

**Arqueología de La Payunia (Mendoza, Argentina).
El poblamiento humano en los márgenes de la agricultura**

Adolfo F. Gil

a Montse

Junio, 2005

Índice general

| | |
|--|-----------|
| Agradecimientos | 7 |
| Resumen | 9 |
| Introducción | 11 |
| Estructura | 12 |
| Capítulo 1: Las investigaciones arqueológicas en La Payunia y el registro arqueológico regional | 13 |
| Arqueología en el Sur Mendocino | 13 |
| El Registro Arqueológico Regional | 17 |
| Pleistoceno final - Holoceno temprano (12.000 años A.P. – 8000 años A.P.) | 18 |
| Holoceno medio (8000 años A.P. - 4000 años A.P.) | 18 |
| Holoceno tardío (4000 años A.P. – 100 años A.P.) | 20 |
| Estudios Previos y Problemas a Discutir en la Arqueología de La Payunia | 26 |
| Capítulo 2: Aspectos teóricos, metodológicos y técnicos | 29 |
| Marco Teórico | 29 |
| Los Cazadores Recolectores: Modelos e Hipótesis para La Payunia | 29 |
| Tendencias temporales y espaciales | 30 |
| Estrategias en zonas áridas: colonización y poblamiento en La Payunia | 31 |
| Cultígenos prehispánicos: interpretaciones alternativas | 34 |
| Aspectos Metodológicos y Técnicos | 35 |
| Capítulo 3: El contexto ambiental | 39 |
| La Región y su Ambiente Actual | 39 |
| Temperatura Ambiental | 41 |
| Precipitación | 42 |
| Vulcanismo | 42 |
| Incendios | 42 |
| El Paleoambiente de La Payunia | 43 |
| Síntesis | 46 |
| Capítulo 4: El registro arqueológico del área El Nevado | 47 |
| Localidad Agua de Los Caballos | 48 |
| Sitio Agua de Los Caballos-1 (ACA-1; Me-Sa-76) | 48 |
| Estratigrafía | 48 |
| El Registro Arqueológico | 49 |
| Cronología | 50 |
| Análisis del Registro Arqueológico | 51 |
| Productos de Talla | 51 |
| Instrumentos Líticos | 53 |
| Análisis Cerámico | 55 |
| Análisis Arqueofaunístico | 56 |
| Análisis Paleoetnobotánico | 57 |
| Otros Restos Arqueológicos | 60 |
| Agua de los Caballos-1 (ACA-1): Análisis de la Información | 61 |
| Sitio Puesto Ortubia-1 (PO-1/ Me-Sa-346) | 62 |
| Estratigrafía | 63 |
| El Registro Arqueológico | 64 |
| Cronología | 65 |
| Análisis del Registro Arqueológico | 66 |
| Productos de Talla | 66 |

| | |
|--|-----------|
| Análisis Cerámico | 68 |
| Análisis Arqueofaunístico | 69 |
| Otros Restos Arqueológicos | 70 |
| Sitio Puesto Ortubia 1 (PO-1): Análisis de la Información | 71 |
| Cueva Zanjón del Buitre (CZB) | 72 |
| Condiciones de los Hallazgos en la Cueva Zanjón del Buitre | 72 |
| Los Hallazgos Arqueológicos en Zanjón del Buitre | 73 |
| Cronología y otros datos sobre los restos en Zanjón del Buitre | 75 |
| Cueva Zanjón del Buitre (CZB): Análisis de la Información | 75 |
| Localidad Casa de Piedra (río seco Los Leones) | 76 |
| Cueva Los Leones-3 (LOLE-3/Me-Sa-335) | 76 |
| Productos de Talla | 77 |
| Análisis Arqueofaunístico | 77 |
| Cueva Los Leones-3 (LOLE-3): Análisis de la Información | 77 |
| Cueva Los Leones-5 (LOLE-5/Me-Sa-337) | 77 |
| Estratigrafía | 78 |
| El Registro Arqueológico | 78 |
| Cronología | 79 |
| Productos de Talla | 79 |
| Instrumento Lítico | 80 |
| Análisis Arqueofaunístico | 80 |
| Análisis Arqueobotánico | 80 |
| Cueva Los Leones-5 (LOLE-5): Análisis de la Información | 81 |
| Capítulo 5: El registro arqueológico del área el payén | 83 |
| Localidad El Taco | 83 |
| Cueva El Taco-1 (ET-1/Me-Mal-114) | 84 |
| El Registro Arqueológico | 84 |
| Cronología | 84 |
| Productos de Talla | 84 |
| Instrumentos Líticos | 85 |
| Sitio El Taco-1 (ET-1): Análisis de la Información | 85 |
| Localidad La Paloma | 85 |
| Prospecciones en La Paloma | 86 |
| Sitio Cueva Delerma (CD/Me-Mal-116) | 86 |
| Estratigrafía | 87 |
| El Registro Arqueológico | 87 |
| Cronología | 87 |
| Productos de Talla | 87 |
| Instrumentos Líticos | 88 |
| Análisis Arqueofaunístico | 88 |
| Otros Restos Arqueológicos | 89 |
| Sitio Cueva Delerma: Análisis de la Información | 89 |
| Localidad La Peligrosa | 90 |
| Cueva La Corredera (LC/Me-Mal-118) | 91 |
| Estratigrafía | 91 |
| El Registro Arqueológico | 92 |
| Cronología | 93 |
| Productos de Talla | 93 |
| Análisis Arqueofaunístico | 93 |
| Otros Restos Arqueológicos | 93 |
| La Corredera (LC): Análisis de la Información | 94 |
| Sitio La Peligrosa – 1 (LP-1/Me-Mal-120) | 95 |
| El Registro Arqueológico | 95 |

| | |
|---|------------|
| Productos de Talla | 96 |
| Análisis de Instrumentos | 97 |
| Análisis Cerámico | 97 |
| Análisis Arqueofaunístico | 97 |
| La Peligrosa-1(LP-1): Análisis de la Información | 98 |
| La Peligrosa 2 (LP-2/Me-Mal-122) | 98 |
| La Peligrosa-2(LP-2): Análisis de la Información | 99 |
| Sitio Piedras Bayas (PB/Me-Mal-121) | 99 |
| Transectas y Unidades de Recolección en Piedras Bayas y Localidad La Peligrosa | 100 |
| El Registro Arqueológico | 100 |
| Síntesis de Piedras Bayas: Análisis de la Información | 101 |
| Capítulo 6: Tendencias temporales y espaciales en el registro arqueológico de La Payunia | 103 |
| Introducción | 103 |
| Conceptos e Hipótesis | 103 |
| Pleistoceno Final - Holoceno Temprano (12.000 años A.P.- 8000 años A.P.) | 105 |
| Holoceno Medio (8000 años A.P. - 4000 años A.P.) | 107 |
| Cronología y Ocupaciones | 107 |
| Holoceno Tardío (4000 años A.P. - 100 años A.P.) | 107 |
| Tendencias Cronológicas | 108 |
| Organización Tecnológica | 108 |
| Tecnología Lítica | 108 |
| Tecnología Cerámica | 113 |
| Subsistencia | 114 |
| Arte Rupestre | 116 |
| Movilidad y Uso del Espacio | 117 |
| Tendencias en el Registro Arqueológico de La Payunia | 120 |
| Registro Arqueológico e Hipótesis | 122 |
| Tendencias Temporales y Espaciales en La Payunia: A Modo de Síntesis | 123 |
| Capítulo 7: Los cultígenos en La Payunia prehispánica: Discusión de las hipótesis | 125 |
| Introducción | 125 |
| Formulaciones y Posturas en Torno a los Cultígenos en la Región | 125 |
| Caza-Recolección y Agricultura: Diluyendo Dicotomías | 127 |
| Cultígenos Prehispánicos en La Payunia: Hipótesis Alternativas | 128 |
| Hipótesis 1 | 128 |
| Hipótesis 2 | 128 |
| Hipótesis, Implicancias y Datos | 129 |
| Cronología de los Cultígenos | 129 |
| Bioindicadores | 131 |
| Tecnología | 136 |
| Subsistencia: Arqueofauna y Arqueobotánica | 137 |
| Asentamiento, Localización, Movilidad, Estructura y Densidad Artefactual | 138 |
| Datos, Hipótesis y Supuestos | 139 |
| Modelos y Perspectivas | 139 |
| Capítulo 8: Elementos para un modelo regional | 143 |
| Introducción | 143 |
| Tendencias Temporales en el Registro Arqueológico del Sur Mendocino | 143 |
| Los Cultígenos del Sur de Mendoza, La Payunia y Atuel II | 146 |
| El Registro Arqueológico del Sur Mendocino, los Cultígenos y La Payunia | 148 |
| Capítulo 9: Perspectivas en la arqueología de La Payunia | 151 |
| Referencias Bibliográficas | 155 |

Agradecimientos

Este trabajo se basa en la tesis doctoral dirigida por los Dres. Humberto Lagiglia y Gustavo Politis titulada «Arqueología de La Payunia; Sur de Mendoza» La tesis fue defendido el 12 de diciembre del 2000 en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata) con el jurado constituido por los Dres. Luis Borrero, Laura Miotti y Víctor Durán. Respecto a la tesis, este texto tiene menores cambios, principalmente adaptaciones para la publicación y correcciones ortográficas.

La investigación se enmarcó en los proyectos PIP-CONICET N°3718/92, PID-CONICET N° 4235, y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (FONCYT N° 00000-01001). Todos estos proyectos fueron dirigidos por H. Lagiglia. Las becas de la UNLP (1995-1997) y de CONICET (1997-2000) también permitieron concretar este trabajo. Las buenas condiciones de trabajo ofrecidas por el Museo de Historia Natural de San Rafael favorecieron el desarrollo de la investigación. La preparación de esta publicación se enmarca en el proyecto Fundación Antorchas N°14116-116.

Muchas personas e instituciones colaboraron en distintas fases del estudio. Especialmente importantes fueron las discusiones con mis directores, Humberto Lagiglia y Gustavo Politis. Sus críticas me enseñaron mucho. Tuvieron una ardua tarea, supieron aceptar las diferencias e hicieron todo lo que estuvo a su alcance para mejorar este trabajo.

Gustavo Neme, Miguel Giardina y Agustín Mauricio, tres carpios, me ayudaron en todas las etapas del estudio, que creo, lo han vivido como propio. Las diarias discusiones, entre mate y mate, con Gustavo retroalimentaron y enriquecieron permanentemente este trabajo. La creatividad de Miguel facilitó muchas tareas, desde acomodar los vehículos hasta armar «El Tarugo». Agustín, último etnógrafo del milenio, entre otras cosas, preparó unos muy buenos dibujos que aquí se presentan.

Mis profesores en los cursos de postgrado Clive Gamble, Lewis Binford, Ian Hodder, Thomas Dowson, Robert Kelley, Ricardo Gómez, Marcelo Zárate y Aníbal Figini, fueron de gran estímulo para este trabajo, me acercaron a nuevas ideas, nuevos abordajes, complementando mi formación de grado.

En los trabajos de campo participaron muchas personas que con su voluntad concretaron una etapa fundamental del estudio. Participaron Andrés Ricci, Alicia Hernández, Claudia Guerrero, Paula Novellino, Analía Giménez, Mariana Gil, Natalia y Cintia Cárdena, Adrián Atencio, Darío Hermo, Martín Vázquez, Alejandra Guerci, Daniela Tapia, Elina Albarrán, Lucas Martínez, Ángeles Pellizzari, la flia. Pasquier, la flia. Ermili y la flia. Mauricio.

Las fotos de Juan Mangieri, Humberto Lagiglia, Paula Novellino y Guillermo Rodríguez han mejorado la documen-

tación. Nuestros vehículos, «Pithecantropus» y «Abelarda», siempre con sorpresas, nos permitieron partir y regresar.

La flia. Moya y flia. Ortubia, puesteros del Nevado, flia. Pérez, flia. Cerna, puesteros del Payén y los guardaparques de Mina Ethel facilitaron las cosas, no solamente por compartir sus casas, sino también porque nos enseñaron mucho.

En el laboratorio, la tarea constante y responsable de Miriam Ayala, facilitó enormemente la producción y manejo de datos. Además, participaron en la tediosa tarea de preparación y catalogación de muestras Alejandra Guerci, Agustín Mauricio y Fernando Franchetti. Los trabajos del Centro de cómputos de la Municipalidad de San Rafael con algún truco mágico supieron recuperar toda la información que Chernobil destruyó la madrugada de un 26 de Abril.

Con los fechados radiocarbónicos fui asesorado en diversas oportunidades por Aníbal Figini (LATYR-UNLP/CONICET) y Douglas Donahue (AMS Arizona Facility). Este último facilitó los fechados con AMS. Héctor Panarello y Susana Valencio (INGEIS/UBA-CONICET) respondieron muchas dudas sobre los isótopos estables. También Tamsin O'Connell (Oxford University) procesó una muestra por ^{13}C y ^{15}N , y colaboró en la interpretación de los resultados. Marcelo de la Fuente y Jorge Noriega determinaron especímenes óseos de tortugas y aves. Alicia Hernández, Alicia Cotella, María Pochettino y López realizaron estudios botánicos y ofrecieron bibliografía del tema. Paula Novellino me facilitó información bioantropológica. El director del Museo de Historia Natural de General Alvear, Sr. Sureda permitió el acceso a las colecciones para profundizar algunas ideas.

La consulta a diversos profesionales, Víctor Durán, Laura Miotti, Fernando Oliva, Patricia Madrid, Ricardo Guichón, ayudaron a aclarar aspectos del proyecto. La estaba en la University of Southampton (Reino Unido) y en la University of California-Davis (E.E.U.U) me permitieron conocer otros ambientes de pensamientos y formas de trabajo.

En distintas etapas de la escritura colaboraron, con lecturas y sugerencias, Gustavo Martínez, Gustavo Neme, Carolina Arentsen, Sergio Dieguez, Marcelo Zárate, y Domingo Mauricio. Últimas lecturas con al idea de preparar el tetxo para su publicación fueron realizadas por Carina Llano y Juliana Sterli Estas correcciones fueron muy detalladas y ayudaron a evitar errores importantes.

En el contexto de la vida cotidiana el estímulo permanente de mis amigos, entre ellos los miembros de la Cofradía El Tablón, y de mi familia, fueron un motor importante para avanzar y concretar este proyecto. También el interés y ayuda de los compañeros de trabajo en el profesorado de la Escuela Normal 9-003, particularmente Marta Juan, Viviana

Genovese, Mónica Balada, Sylvia Muñoz y en el Museo de Historia Natural de San Rafael, Alicia Hernández, Miriam Ayala, Fernando Franchetti, Sergio Dieguez, y Ricardo Juárez, sirvieron para continuar en los momentos difíciles.

A todos ellos quiero agradecerles por colaborar, confiar y tolerar. Y particularmente a Montse que me ayudó, impulsó y soportó con buen humor en esta etapa. Sin ellos, difícilmente hubiera llegado hasta aquí.

Resumen

Se presentan los resultados de una investigación arqueológica regional en La Payunia (Mendoza, Argentina). Además de detallar los trabajos de campo y la descripción de la evidencia registrada, el estudio formula un modelo de poblamiento regional que considera la variabilidad temporal y espacial discutiendo hipótesis específicas sobre las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas y el rol de los cultígenos en dicho poblamiento regional.

La región se emplaza en una transición ambiental entre el Monte y la Patagonia, y arqueológicamente es una zona *buffer* entre el Centro Oeste Argentino y Nordpatagonia Mendocina-Neuquina. Con fines netamente heurísticos, y teniendo en cuenta diferencias en la disponibilidad de agua y suelo, se ha dividido a la región en dos áreas: Área El Nevado y Área El Payén.

Luego de formulado el problema se diseñaron y concretaron los trabajos de campo para lo cual se obtuvieron muestras de las dos áreas, incluyendo tanto sitios a cielo abierto como en abrigo. Estos trabajos incluyeron el relevamiento y excavación de Los Leones-3, Los Leones-5, Agua de Los Caballos-1, Puesto Ortubia-1 en Área El Nevado y Cueva Delerma, La Peligrosa-1, La Peligrosa-2, La Corredera, y Piedras Bayas en Área El Payén. También se estudiaron colecciones de museo, como los materiales de Cueva Zanjón del Buitre proveniente del Área El Nevado.

Basándose en la densidad de los depósitos, la diversidad arqueológica y la cronología se postulan cuatro contextos que incluyen el registro de distintos sitios y que reflejarían las fases biogeográficas en el poblamiento de La Payunia. El registro arqueológico muestra una ocupación muy efímera en los inicios del Holoceno medio en Cueva Delerma, incluida en el Contexto A, luego de la cual se define un hiatus arqueológico regional de 5000 años donde no hay evidencias de ocupación humana. La nueva colonización de la región, denominada Contexto B, se produciría hacia mediados del Holoceno tardío en sitios como La Corredera, Cueva Ponontréhue y Agua de la Mula. Estas ocupaciones mostrarían un uso poco intenso de la región. Hacia finales del Holoceno tardío, 1000-1200 años A.P. (Contextos C y D), se establecerían sitios de actividades múltiples, instalaciones a cielo abierto, que presentaron un depósito arqueológico significativamente más diverso y denso que los anteriores. Estos dos contextos reflejarían las primeras ocupaciones efectivas de La Payunia que incorporaron, entre otras cosas, la tecnología cerámica, la utilización de plantas domésticas y de productos no locales.

Con este registro arqueológico se discuten hipótesis referentes a las estrategias en zonas áridas-semiáridas y al significado de los cultígenos registrados aquí, en el límite de la expansión agrícola prehispanica. Los datos no apoyarían la

hipótesis de una colonización previa de las áreas con un recurso hídrico más estable y abundante. Sin embargo, estos mismos datos son concordantes con la hipótesis de una mayor estabilidad ocupacional e intensidad de uso de la base residencial de las áreas con esas características.

Respecto al rol de los cultígenos, el registro arqueológico de La Payunia tiende a apoyar las expectativas de la hipótesis que los cultígenos registrados en la región no fueron producidos en ella, habiéndolos obtenido por interacción con vecinos agricultores.

En este patrón del registro arqueológico regional, y con estas dos hipótesis en consideración, es significativo el largo hiatus sin ocupación humana y por ende la tardía ocupación efectiva de La Payunia. Por otra parte también es relevante la contemporaneidad entre la instalación de ocupaciones efectivas y la incorporación de tecnología cerámica, cultígenos e ítems alóctonos.

Al comparar las tendencias temporales de La Payunia con el registro arqueológico de regiones vecinas (Atuel Medio, Alto valle del Atuel, y río Grande) se observa que procesos similares se dieron con diferencias temporales: el registro arqueológico de La Payunia muestra estas características en forma temporalmente «demorada» respecto a esas regiones. Esta demora podría deberse a la jerarquía de estos ambientes (Borrero 1989-1990, 1994) donde La Payunia presentaría un valor menor, o mayores problemas, que las regiones vecinas. En forma de hipótesis se plantea que en esta jerarquía ambiental las características del aprovisionamiento hídrico jugaron un rol preponderante.

La colonización de La Payunia, durante el Holoceno tardío, habría sido contemporánea a un proceso regional de intensificación definido arqueológicamente en regiones vecinas, específicamente en el Alto valle del Atuel. Por ello, la ocupación de la región respondería a la necesidad de utilizar nuevos hábitats como parte de este proceso que implicó también cambios en la movilidad y aumento en los intercambios (Neme 1999a, 1999b). Finalmente la ocupación efectiva de La Payunia, establecida aproximadamente unos 1000 años A.P. es contemporánea a la inclusión de cultígenos, el uso de tecnología cerámica, y la existencia de amplias redes sociales que facilitaron la supervivencia en un medio difícil por la poca disponibilidad de agua junto a las variaciones impredecibles en los recursos. Los maíces, algunas cerámicas foráneas, los caracoles marinos registradas desde 1000-1200 años A.P. podrían estar indicando el funcionamiento de estas redes. Desde esas fechas también se registran ocupaciones más densas y la explotación sistemática del entorno. Previamente en La Payunia, no se habría establecido este tipo de ocupaciones ni se registraría una clara presencia de estos ítems producto de la red extraregional

Introducción

Este trabajo muestra los resultados de una investigación arqueológica regional en La Payunia. El objetivo del estudio es avanzar en el conocimiento de las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas. Dentro de ese objetivo general se enfatiza el rol de los vegetales domésticos en las poblaciones prehispánicas como un componente más de las estrategias desarrolladas. En tal sentido, se presenta un modelo de poblamiento regional que considera la variabilidad temporal y espacial discutiendo hipótesis específicas sobre las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas y el rol de los cultígenos en dicho poblamiento regional.

Para abordar tal objetivo, se presenta un estudio arqueológico de La Payunia (provincia de Mendoza), también conocida como el *sector extra andino del sur mendocino* (Figura 1). Con fines netamente heurísticos se ha dividido a la región en dos sectores: Área El Nevado (AEN) y Área El Payén (AEP). Se ha seleccionado tal región por los siguientes motivos. Por una parte, el ambiente actual de La Payunia es árido-semiárido presentando una variabilidad intraregional sobre el comportamiento de las fuentes hídricas

que es relevante para discutir estrategias diferenciales en la región. Por otra parte, la región es considerada el límite meridional de la agricultura prehispánica americana y por lo tanto permite conocer aspectos de la dispersión productiva y su significado como componente de las estrategias humanas en una zona árida-semiárida. Finalmente, La Payunia es prácticamente desconocida desde una perspectiva arqueológica, y su estudio permitirá avanzar en el conocimiento de las poblaciones humanas prehispánicas en la transición del Noroeste y Patagonia (Lagiglia 1977b).

Estudios arqueológicos previos (Lagiglia 1968a, 1977a; Schobinger 1975) postularon que grupos de cazadores-recolectores colonizaron y poblaron La Payunia hasta recientemente. Unos 2000 años atrás, hacia el norte (AEN), en las proximidades del río Atuel, se habrían asentado pequeños grupos de agricultores pertenecientes a la denominada cultura Atuel II, asociada a los desarrollos culturales del Centro Oeste Argentino (Lagiglia 1999a). Contemporáneamente al asentamiento de estas familias agricultoras, hacia el sur (AEP) continuaron bandas cazadoras-recolectoras (Lagiglia 1968a, 1997a). Tanto en el AEN como en el AEP la tecnología cerámica se habría incorporado tardíamente (Durán 1997; Lagiglia 1977a, 1982, 1997b). El conocimiento actual de las poblaciones prehispánicas de La Payunia es inferido fundamentalmente por extrapolación de secuencias arqueológicas generadas en regiones vecinas (valles de los ríos Atuel y Grande), y los pocos datos hasta ahora obtenidos permanecen prácticamente inéditos.

Esta investigación utiliza una perspectiva teórica proveniente de la ecología humana donde una parte significativa de las conductas son entendidas como componentes de estrategias para resolver problemas percibidos que plantea el ambiente natural y social (Jochim 1981). Un supuesto importante en el estudio es que las poblaciones humanas poblarán una región según una jerarquía ambiental que construirán según consideraciones de productividad, riesgo e incertidumbre (Jochim 1981; Halstead y O'Shea 1989). Partiendo de los estudios previos se propuso como primer paso caracterizar el registro arqueológico de la región, describiendo la variabilidad con las tendencias temporales y espaciales.

El conocimiento de las estrategias humanas en zonas áridas es relevante debido al avance de estos ambientes y la creciente colonización humana de ellos. Si bien hay un profundo conocimiento desde una perspectiva etnográfica, es poco lo que se conoce en el largo plazo sobre la colonización humana de tales áreas (Gould 1991; Meltzer 1995). La Payunia, además de presentar desde hace unos 3000-4000 años A.P. características similares a las actuales, está poco perturbada por la actividad humana actual, lo que facilita abordar desde una perspectiva arqueológica regional este

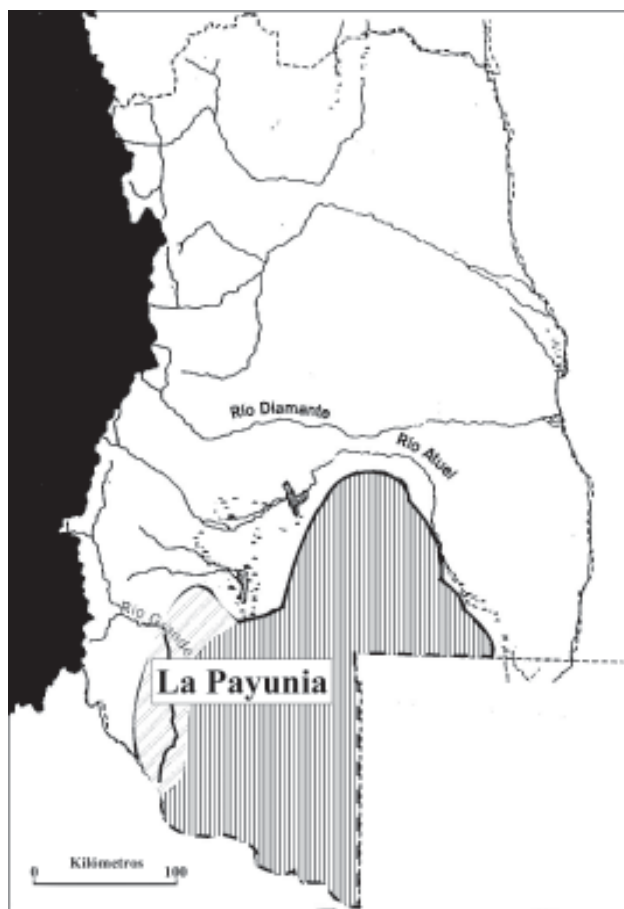


Figura 1. La Payunia en Mendoza. El tramado vertical indica la región bajo estudio, la trama diagonal el sector excluido (ver explicación en el texto).

conocimiento sobre la explotación de dichos ambientes. Partiendo del supuesto que *la colonización, asentamiento y uso del espacio en zonas áridas-semiáridas está regido por el agua como factor crítico*, se formulan dos hipótesis relevantes para entender el poblamiento de La Payunia y que son tratadas sobre la base del registro arqueológico regional.

Por otra parte, la región es el límite de la expansión agrícola andina (Castro y Tarragó 1992; Gil 1997-1998; Lagiglia 1999b), y por lo tanto su estudio permite avanzar en el entendimiento de la interacción entre cazadores-recolectores y agricultores facilitando comprender la expansión productora (Cohen 1977). En el sur de Mendoza, desde la década del '60 se ha informado el registro de cultígenos prehispánicos (Gambier 1979; Lagiglia 1999a; Rusconi 1962; Semper y Lagiglia 1968) lo cual tuvo un impacto importante en la arqueología argentina (González 1985). Estudios recientes ajustaron la cronología y plantearon un modelo para los primeros agricultores del sur mendocino, incluidos en la Cultura Atuel II (Lagiglia 1968a, 1980a, 1999a; Semper y Lagiglia 1968). Para Lagiglia (1999a) la expansión agrícola en los faldeos del C° Nevado (AEN) se concretó en fecha temprana, alrededor de 2000 años atrás. La investigación que aquí se presenta intenta ajustar el conocimiento sobre el rol de estos cultígenos hacia el sur del río Atuel. En ese sentido, recientes estudios etnográficos, etnoarqueológicos, etnohistóricos y arqueológicos en poblaciones de cazadores-recolectores y de agricultores han mostrado que el tema sobre el rol de los cultígenos en sus economías es más complejo de lo habitualmente reconocido (Spielmann y Eder 1994). En principio debe reconocerse que el uso de plantas domésticas no necesariamente se vincula con la subsistencia y tampoco significa que sus usuarios las cultivaron. En un segundo plano no parece ser sencillo distinguir, en algunas situaciones, entre cazadores-recolectores y agricultores. Siguiendo estas ideas y basado en estudios previos de la región, se plantean hipótesis alternativas para ordenar la discusión sobre el rol de estos cultígenos prehispánicos. Estas hipótesis pretenden ayudar a visualizar distintos procesos posibles por los cuales pueden incorporarse cultígenos y a generar expectativas arqueológicas. Específicamente en La Payunia este tema de la incorporación de cultígenos es discutida como un componente más de las estrategias humanas.

Teniendo en cuenta el objetivo planteado se presenta un modelo que considera la diversidad arqueológica como producto del poblamiento regional, utilizando los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* de una región. Estos conceptos están siendo empleado en Patagonia (Borrero 1989a, 1989-1990, 1994-1995) y aquí se intenta ver su operatividad para entender la tendencia del registro arqueológico. Basándose en la densidad de los

depósitos, la diversidad arqueológica y la cronología se postulan cuatro contextos que incluyen el registro de distintos sitios y que podrían reflejar algunas de esas fases biogeográficas en el poblamiento de La Payunia. El modelo no intenta reconstruir la historia cultural regional, sino abordar la forma en que el espacio fue colonizado y explorado y permite insertar la información de la región en la escala espacial mayor del sur mendocino. Este cambio de escala permite ampliar el significado de las tendencias temporales en el registro arqueológico ajustando el modelo de La Payunia e incorporándolo en un contexto macro-regional. De este modo La Payunia deja de ser conocida sólo por extrapolaciones de regiones vecina y se incluye como un espacio utilizado diferencialmente, enriqueciendo el conocimiento sobre la arqueología en la transición del Noroeste y Patagonia.

Estructura

El libro incluye nueve capítulos y las referencias bibliográficas. El capítulo primero presenta los estudios previos y repasa la forma en que se estudió la arqueología regional del sur mendocino. En el segundo capítulo se describe la perspectiva teórica y metodológica adoptada para abordar el problema de estudio incluyendo la presentación de las hipótesis a discutir y los supuestos del modelo a presentar. El capítulo tres presenta el escenario de La Payunia: el ambiente actual y pasado.

El capítulo cuatro describe el registro arqueológico del Área El Nevado, y el capítulo cinco describe el registro arqueológico del Área El Payén. Ambos presentan los trabajos de campo y de laboratorio realizados en el marco de la investigación.

El sexto presenta una integración del registro arqueológico regional basado en los resultados del estudio e información previa de La Payunia. Este capítulo presenta el modelo con el ordenamiento de las diferencias espaciales y temporales del registro arqueológico siguiendo los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* que permite además discutir las hipótesis referentes a las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas. El séptimo capítulo discute el rol de los cultígenos prehispánicos mediante el tratamiento de hipótesis alternativas. El octavo compara el registro arqueológico de La Payunia en el marco espacial del sur mendocino (río Atuel y río Grande) abordando diferencias en las tendencias temporales de la diversidad arqueológica. Este capítulo presenta elementos para una integración arqueológica del sur de Mendoza. Finalmente, el noveno capítulo es una síntesis del libro donde se presentan algunos puntos que merecerán en el futuro un tratamiento específico en la discusión arqueológica regional.

Capítulo 1: Las investigaciones arqueológicas en La Payunia y el registro arqueológico regional

Los relatos de Marcó del Pont (1964: 206), sobre la vida del Dr. Schestakow, muestran que ya en los inicios del siglo XX los habitantes de San Rafael estaban preocupados por la arqueología del lugar. En ese libro se menciona una carta escrita por Carlos Ameghino a don Augusto Torrontegui quien la mostró al Dr. Schestakow mientras, entusiasmados, hablaban sobre el posible origen pampeano del hombre. La carta era una contestación sobre noticias arqueológicas de la zona brindadas por Torrontegui al mencionado naturalista. En ese pasaje del libro se rescata la importancia que, al menos desde esos años, se le daba al pasado del hombre en estas tierras.

La primer etapa de investigación arqueológica se caracteriza por noticias sobre hallazgos ocasionales (Ambrosetti 1905; Lagiglia 1956, 1962, 1962-1963; Outes 1906; Rusconi 1962). Salvo algunas apreciaciones cronológicas, no se conocen importantes propuestas interpretativas sino que, más bien, se trató de informar sobre hallazgos de una región desconocida. Varios arqueólogos y aficionados recorrieron La Payunia, relevando evidencias e incluso formando colecciones museográficas (como ejemplos ver Lagiglia 1977a; Schobinger 1975, 1978), pero no se han publicado importantes resultados de dichas exploraciones. Los trabajos de Rusconi (1962) fueron relevantes por los hallazgos en la Cueva Zanjón del Buitre (faldeo del Cerro Nevado) convirtiéndose en la primer interpretación sobre la existencia de una agricultura prehispánica en la región.

En la década del '80 se inician proyectos arqueológicos como los del Cerro Nevado a cargo de Lagiglia, y en los '90 el "Plan de Manejo para la Reserva Provincial La Payunia" dirigido por Durán (1993). También deben mencionarse los estudios del arte rupestre (Gradín 1997-1998; Schobinger 1978; Schobinger y Gradín 1985), que además de informar nuevas expresiones rupestres propusieron para ellas un marco cronológico descriptivo de alcance regional.

A pesar de estos antecedentes, en general las interpretaciones del pasado en La Payunia fueron extensiones de secuencias regionales generada en áreas vecinas. En ese sentido, Durán (1993: 28) afirma que, dada la escasez de datos, en el Área El Payén se debe recurrir a estudios arqueológicos de otras áreas para poder elaborar un modelo regional de poblamiento indígena. En el caso del Área El Nevado ese "vacío" fue completado con la información existente del valle del río Atuel (principalmente la secuencia cultural de la Gruta del Indio). Por eso es que la arqueología de La Payunia es una extrapolación de interpretaciones realizadas en las respectivas regiones vecinas (valle de los ríos Grande y Atuel). Para entender la forma en que se generó este cono-

cimiento y poder discutir su validez, es necesario la revisión de esos estudios y resumir las evidencias arqueológicas enmarcadas en un marco espacial mayor al de La Payunia, que incluya a sus regiones vecinas.

Arqueología en el Sur Mendocino

Como un esbozo de la historia de las investigaciones regionales pueden mencionarse tres fases de desarrollo en la arqueología del sur mendocino. La primer fase comprendería desde comienzos del siglo XX hasta mediados del mismo. Como se señaló en páginas anteriores los estudios arqueológicos iniciales del sur mendocino trataron principalmente de informar hallazgos novedosos. En líneas generales en esta fase de las investigaciones se concedía poca profundidad cronológica a los restos hallados, y la excavación era una técnica inusual. Una segunda fase, que se desarrollaría entre 1959 y 1990, comprende el desarrollo de excavaciones sistemáticas, la aplicación de ^{14}C y una preocupación por la historia cultural de la región (Gambier 1979, 1980, 1985, 1987; Lagiglia 1968a, 1970b, 1977a, 1977b, 1982; Semper y Lagiglia 1968; Schobinger 1975, 1978). Estos estudios produjeron el *corpus* inicial de datos de la región y las primeras interpretaciones de los procesos culturales. La tercer fase se iniciaría en la década del '90, y se caracterizaría por la coexistencia de distintos abordajes teórico-metodológicos y por la formación de grupos interdisciplinarios estables (Durán et al. 1994; Neme et al. 1999; Novellino et al. 1996; Seelenfreund et al. 1996). Además de los informes de excavación, en esta fase aumenta la preocupación por abordar estudios específicos y en las publicaciones se nota un incremento del trabajo en equipo.

Luego de esta breve introducción a la historia en las investigaciones en la región es necesario detallar aspectos puntuales, sobre todo a partir de la década del '60. En la primer parte de los '60 Rusconi publicó un compendio detallado de la información regional. Si bien realizó diversas expediciones por el sur de Mendoza, sus hallazgos generalmente carecen de información contextual (Rusconi 1962). Por su parte, Schobinger (1975, 1978) revisó sitios y colecciones, además de estudiar expresiones de arte rupestre (Schobinger y Gradín 1985). Basado en esa información elaboró una síntesis de la prehistoria de Mendoza donde considera a esta región como una "zona marginal" debido a que fue poblada por grupos culturalmente empobrecidos o meramente receptores de influencias de las áreas vecinas (Schobinger 1975: 36). Schobinger incluyó el sur de Mendoza en el "área cultural patagónica" y sostuvo que la movilidad caracte-

rística de los cazadores-recolectores tardíos fue la trashumancia. El mencionado autor propuso prácticas agrícolas en el norte del área, y en la zona cordillerana, aunque no aceptó una agriculturización para esta región.

Las primeras excavaciones sistemáticas en el área fueron realizadas en 1959 en la Gruta del Indio (Semper y Lagiglia 1968). También los fechados radiocarbónicos y el diagrama polínico obtenidos en estos trabajos fueron pioneros en la región (Lagiglia 1968a, 1970a, 1970b, 1977a). Sobre la base de la información obtenida de esta cueva y complementada con otros datos, principalmente de sitios aledaños, Lagiglia (1968a, 1970b, 1977a) propuso el modelo de desarrollo cultural regional. Estos trabajos produjeron un cambio en la historia de las investigaciones de la región y su interpretación ha influido en el estado actual del conocimiento arqueológico del sur mendocino (Durán 1997). Con los hallazgos de la gruta se definió la primer ocupación paleoindia del área, fechadas en *ca.* 10.000 años (Lagiglia 1968a, 1994a). Además se recuperaron los primeros restos de plantas domésticas fechadas en aproximadamente 2000 años A.P. lo que también produjo un cambio en las interpretaciones de la época pues se postulaba a la agricultura como una práctica muy reciente (González 1985; Lagiglia 1980a). La mencionada gruta aportó los datos empleados en el primer diagrama polínico aplicado a la arqueología argentina (D'Antoni 1980; Lagiglia 1970a) y de este modo se inició esta disciplina en las reconstrucciones paleoclimáticas del país.

En la escala areal y sobre la base de los estudios en la mencionada gruta y de otros sitios ubicados en los valles de los ríos Atuel y Diamante, Lagiglia (1977a, 1977b) definió en el sur de Mendoza dos subáreas culturales. La primera, denominada Centro Oeste Argentino, se extiende desde el río Jachal-Zanjón en San Juan hasta los ríos Diamante y Atuel en Mendoza. La otra subárea es denominada Nordpatagonia Mendocina-Neuquina y se extiende desde el sur mendocino hasta Neuquén. El referido investigador definió los rasgos culturales que caracterizarían a cada subárea y estableció una zona transicional, que consideró un "*ecotono cultural*", entre el Centro Oeste Argentino y Nordpatagonia Mendocina-Neuquina (Lagiglia 1974, 1977b). Ambas subáreas registran procesos culturales similares hasta unos 2000 años A.P. con marcadas diferencias para los desarrollos posteriores (Lagiglia 1977b). A partir de entonces el Centro Oeste fue el escenario de sociedades agroalfareras, vinculadas a los desarrollos del Noroeste, mientras que Nordpatagonia Mendocina-Neuquina estuvo poblada hasta el contacto hispano-indígena por grupos cazadores-recolectores (Lagiglia 1977b).

Lagiglia (1968a, 1977a, 1980b, 1982) propuso una secuencia regional donde dividió tres etapas: Paleoindia, Protoformativa y Agroalfarera. La Etapa Paleoindia presenta tres períodos: Precerámico Antiguo, Precerámico Medio y Precerámico Avanzado. El Precerámico Antiguo, se de-

sarrollaría entre 17.000 y 14.000 años A.P., y estaría caracterizado por industrias de lascas y nódulos (Lagiglia 1982). Serían bandas de cazadores no especializados que localmente están expresados en Los Coroneles I (Lagiglia 1982). El Precerámico Medio está caracterizado por Lagiglia (1982) como la penetración del Horizonte Andino de bifaces con fechas entre 14.000 años A.P. y 12.000 años A.P. El último período de esta etapa es el Precerámico Avanzado que, fechado entre 12.000 años A.P. y 10.000 años A.P., ha sido definido tomando en cuenta diferencias en "modalidades técnico-culturales". Estas modalidades han permitido dividir al Precerámico Avanzado en tres tradiciones: Tradición de Puntas de Proyecto Lanceolada con retoques a presión similares a Intihuasi-Ayampitún, Tradición de Puntas Pedunculadas Andinas y Tradición de Puntas Triangulares, ésta última derivó de las tradiciones anteriores (Lagiglia 1980b, 1982).

La Etapa Protoformativa es considerada como un "Precerámico transicional" y según Lagiglia (1980b) comprende el período inmediatamente anterior a la llegada del Horizonte Cerámico Inicial, con fechas estimadas entre 4000 años A.P. y 2000 años A.P.. Las ocupaciones de esta etapa están definidas principalmente en los contextos Atuel III y Atuel II de la Gruta del Indio. La mencionada Etapa Protoformativa correspondería a la transición de un estado nómada a uno sedentario y estaría asociada al proceso de agriculturización en la región. Lagiglia menciona que el proceso de agriculturización se inicia con el establecimiento hace alrededor de 2000 años A.P. de "*experimentados agricultores*" (Lagiglia 1980a). Según sus ideas, estos grupos debieron ser sedentarios semi-permanentes o semisedentarios y posiblemente la densidad demográfica haya sido baja "*... con un patrón de poblamiento del tipo de las primeras familias agricultoras de áreas muy marginales...*" (Lagiglia 1980a). Finalmente la Etapa Agroalfarera del Centro Oeste Argentino se expresarían en los valles del Atuel y Diamante principalmente en las culturas Agrelo y Viluco. Esta Etapa se inicia hace unos 2000 años A.P. y culmina con la instalación de poblaciones europeas. En sus primeros artículos Lagiglia (1968a) incluye una facie de Atuel II dentro de la etapa Agroalfarera, pero posteriormente la ha integrado en la etapa anterior (Lagiglia 1974). Este modelo regional está principalmente formulado para el Centro Oeste Argentino, con énfasis en los procesos culturales del los valles Atuel y Diamante (Lagiglia 1968a, 1977a).

En una reciente revisión de su modelo, Lagiglia (1997a) cambió aspectos en la secuencia de desarrollo cultural que había propuesto, aunque no modificó, en un sentido lakatosiano, el núcleo firme de su propuesta. En esta reinterpretación presentó cuatro Etapas (Paleoindia, Arcaica, Protoproductiva y Agroalfarera) que a su vez contienen distintas Tradiciones, Periodos y/o Culturas. Entre los cambios propuesto se destaca la disminución de la antigüedad

de la primera colonización, la incorporación de una nueva “tradición morfofotécnica”¹ del Arcaico², y la ubicación de la cultura del Overo en la Etapa Agroalfarera, junto a los contextos de Agrelo y Viluco (Lagiglia 1997a). Con respecto a la cultura Atuel II, o a la etapa protoproductiva completa, Lagiglia incluye la posible existencia de pastoreo.

El modelo de desarrollo cultural que presenta Lagiglia responde a lineamientos de la escuela histórico cultural norteamericana. El movimiento de poblaciones es la explicación más utilizada por Lagiglia para explicar los cambios en la secuencia histórico-cultural. En referencia a Atuel III menciona que “... *Grupos de cazadores-recolectores procedentes de las costas peruanas y del norte de Chile, habrían penetrado tanto a Mendoza como a San Juan, en los alrededores del 2000 antes de Cristo...*” (Lagiglia 1997a: 38). Otras veces la explicación es la difusión de la cultura material. En referencia a la Etapa Agroalfarera propone que estas culturas van recibiendo durante su desarrollo la influencia de las culturas andinas del norte y estarían vinculadas con las fases culturales de Condorhuasi, Ciénaga y Aguada (Lagiglia 1997a: 42).

Esta historia cultural se plasmó en una secuencia que está principalmente definida sobre la base de la presencia/ausencia de determinados rasgos de la cultura material. El sitio fundamental para esta secuencia ha sido la Gruta del Indio, cuyo registro arqueológico refleja una funcionalidad específica vinculada a la funebria (al menos en los últimos 4000 años A.P.). El componente anterior a esta fecha, Atuel IV, se definió sobre la base de la asociación de cuatro artefactos líticos con un conjunto de fauna, tanto extinta como actual, y fogones (Lagiglia 1977a; Lagiglia y García 1999; Semper y Lagiglia 1968). La funcionalidad inferida para la Gruta del Indio debilitaría la definición de culturas arqueológicas, más aún cuando se las asume como una “secuencia madre” representativa de los procesos regionales. Esta asumida representatividad es también clara al observar que la mayor parte de la cronología cultural regional basada en ¹⁴C se ha realizado con muestras de este sitio (Lagiglia 1977a, 1977b).

Si bien esta secuencia es operativa para ordenar la diversidad arqueológica, falla al omitir la variabilidad intersitio y, por lo tanto, difícilmente represente al registro arqueológico regional. El fundamento empírico que cuestionaría la “representatividad regional” de la secuencia se basa en que casi no hay componentes culturales de otros sitios que encuadren claramente en estas categorías cayendo, entonces, en redefiniciones cronológicas *post hoc* (Lagiglia 1994b, 1997a, 1997b; Novellino, et al. 1996). Como un ejemplo de esto puede mencionarse la situación cultural y cronológica del sitio Cementerio Jaime Prats (Lagiglia 1994b). Por otra

parte las etapas propuestas enmascaran una gran diversidad cultural, como en el caso de la agroalfarera (Lagiglia 1997a) que incluye tanto a contextos atribuidos a sociedades agrícolas y alfareras (Viluco y Agrelo) como a otras definidas como cazadores-recolectores (Overo), y de este modo omite explicar estas diferencias.

Hacia mediados de los '70 Gambier inició trabajos en el sur de Mendoza, también a los efectos de coleccionar información sobre la historia cultural arqueológica. Sus trabajos en el río Diamante (cauce cordillerano) y en el río Grande son el sustento empírico para otro modelo de ocupación prehispánica (Gambier 1979, 1980, 1985, 1987). En el valle del río Diamante excavó cuatro abrigos rocosos, con cuyos materiales propuso que, salvo la presencia de alfarería, el contexto es análogo a los de cazadores del tipo Morrillos y podría considerárselos como continuadores de la tradición cultural de esos antiguos cazadores (Gambier 1979: 26).

Posteriormente, hacia fines de los '70, Gambier excavó una cueva en el valle del cauce medio del río Grande. Sus hipótesis acerca de la instalación de la Cultura Morrillos en el sur de Mendoza fueron ajustadas con las excavaciones que realizó en la Gruta de El Manzano. Gambier planteó con este sitio dos etapas de ocupación: la Etapa Agroalfarera y la Etapa Cazadora-Recolectora (Gambier 1987). En otro artículo Gambier afirmó que durante la Etapa Cazadora-Recolectora “... *La totalidad del horizonte cultural fechado corresponde a dos grupos de cazadores-recolectores que en la zona central de los Andes Centrales en la mayoría de los casos se los ha encontrado separados aunque con cronologías más o menos vecinas, pero más antiguas que en este lugar (...)* Al respecto de esta mezcla podrían ocurrir dos cosas: o bien que por alrededor del año 5000 a.C. se hubieran fusionado las dos tradiciones o bien que subsistieran independientemente y ocuparan alternadamente los sitios...” (Gambier 1980: 50).

Al igual que las investigaciones de Lagiglia, el modelo de Gambier se enmarca teóricamente en la escuela histórica cultural norteamericana, entendiendo la variabilidad arqueológica en términos normativos. Durán (1997) critica algunos puntos de este modelo, como por ejemplo la definición cronológica de la Etapa Cazadora-Recolectora y la existencia de una Etapa Agroalfarera. Sobre el primer punto Durán cuestiona la forma en que Gambier promedia e interpreta los fechados radiocarbónicos mediante un manejo erróneo de los datos sin seguir las recomendaciones contemporáneas (Figini 1993). El segundo punto discutido es en referencia a la definición de una Etapa Agroalfarera en el sudoeste de Mendoza, sobre la cual Durán afirma que no están claros los criterios y datos para definir dicha etapa (Durán 1992).

1 Esta nueva tradición se ha definido por el reciente hallazgo de una punta “cola de pescado” en el sur mendocino (Lagiglia 1997a).

2 Esta también la incluye como parte de la Etapa Paleoindia [Periodo Avanzado].

Durante la segunda mitad del los '80 Durán inició las investigaciones en el valle del río Grande (Durán 1997; Durán y Ferrari 1991; Durán et al. 1994, 1999). Su estudio microregional ha permitido obtener información considerando los procesos de formación natural del sitio y la variabilidad arqueológica intersitio para la definición de las ocupaciones. Considerando los estudios previos en el valle, Durán (1997) propuso una secuencia regional conformada por tres Fases Precerámicas (I, II y III), tres Fases Cerámicas (I, II y III) y ocupaciones del siglo XX. Para definir tales unidades utilizó información extraída de los sitios Cueva de Luna, Alero 01 Cañada de Cachi, Cueva de Los Indios, Alero Puesto Carrasco (Durán 1997) y de la Gruta El Manzano publicada por Gambier (1982, 1985, 1987). Además hace referencia al registro arqueológico de Cueva Haichol, localizada en Neuquén (Fernández 1990).

Durán (1997) formuló un modelo previo donde incluye aspectos sobre el uso del espacio y la explotación ambiental. Este modelo implicó un cambio importante en la metodología clásica de las investigaciones de la región, diferenciándose así de la metodología inductivista previa. Este investigador señala que la construcción de la secuencia o marco cronológico-cultural no es un fin en sí mismo sino una primer etapa en la investigación (Durán 1997; Durán et al. 1999), un criterio metodológico compartido por otros investigadores (por ejemplo Politis 1988). Sus unidades analíticas han sido básicamente construidas considerando la presencia–ausencia de cerámica, puntas de proyectil, y/o variaciones estilística de estos ítems junto a caracterizaciones de los conjuntos faunísticos y observaciones cronoestratigráficas. Además, basado en el concepto de fusión-fisión característico de las organizaciones cazadoras recolectoras y en la estructura de los recursos del área, postuló un uso estacional de fusión invernal (en el cauce medio del río Grande) y fisión estival (en Área El Payén y Cordillera de Los Andes). Este aspecto de la investigación resulta importante para el presente trabajo por las implicancias arqueológicas que postula para Área El Payén. El marco cronológico-cultural formulado por Durán (1997) se inicia con las primeras ocupaciones humanas de cazadores-recolectores registrada hace unos 7200 años A.P., y perdurando este modo de vida sin tecnología cerámica hasta aproximadamente 1900 años atrás. A partir de esta fecha se evidencian algunos sitios con ocupaciones arqueológicas con tecnología cerámica aunque, contemporáneamente, se registraron otros con ocupaciones acerámicas hasta 500 años atrás.

Los trabajos realizados por Durán (1997) se destacan por la precisión de las excavaciones y la detallada presentación de un *corpus* de datos, lo cual permite abordar aquellos temas que requieran este tipo de información sobre la formación del registro arqueológico. Su tesis planteó nuevos problemas para la investigación, como el significado de la presencia–ausencia diferencial de cerámica entre ocupaciones arqueológicamente contemporáneas, el impacto de las

erupciones volcánicas en la ocupación humana, las relaciones intergrupales, etc.. Si bien utilizó una rigurosa metodología en la formulación de las unidades de análisis, el fundamento teórico de las mismas y la validez de las “traducciones étnicas” de los rasgos estilísticos, no deberían asumirse *a priori*. Aunque la presencia o ausencia de determinados ítems, o asociaciones de ellos, son significativos, es discutible su significado en términos de proceso cultural.

También en el sur de Mendoza, pero centrado en la región cordillerana, Neme (1998, 1999a, 1999b) está obteniendo información sobre la arqueología del alto valle del río Atuel. Las excavaciones de varios sitios, localizados en diferentes zonas topográficas ha permitido formular un modelo para entender los cambios, sobre todo en los últimos 2000 años, en el uso del espacio y de los recursos (Neme 1999a, 1999b). Su modelo, enmarcado dentro de la ecología evolutiva, describe tales cambios como un proceso de intensificación regional, donde el aumento en la presión demográfica pudo ser una causa relevante (Neme 1999b). Su propuesta tiene implicancias para áreas no cordilleranas como La Payunia y es una línea concreta para entender la variabilidad temporal y espacial en distintas escalas.

En esta revisión de estudios previos cabe mencionar los recientes artículos que Bárcena (1996a, 1996b, 1997) escribió sobre la prehistoria del sur mendocino. Estos artículos formaron parte de libros que editó un diario provincial, de allí se desprende el carácter básicamente de divulgación que tienen sus escritos. La estructura básica de tales artículos consiste en una descripción de la historia de las investigaciones y una “síntesis del proceso cultural” donde en general relata la historia cultural del Centro Oeste Argentino adaptada con algunas particularidades del Departamento al que se enfoca el libro. Aunque no hay propuestas nuevas en estos artículos, llama la atención cuando, refiriéndose a un sector del sur mendocino, afirma que “... *la domesticación animal tampoco se hizo esperar y por la misma época de los inicios agrícolas la esquila de las llamas suplementa las lanas salvajes -de guanaco principalmente- en la textilería zonal.*” (Bárcena 1997). Hasta este momento no se había propuesto con esta firmeza el manejo de animales domésticos para momentos prehispanicos de la región.

En un artículo Austral (1971) presentó un modelo macro regional que incluye al sur mendocino y la región pampeana. Este arqueólogo centró sus investigaciones en el sudoeste de La Pampa y, basado principalmente en evidencias arqueológicas superficiales, planteó hipótesis sobre el desarrollo cultural prehispanico macro regional. Propuso integrar en una misma área arqueológica los hallazgos del sitio Vallejo (La Pampa) con los de sitios del Sur de Mendoza. Para proponer tal integración se basó en semejanzas morfológicas y tecnológicas de las piezas halladas. En uno

de sus artículos expresó que “...*El Yacimiento Vallejo es un paradero-taller, expresión arqueológica de campamentos estacionales. En general se asemeja a otros aún no publicados de los bañados del Atuel y ha de integrar con el Sur mendocino (Cuenca del Atuel) un área de coherencia arqueológica. Sus ocupantes fueron cazadores-recolectores que vivieron en condiciones geográficas ambientales bastante similares a las actuales, aunque entonces los bañados estuvieran activos(...). Como hipótesis se avanza la idea de que a través de él se vislumbre una nueva expresión industrial ceramológica pampeano en el Período reciente, distinta de cualquier modalidad señalada(...)*a la que por extensión geográfica (...)se podría denominar *Industria pampeano atuelense. Ambas industrias la pampeana bonaerense y la pampeano atuelense, se integrarían en un sólo complejo industrial...*” (Austral 1971: 67-68). Para la caracterización de esta industria, Austral (1971) empleó diferentes criterios, por ejemplo en un nivel general utiliza la presencia/ausencia de determinadas tecnologías: cerámica tosca, puntas líticas de proyectil triangulares apedunculadas, raspadores microlíticos, morteros y manos. En otro nivel emplea la presencia/ausencia (y sus cantidades) de unifaces especializados para diferenciar la Industria Pampeana Bonaerense de la Pampeana Atuelense (Austral 1971: 68). Se infiere, principalmente de un cuadro integrador (Austral 1971: 64) una cronología de aproximadamente 3000/4000 años A.P., para el Período Reciente de la Etapa Ceramológica, en la cual parece incluirse la Industria Pampeana Atuelense. En el mismo trabajo, el mencionado investigador propone que en esta Etapa Ceramológica la adopción de la piedra pulida y la cerámica no parece haber sido acompañada por cambios fundamentales en el carácter cultural precedente (Austral 1971: 64).

Austral (1971) utilizó las unidades analíticas de Etapa Industrial y Modalidad Industrial. La principal observación sobre la propuesta de Austral, también válida para los modelos de Lagiglia y Gambier antes presentados, es la falta de consideración de la variabilidad intersitio y funcionalidad ocupacional. Si se emplean las mencionadas unidades es difícil incluir muchas ocupaciones definidas en La Payunia. Más bien se trataría de un ordenamiento evolutivo cuya validez como ordenamiento cronológico cultural ha sido cuestionado en otras regiones (Politis 1984a, 1984b, 1988). Más allá de estas observaciones, es importante destacar la relevancia para La Payunia de la hipótesis formulada por Austral sobre el poco o nulo cambio estructural que implicó la incorporación de la tecnología cerámica en la región.

Los estudios de arte rupestre y bioantropología han estado poco integrados en los modelos arqueológicos regionales, a pesar que también son susceptibles a un enfoque regional. Si bien existen numerosas expresiones rupestres en el sur mendocino, hay pocas publicaciones que trasciendan las descripciones. Entre esos artículos se destacan síntesis abarcativas publicadas en los últimos veinte años

(Schobinger 1978; ver también Schobinger y Gradín 1985). Schobinger (1978) destacó la presencia (principalmente en Malargüe) de dos grandes grupos técnico-estilísticos: pinturas y grabados. Las pinturas representarían una “..... *penetración del arte geométrico nordpatagónico (“estilo de grecas”)* con una cronología de alrededor de 1000 años AP...” (Schobinger 1978; Schobinger y Gradín 1985). Los grabados, cuya antigüedad en esta zona sería un poco mayor a la de las pinturas, no tienen una asociación cultural específica. Gradín (1997-1998) relevó otras expresiones de la región, esbozando un modelo para el sur de Mendoza, norte de Neuquén y noroeste de La Pampa válido entre 1000 y 500 años A.P. Entre las cinco variedades de arte rupestre que definió, propuso una relativa contemporaneidad y ciertos intercambios que, según el investigador, representarían a diferentes grupos conviviendo pacíficamente (Gradín 1997-1998).

Como afirman Novellino y Guichón (1997-1998), las primeras investigaciones en antropología biológica consistieron en descripciones craneométricas, o detalles de algunos osarios-cementerios. Recientemente estos estudios bioarqueológicos han tomado un impulso principalmente centrados en el relevamiento de indicadores de dieta y salud para caracterizar el “estilo de vida” de las poblaciones. Con esta información se discute la existencia de cazadores-recolectores y/o agricultores en épocas prehispánicas y sugieren que la subsistencia agrícola no está claramente definida en las muestras del sur de Mendoza (Novellino y Guichón 1997-1998; ver capítulo 7).

El Registro Arqueológico Regional

En esta presentación se incluyen los datos de La Payunia junto al resto de las evidencias arqueológicas del sur mendocino, oeste de La Pampa y norte de Neuquén. En la Figura 1.1 se muestra la ubicación de localidades y sitios mencionados en el capítulo. Para la descripción del registro arqueológico regional se ha optado por seguir un criterio cronológico mediante el empleo de bloques temporales. Salvo expresa aclaración, las fechas radiocarbónicas mencionadas en el texto no están calibradas.

No existe un criterio unificado para la cronología del Pleistoceno final y Holoceno, lo cual justifica recortes arbitrarios en unidades que implican períodos temporalmente comparables, y que también reflejarían cambios ambientales en el área. Con estas premisas se definen tres bloques temporales: *Pleistoceno final - Holoceno temprano* (12.000 años A.P. - 8000 años A.P.), *Holoceno medio* (8000 años A.P. - 4000 años A.P.) y *Holoceno tardío* (4000 años A.P.-100 años A.P.). De ningún modo esta estructuración tiene un significado cultural, sino que es sólo una forma de ordenar la información arqueológica disponible. Esta información será retomada para justificar las ideas desarrolladas en la última parte de la tesis, principalmente el capítulo 8.

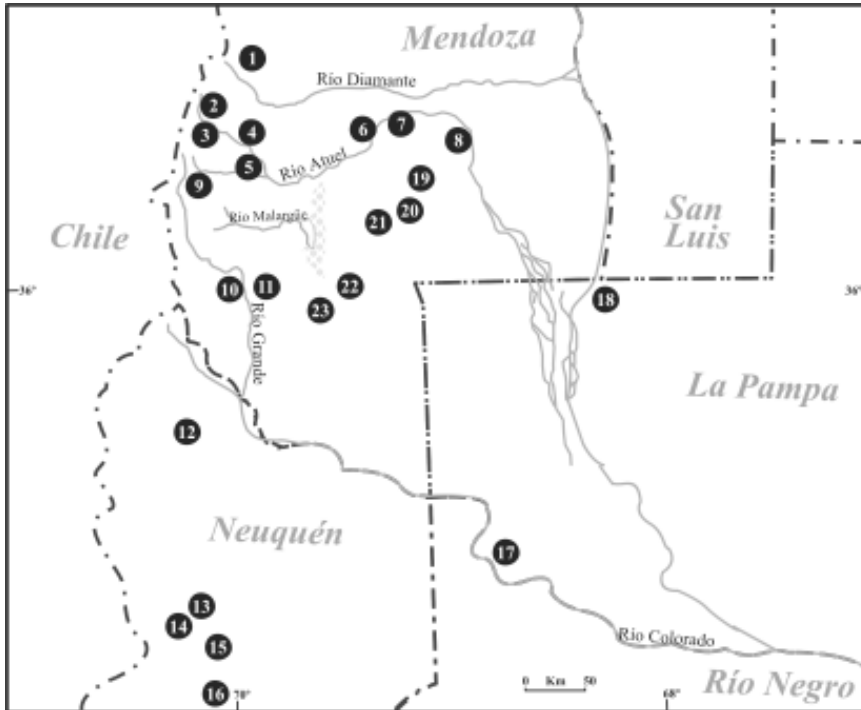


Figura 1.1. Sitios y/o localidades mencionados en el texto. 1: Alto valle del río Diamante; 2: El Indígena; 3: Los Pequeños; 4: Localidad Arroyo Malo; 5: Tierras Blancas y Ojo de Agua; 6: Las Tinajas; 7: Gruta del Indio; 8: Jaime Prats; 9: Cueva Arroyo Colorado; 10: Cañada de Cachi, Cueva de Luna y Gruta El Manzano; 11: Puesto Carrasco; 12: Salinas de Truquenco; 13: Las Lajitas; 14: Haichol; 15: Localidad Llamuco; 16: Rebolledo Arriba; 17: Casa de Piedra-1; 18: Vallejo; 19: Cueva Ponontrahue (Pájaro Bobo); 20: Agua de La Mula; 21: Zanjón del Buitre; 22: La Agüita; 23: El Hollo.

Pleistoceno final - Holoceno temprano (12.000 años A.P. – 8000 años A.P)

Los conjuntos arqueológicos considerados dentro de este lapso temporal pertenecen a los sitios Gruta del Indio, Arroyo Malo-3 y Casa de Piedra.

La Gruta del Indio, ubicada en las cercanías del río Atuel, es un sitio fundamental en la historia de las investigaciones arqueológicas de Mendoza. Se trata de una gruta de unos 80 m de largo por una profundidad máxima de 12 m. La abertura de esta cavidad está orientada hacia el río Atuel, cuyo cauce actual está aproximadamente a 2 kms. Hacia fines de la década del '50 e inicio de los '60 una serie de hallazgos arqueológicos permitieron establecer una primera ocupación humana de la región asignada al Paleoindio. En una primera etapa de investigación, once fechados radiocarbónicos ubicaron la cronología ocupacional de estos restos, incluidos en el componente Atuel IV, entre los 9500 años A.P. y los 13.750 años A.P. (Tabla 1.1), otras tres muestras ¹⁴C han sido descartadas por Lagiglia al no estar claramente asociada con ocupaciones humanas (Lagiglia 1977a, 1994a; Long et al. 1998; Semper y Lagiglia 1968). Si se aceptan los fechados sobre muestras de carbón como únicos indicadores de

la ocupación humana, entonces el sitio fue utilizado desde hace ca. 10.900 años A.P. (Tabla 1.1), las muestras de boñiga extienden la antigüedad de las cronologías. Se hallaron huesos muy fragmentados de Mylodontidae y Megatheridae asociados con boñigas (coprolitos) y carbón; además se incluyen en este componente Atuel IV una raedera - raspador, un buril y una lasca sin retoque. Recientemente se han retomado los trabajos de campo y el reestudio de las colecciones obteniendo nuevas muestras para fechados, análisis polínicos y geológicos que apuntan a resolver la asociación ocupación humana-megafauna (Lagiglia y García 1999; Long et al. 1998).

En el mismo valle donde se localiza la Gruta del Indio, pero en el curso cordillerano, se emplaza Arroyo Malo-3 que registra una primera ocupación humana en ca. 8900 años A.P. (Neme 1998, 1999a, 1999b). Este abrigo rocoso tiene una superficie de 13 m por 7.5 m y registra ocupaciones desde esta época que continúan a lo largo del Holoceno (Neme 1998, 1999b). Se ha

excavado una superficie aproximada de 2 m² extrayéndose 33 niveles de 5 cm cada uno. Entre los hallazgos se destacan instrumentos líticos, productos de talla y restos óseos.

El tercer sitio que registra ocupaciones en este bloque es Casa de Piedra-1, ubicado al sudoeste de La Pampa a orillas del río Colorado. Ha sido estudiado por el equipo dirigido por Gradín (1984) entre finales de la década del '70 e inicio de los '80. En el sitio se excavaron aproximadamente 26.5 m², donde los investigadores definieron tres ocupaciones arqueológicas, cada una con dos unidades internas según la profundidad estratigráfica (Gradín 1984). Las evidencias de actividad humana del *Pleistoceno final - Holoceno temprano* se incluyen en la denominada Ocupación Inferior (Base) (Gradín 1984) y están fechadas alrededor de 8500 años A.P. (Tabla 1.1). Los investigadores destacan en esta unidad la ausencia de puntas de proyectil.

Holoceno medio (8000 años A.P. - 4000 años A.P.)

En este bloque temporal se incluyen los registros arqueológicos de Gruta del Indio, Arroyo Malo-3, Gruta del Manzano, Cueva Haichol, Alero IV del Tromen y Casa de Piedra-1.

| Sitio | ¹⁴ C | D.S ± ¹ | Código | Muestra | Unidad ² | Bibliografía |
|------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Gruta del Indio | 13750 | 400 | A-1390 | Boñiga | Atuel IV (?) | Long et al. (1998) |
| | 12375 | 115 | A-9571 | Boñiga | Atuel IV(?) | Long et al. (1998) |
| | 11820 | 180 | A-1371 | Boñiga | Atuel IV(?) | Lagiglia (1977b) |
| | 11040 | 130 | A-9570 | Boñiga | Atuel IV(?) | Long et al. (1998) |
| | 10950 | 60 | GrN-5558 | Boñiga | Atuel IV(?) | Lagiglia (1977b) |
| | 10930 | 540 | A-1373 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia (1977b) |
| | 10900 | 185 | A-9493 | Boñiga | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 10610 | 210 | A-1351 | Boñiga | Atuel IV | Lagiglia (1977b) |
| | 10530 | 140 | A-1638 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia (1977b) |
| | 10440 | 225 | A-9487 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 10285 | 240 | A-9494 | Boñiga | Atuel VI | Long et al. (1998) |
| | 10200 | 300 | A-1636 | Boñiga | Atuel IV | Lagiglia (1977b) |
| | 10195 | 80 | A-9497 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 10170 | 70 | A-9498 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 10135 | 95 | A-9486 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9990 | 75 | A-9496 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9905 | 140 | A-9489 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9890 | 75 | A-9495 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9825 | 95 | A-9492 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9770 | 85 | A-9491 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9740 | 280 | A-1637 | Carbón | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9700 | 110 | LP-876 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com pers. |
| | 9650 | 800 | A-1282 | Boñiga | Atuel IV | Long et al. (1998) |
| | 9590 | 120 | LP-860 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com pers. |
| | 9580 | 105 | LP-941 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com pers. |
| | 9560 | 90 | GrN-5772 | Piel huesillos <i>Myiodon</i> sp. | Atuel IV | Lagiglia (1977b) |
| 9510 | 90 | LP-991 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com.pers. | |
| 9160 | 90 | LP-986 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com pers. | |
| 8990 | 80 | LP-925 | Boñiga | Atuel IV | Lagiglia com pers. | |
| 8920 | 110 | LP-854 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia com pers. | |
| 8045 | 55 | GrN-5394 | Carbón | Atuel IV | Lagiglia (1977b) | |
| Casa de Piedra 1 | 8620 | 190 | I-12067 | Carbón | Ocupaciones Inf. (Base) | Gradín (1984) |
| Arroyo Malo 3 | 8900 | 60 | AA-26193 | Carbón | Extracción 33 | Neme (1999) |

¹ 1 sigma de desvío standard.

² Se respeta la unidad a la que los investigadores atribuyen el fechado.

Tabla 1.1 Fechados en sitios arqueológicos del Pleistoceno final-Holoceno temprano. No se incluyen tres fechas pues sus autores las descartan en cuanto a la asociación con ocupación humana al ser excesivamente altas (LP-929: 30200 ±800, boñiga; LP-918: 30800 ±700, boñiga y A-1372: >32000 AP, madera) ver Lagiglia (1994a).

Hasta mediados de los '90 no se tenían fechados provenientes de Gruta del Indio que evidenciaran ocupaciones en este bloque y por ello la falta de información en la secuencia regional fechada entre *ca.* 8000 años A.P. y *ca.* 4000 años A.P.. Durante los recientes trabajos en este abrigo (Lagiglia y García 1999; Lagiglia et al. 1997) se obtuvieron muestras cuyos resultados ¹⁴C muestran un uso del abrigo en los inicios del *Holoceno medio* (Tabla 1.2). Los materiales asociados a estas fechas, alrededor de 7500 años A.P., están en análisis (Lagiglia y García 1999) pero el carbón

fechado permite al menos postular ocupaciones durante un momento que carecía de información arqueológica.

El sitio Arroyo Malo-3 mencionado anteriormente, también registra ocupaciones en la primera parte del *Holoceno medio* (Neme 1998). Los materiales arqueológicos están en análisis y se asocian a una fecha de *ca.* 7600 años A.P. (Tabla 1.2). Se nota un predominio de las materias primas líticas locales y un mayor aprovechamiento del guanaco que en los conjuntos posteriores (Neme 1999b).

La Gruta del Manzano, situada en la margen derecha del río Grande en el sudoeste de Mendoza, fue excavada en 1978 por Gambier (1980, 1985, 1987). El reparo consta de dos partes: una gruta y un alero. La gruta es pequeña y el alero cubre un área de 11 m x 9 m habiendo sido excavado completamente. Hasta el presente Gambier ha publicado cuatro fechados radiocarbónicos asignables a este bloque y los asoció con la Etapa Cazadora-Recolectora (Tabla 1.2).

También el sitio Casa de Piedra-1 registra ocupaciones en el Holoceno medio, denominada Ocupaciones Inferiores (Cumbre) y las Ocupaciones Intermedias (Base y Cumbre). Las Ocupaciones Inferiores (Cumbre) tienen una fecha de

ca. 7000 años A.P. estimada en forma relativa, mientras que las Ocupaciones Intermedias (Base) tienen una cronología inferida de 6500 años A.P. (Gradín 1984). Gradín destaca en estas ocupaciones la presencia de tres tipos de puntas de proyectil: lanceoladas, triangulares delgadas y triangulares de sección espesa. Las Ocupaciones Intermedias (Cumbre) han sido fechadas en *ca.* 6000 años A.P. (Tabla 1.2) y se menciona en ellas el hallazgo de un enterramiento humano.

Cueva Haichol se localiza en el centro-oeste de Neuquén y fue excavada por el equipo de Fernández (1990). Las ocupa-

ciones humanas se inician unos *ca.* 7000 años A.P. Esta cueva con 9 m de longitud y un ancho máximo de 8.5 m., tenía al inicio de la excavación una superficie bajo techo de unos 60 m². Se extrajeron sedimentos hasta una profundidad máxima de 2.2 m, excavándola casi por completo (Fernández 1990). Durante el *Holoceno medio* se depositaron las ocupaciones que Fernández (1990) denominó Ocupaciones Precerámicas Iniciales, y Ocupaciones Precerámicas Tempranas. Las Ocupaciones Precerámicas Iniciales cuentan con dos fechas ¹⁴C que la ubican en *ca.* 7000 años A.P. (Tabla 1.2) mientras que las Ocupaciones Precerámicas Tempranas han sido fechadas con ocho muestras de ¹⁴C entre *ca.* 6000 años A.P. y *ca.* 4000 años A.P. (Tabla 1.2).

El último sitio que registra evidencias arqueológicas temporalmente incluidas en este bloque es El Tromen IV, en Neuquén. Se trata de un alero localizado en las cercanías de un mallín, sobre una barda donde hay otros tres abrigos. Tiene una superficie de unos 125 m² y las primeras excavaciones, que se realizaron en los inicios de los '70, incluyeron una superficie aproximada de 5 m² (Pastore 1974, 1976a, 1976b; Perrotta y Pereda 1987). El Componente Temprano datado en *ca.* 4000 años A.P. (Tabla 1.2) incluye las primeras ocupaciones humanas del sitio, interpretadas como campamento base (Perrotta y Pereda 1987).

Holoceno tardío (4000 años A.P. – 100 años A.P.)

Es en este bloque donde se registran la mayoría de los conjuntos arqueológicos publicados del área incluyéndose los sitios: Gruta del Indio, Reparo Pinturas Rojas, Las Tinajas, Cementerio Jaime Prats, Cueva Ponontrehue (o Pájaro Bobo), Agua de La Mula, Cueva Zanjón del Buitre, Gruta del Carrizalito, Gruta de Los Potrillos, Alero Montiel, Gruta del Mallín, El Indígena, Los Peuquenes, Cueva Arroyo Colorado, Arroyo Malo 3, Arroyo Malo 1, Ojo de Agua, Tierras Blancas, Alero Puesto Carrasco, Cueva de Luna, Cañada de Cachi, Gruta del Manzano, Casa de Piedra-1, Cueva Haichol, Alero IV del Tromen, Sitio Laguna II, Cementerio Las Lajitas, Cementerio Rebolledo Arriba y Salinas de Truquingo.

En la Gruta del Indio se han definido tres componentes culturales asignados a este bloque temporal: Atuel III, Atuel II y Atuel I (Lagiglia 1968a, 1977a). El más antiguo es Atuel III, fechado entre *ca.* 3800 años A.P. y 2300 años A.P. (Tabla 1.3), y señala un período durante el cual la gruta fue utilizada principalmente para la funebria. En las excavaciones se recuperaron restos óseos humanos, cordelería y restos de vegetales silvestres. A pesar que en los primeros artículos sobre Atuel III Lagiglia (1968a, 1970b) descarta el uso de plantas domésticas, posteriores publicaciones informan el hallazgo de semillas de *Cucurbita* sp. entre esteras de cañitas de carrizo que envolvían un paquete funerario infantil (Lagiglia 1982). Un reciente fechado de esas cañitas las ubican en *ca.* 2300 años A.P. (Tabla 1.3) casi contemporáneo con restos del mismo sitio asignados a Atuel II. Si bien muchas hipótesis sobre el origen y dispersión agrícola en Sudamérica consideran la fecha de 3800 años A.P. de Atuel III como una cronología para los primeros cultígenos del Centro Oeste Argentino (Castro y Tarragó 1992), este reciente fechado de las cañitas asociadas a los restos de *Cucurbita* sp. debilitaría tal antigüedad ya que rondaría los 2000 años A.P.. Pero se requiere fechar más muestras, incluso la misma semilla de *Cucurbita* sp., para ajustar la cronología de los primeros cultígenos en la región.

Otro componente de la Gruta del Indio incluido en este bloque es Atuel II cuyo registro indicaría la llegada de agricultores experimentados (Lagiglia 1980a). En los primeros artículos se informaron cuatro fechados ¹⁴C, todos alrededor del 2000 años A.P. (Tabla 1.3). Es interesante notar la poca

| Sitio | ¹⁴ C | D.S. ± | Código | Muestra | Unidad | Bibliografía |
|--------------------------|-----------------|--------|----------|---------|------------------------------------|--------------------------|
| <i>Arroyo Malo 3</i> | 7670 | 105 | LP-783 | Carbón | Extracciones 31, 32 y 33 | Neme (1999b) |
| <i>Gruta del Indio</i> | 7860 | 90 | LP-845 | Carbón | Pre Atuel III | Lagiglia com pers. |
| | 7430 | 90 | LP-873 | Carbón | Pre Atuel III | Lagiglia com pers. |
| <i>Gruta del Manzano</i> | 7330 | 150 | GaK-7529 | Carbón | Etapas cazadora recolectora | Gambier (1985) |
| | 7110 | 180 | GaK-7530 | Carbón | Etapas cazadora recolectora | Gambier (1985) |
| | 7190 | 130 | GaK-7531 | Carbón | Etapas cazadora recolectora | Gambier (1985) |
| | 7070 | 170 | GaK-7532 | Carbón | Etapas cazadora recolectora | Gambier (1985) |
| <i>Casa de Piedra 1</i> | 7560 | 230 | I-12159 | Carbón | Ocupación Inicial (Base) | Gradín (1984) |
| | 6080 | 120 | I-12065 | Carbón | Ocupaciones Intermedias | Gradín (1984) |
| <i>Cueva Haichol</i> | 7020 | 120 | AC-069 | Carbón | Ocupaciones Precerámicas Iniciales | Fernández (1990) |
| | 6775 | 75 | A-2363 | Carbón | Ocupaciones Precerámicas Iniciales | Fernández (1990) |
| | 6140 | 130 | AC-021B | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 6000 | 115 | AC-021 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 5525 | 110 | AC-232 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 5050 | 100 | AC-231 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 4870 | 100 | AC-222 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 4500 | 120 | AC-012 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| <i>Tromen IV</i> | 4360 | 115 | AC-016 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 4264 | 86 | A-2364 | Carbón | Ocupaciones Tempranas | Fernández (1990) |
| | 4460 | 130 | KN-2673 | Carbón? | Componente Temprano | Perrotta y Pereda (1987) |
| | 4180 | 530 | GaK-7960 | Carbón? | Componente Temprano | Perrotta y Pereda (1987) |

Tabla 1.2. Fechados en sitios arqueológicos del Holoceno medio.

| <i>Sitio</i> | <i>Fecha</i> | <i>D.S. ±</i> | <i>Código</i> | <i>Muestra</i> | <i>Unidad</i> | <i>Bibliografía</i> |
|------------------------------|--------------|---------------|------------------|---------------------------------|----------------------|---|
| Gruta de los Potrerillos | 3680 | 100 | GaK-6492 | Carbón | - | Gambier (1979, 1985) |
| El Indígena | 980 | 90 | LP-430 | Carbón | - | Lagiglia et al. (1994a); Neme (1999b) |
| | 840 | 60 | LP-611 | Carbón | - | Neme (1999b) |
| | 1170 | 60 | LP-573 | Carbón | - | Neme (1999b) |
| | 1470 | 60 | LP-562 | Carbón | - | Neme (1999b) |
| Arroyo Malo 3 | 2200 | 50 | LP-958 | Carbón | - | |
| | 3810 | 105 | LP-946 | Carbón | Extracción 24 | Neme (1999b) |
| Arroyo Malo 1 | 560 | 65 | LP-837 | Carbón | Extracciones 5,6 y 7 | Neme (1999b) |
| Cueva A° Colorado | 770 | 80 | LP-447 | Carbón | - | Lagiglia et al. (1994b) |
| | 1380 | 70 | LP-457 | Carbón | - | |
| | 3190 | 80 | LP-472 | Carbón | - | |
| Jaime Prats | 1755 | 80 | AC-1396 | Hueso humano | Atuel III | Lagiglia (1999a) |
| | 2040 | 120 | LP-404 | Hueso humano | Atuel III | Lagiglia (1994b) Novellino et al. (1996) |
| Gruta Puesto las Tinajas | 1360 | 50 | LP-927 | Carbón | Atuel II | Lagiglia (1999a) |
| Gruta del Indio | 1910 | 60 | GrN-5397 | Piel/cubierta funeraria momia 1 | Atuel II | Lagiglia (1968) |
| | 2065 | 40 | GrN-5396 | Mazorca maíz | Atuel II | Lagiglia (1999a) |
| | 2095 | 95 | GrN-5398 | Semilla poroto | Atuel II | Lagiglia (1999a) |
| | 2200 | 70 | LP-823 | Ch.quinua | Atuel II | Lagiglia (1999a) |
| | 2210 | 90 | GrN-5493 | Semillas porotos | Atuel II | Lagiglia (1999a) |
| | 2300 | 60 | LP-761 | Gramíneas y carrizo | Atuel III | Lagiglia (1999a) |
| | 3830 | 40 | GrN-5395 | Madera de chañar | Atuel III | Lagiglia (1968) |
| Reparo de las Pinturas Rojas | 1560 | 110 | GaK-8387 | Carbón | Atuel II | Lagiglia (1999b) |
| Gruta del Durazno | 1010 | 65 | LP-491 | Carbón | B1. Capa 3 | Lagiglia (1999a) |
| | 880 | 60 | LP-585 | Carbón | B1. Capa 6 | Lagiglia (1999a) |
| Ponontrhue | 2010 | 60 | LP-953 | Coirón | A2.nivel 6 | Lagiglia (1999a) |
| Agua de la Mula 1 | 1610 | 60 | LP-563 | Carbón | Muestra 401 | Lagiglia (1999a) |
| | 1000 | 50 | LP-973 | Carbón | Muestra 402 | Lagiglia (1999a) |
| | 1260 | 60 | LP-620 | Carbón | B1-10 | Lagiglia (1999a) |
| Laguna Blanca 1 | 1200 | 40 | LP-921 | Hueso humano | | Novellino y Neme 1999 |
| Cueva de Luna | 1490 | 60 | LP-321 | Carbón | Componente 4 | Durán (1997); Neme et al. (1995) |
| | 3830 | 160 | LP-341 | Carbón | Componente 5 | Durán (1997); Neme et al. (1995) |
| Cañada de Cachi 01 | 2260 | 120 | LP-410 | Carbón | Componente 3 | Durán (1997) |
| | 1900 | - | TL (U. C. Chile) | Cerámica | Componente IIIb | Durán (1997) |
| | 3200 | 120 | | Carbón | Componente 1a | Durán (1997) |
| Alero Puesto Carrasco | 470 | 90 | | Carbón | Componente 3 | Durán (1997); Durán et al. (1999) |

Tabla 1.3. Fechados en sitios arqueológicos del Holoceno tardío.

| <i>Sitio</i> | <i>Fecha</i> | <i>D.S. ±</i> | <i>Código</i> | <i>Muestra</i> | <i>Unidad</i> | <i>Bibliografía</i> |
|-------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | 2090 | 80 | | Carbón | Componente 6 | Durán (1997); Durán et al. (1999) |
| Cueva Haichol | 3690 | 95 | AC-221 | Carbón | Ocupaciones Precerámicas Intermedias | Fernández (1990) |
| | 3590 | 100 | AC-230 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| Cueva Haichol | 2440 | 100 | AC901 | Carbón | Ocupaciones Precerámicas Tardías | Fernández (1990) |
| | 2420 | 100 | AC-29 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2380 | 100 | AC-013 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2350 | 150 | AC-896 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2290 | 120 | AC-899 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2260 | 100 | AC-018 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2230 | 100 | AC-217 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2150 | 90 | AC-080 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 2130 | 110 | AC-900 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 1830 | 85 | AC-077 | Carbón | Ocupaciones Alfareras Tempranas | Fernández (1990) |
| | 1440 | 90 | AC-898 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 1390 | 100 | AC-011 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 1290 | 70 | AC-075 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 1290 | 110 | AC-897 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 1250 | 80 | AC-015 | Carbón | “ “ | Fernández (1990) |
| | 980 | 130 | A-4877 | Tejido (red) | Ocupaciones Alfareras Tardías | Fernández (1990) |
| | 695 | 70 | AA-3480 | PS 652 | “ “ | Fernández (1990) |
| | 610 | 60 | AA-3479 | PS 555 | “ “ | Fernández (1990) |
| | 490 | 50 | AA-3093 | PS 503 | “ “ | Fernández (1990) |
| | 470 | 110 | AC-550 | Cáscara huevo | “ “ | Fernández (1990) |
| | 420 | 110 | AC-551 | Cáscara huevo | “ “ | Fernández (1990) |
| | 365 | 45 | AA-3092 | PS 638 | “ “ | Fernández (1990) |
| | 350 | 20 | AA-3094 | Maíz | “ “ | Fernández (1990) |
| | 225 | 85 | AA-3095 | Lagenaria | “ “ | Fernández (1990) |
| Tromen IV | 3560 | 70 | KN-2672 | Carbón? | Componente intermedio | Perrota y Pereda (1987) |
| | 2780 | 220 | GaK-2780 | Carbón? | Componente intermedio | Perrota y Pereda (1987) |
| | 890 | 120 | Geochron | Carbón | Componente reciente | Pastore (1974, 1976) |
| | 1815 | 145 | Geochron | Carbón | “ “ | Pastore (1976) |
| | 3890 | 200 | GaK-7961 | Carbón? | Componente temprano | Perrota y Pereda (1987) |
| Laguna II | 1140 | 80 | Beta-38180 | Carbón | - | Goñi et al. (1996) |
| | 1010 | 140 | Beta-38181 | Carbón | - | Goñi et al. (1996) |
| Salinas Truquinco | 630 | 80 | AC-0004 | Madera | - | Fernández (1981-1982) |
| | 585 | 75 | AC-0005 | Madera | - | Fernández (1981-1982) |

Tabla 1.3. Continuación

dispersión cronológica de Atuel II, unos 400 años (Lagiglia 1999a; Tabla 1.3). Recientemente se procesaron nuevas muestras de cultígenos provenientes de esta unidad con resultados que no alteran el marco cronológico previo (Lagiglia 1999a). En Atuel II se registró poroto (*Phaseolus vulgaris*), maíz (*Zea mays*), quinoa (*Chenopodium quinoa*) y zapallo (*Cucurbita* sp.). Entre los vegetales silvestres se han identificado chañar (*Geoffroea decorticans*), algarrobo (*Prosopis* sp.) y albaricoque (*Ximenia americana*). Es importante resaltar los registros de *Myzodendron* sp. y *Chusquea culeou*, ya que ambos *taxa* de plantas crecen de Neuquén hacia el sur y en Chile, pero no en las cercanías de la gruta. En esta ocupación se hallaron restos de cestería, cordelería y, destacándose, una bolsa de cuero (Lagiglia 1980a). Entre los restos zooarqueológicos las investigaciones informan la presencia de *Lama guanicoe*, *Rhea americana*, *Dusicyon griseus*, *Geochelone chilensis* y *Dolichotis* sp.. Dos tiestos de cerámica negro-gris, denominada Tipo Gruta del Indio Ordinaria, son los únicos indicios de esta tecnología para Atuel II, y junto con este registro se hallaron escasos residuos de talla. Las poblaciones de Atuel II ocuparon la gruta, al igual que los de Atuel III, principalmente como un lugar de entierro (Lagiglia 1980a). Por tal motivo, un punto importante de este componente son los restos humanos, registrándose dos entierros (aunque otros habrían sido profanados por buscadores de tesoros). El denominado *párvulo n°1* es un recién nacido momificado (Lagiglia 1976, 1980a); estaba envuelto entre dos porciones de cuero con lana hacia el interior. El fardo ha sido colocado sobre una cama de fibras vegetales. El otro enterratorio se recuperó en mal estado de conservación lo cual ha dificultado los estudios bioantropológicos.

En esta misma localidad de la Gruta del Indio se encuentra el Reparó de las Pinturas Rojas. Los trabajos, realizados por Semper en la década '60 y posteriormente por Lagiglia, han permitido fechar el nivel superior, donde se registró maíz y zapallo, en ca. 1600 años A.P. (Lagiglia 1977a, 1999a, 1999b). En el reparó de Las Tinajas, también próximo a la Gruta del Indio y en el valle del río Atuel, se practicaron excavaciones en la década del '60 y se relevó el arte rupestre hallado en sus paredes (Lagiglia 1977a, 1999a). Un reciente fechado de las ocupaciones definidas en este sitio marca una antigüedad de ca. 1300 años A.P.. En estas excavaciones, cuyos materiales están en estudio por Lagiglia, se registraron restos de maíz y zapallo en niveles superiores y entre las fisuras de la roca del abrigo (Lagiglia 1977a, 1999a).

También sobre el curso medio del río Atuel, y a unos 20 km de la Gruta del Indio, se excavó en 1988 un cementerio indígena conocido como Cementerio Jaime Prats (Lagiglia 1994b). Entre los 130 esqueletos humanos sólo cuatro se hallaron en posición primaria, asociado con escasos elementos culturales (Lagiglia 1994b; Novellino et al. 1996). Dos fechados ubican estos restos en ca. 2000 años A.P.

(Tabla 1.3). Avances en estudios bioarqueológicos, que caracterizan la dieta mediante análisis de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$) y caracteres macroscópicos, indican que esta población tenía una subsistencia más basada en la caza y recolección que en la agricultura (Novellino et al. 1996; Novellino y Guichón 1997-1998, 1999). Con respecto a los fechados y en comparación con las unidades culturales de la Gruta del Indio hay dos aspectos que deben marcarse. Primero que las fechas indican una contemporaneidad entre estos esqueletos con subsistencia cazadora-recolectora con los de poblaciones agricultoras de Atuel II. En segundo lugar se señala la poca dispersión temporal de los restos de Jaime Prats, situación similar a la señalada para el registro de Atuel II en Gruta del Indio.

En el alto Valle del río Diamante, Gambier ha trabajado cuatro sitios y aunque no todos ellos tienen fechados ^{14}C son considerados en este bloque temporal por su contexto ergológico. Ellos son: Gruta del Carrizalito, Gruta de Los Potrerillos, Alero Montiel, Gruta del Mallín, todos muy próximos entre sí y pertenecen a la aquí llamada Localidad Alto Valle del río Diamante (Gambier 1979, 1985). La Gruta del Carrizalito se ubica en la margen izquierda del río Diamante. En este sitio, al igual que en Alero Montiel y Gruta del Mallín, se registra en toda la secuencia tiestos cerámicos. Gambier (1979) presenta una sucinta descripción del material arqueológico recuperado en estos reparos y si bien no especifica cronologías ni asociaciones, señala la presencia de granos de maíz en algunos de ellos. La Gruta de Los Potrerillos, también ubicada en la misma localidad arqueológica, tiene una superficie aproximada de 3.5 m. Se excavaron dos cuadrículas de 2.5 m x 2 m cada una y se obtuvo un fechado para la base de la excavación que ubica el inicio de las ocupaciones en ca. 3500 años A.P. (Tabla 1.3; Gambier 1979, 1985).

En el cauce cordillerano del río Atuel, el sitio El Indígena también ha sido ocupado durante el *Holoceno tardío*. Descubierta por andinistas en los inicios de la década del '70 (Lagiglia 1997b), es investigado hasta la actualidad (Lagiglia 1997b; Lagiglia et al. 1994a; Neme 1998, 1999b). Se encuentra a 3500 m.s.n.m. y próximo al límite con Chile. En superficie se relevaron aproximadamente 150 estructuras de piedras, posiblemente habitacionales, que ocupan un espacio de casi 10.000 m². En 1971 se excavaron tres estructuras (Lagiglia 1997b) y en 1994 se excavó un sector de otra estructura. En ambas campañas se realizaron recolecciones superficiales y además durante 1994 se practicaron sondeos en espacios externos a las estructuras (Lagiglia et al. 1994a). En toda la secuencia de excavación se registró una alta densidad de tiestos cerámicos, inusual para la región. Los restos óseos registrados están mal conservados y se destaca el registro de dos especies vegetales domésticas: *Lagenaria* sp. y *Zea mays*. Los fechados ubican las ocupaciones del sitio entre ca. 1500 años A.P. hasta épocas hispánicas (Tabla 1.3).

Otras ocupaciones en ambientes de altura, pero más próximas al piedemonte son las de Arroyo Malo-1 y Arroyo Malo-3. Los fechados indican para el sitio Arroyo Malo-1 (a cielo abierto) ocupaciones desde hace *ca.* 500 años A.P. (Tabla 1.3). En Arroyo Malo-3 los fechados muestran que el reparo fue ocupado en distintos momentos del *Holoceno tardío* (Tabla 1.3). Entre ambos sitios, próximos pero emplazados en diferentes situaciones topográficas, se nota una variabilidad en el registro material que está siendo detallada y analizada por Neme (1998, 1999b). Entre estas diferencias cabe marcar la presencia de abundante cerámica en el asentamiento a cielo abierto, mientras que en el abrigo no se recuperaron este tipo de evidencias.

En el arroyo El Deshecho, afluente del río Atuel en el tramo cordillerano, se realizaron trabajos de campo entre 1988 y 1991 bajo la dirección de Lagiglia. Estos trabajos, han ofrecido algunos datos para la arqueología de la región (Lagiglia 1988; Lagiglia et al. 1994b). En esta localidad, y a 2200 m.s.n.m., se encuentra Cueva Arroyo Colorado, con una superficie bajo techo de aproximadamente 20 m². En 1990 se excavaron aproximadamente 20 m² en seis unidades que cubrieron aproximadamente la totalidad del reparo. En el registro arqueológico de la cueva se diferencian dos unidades según la presencia/ausencia de cerámica. Los tres fechados ¹⁴C obtenidos ubican estas ocupaciones entre *ca.* 3000 años A.P. y *ca.* 700 años A.P. (Tabla 1.3). El registro arqueofaunístico refleja una baja diversidad taxonómica siendo los camélidos la principal y casi única familia representada (Lagiglia et al. 1994b; Gil y Neme 1996; Neme 1999b).

En el piedemonte del río Atuel se han excavado los sitios Ojo de Agua y Tierras Blancas. En Ojo de Agua además de hallarse restos líticos y arqueofauna se registraron esqueletos humanos fechados en *ca.* 1200 años A.P. (Novellino y Neme 1999). Los investigadores sugieren el uso del lugar desde esa fecha hasta tiempos recientes. Por su parte, en Tierras Blancas los restos humanos localizados han sido fechados en *ca.* 200 años A.P. (Tabla 1.3; Novellino y Neme 1999).

En el Área El Nevado, en el sudeste de la provincia, hay tres sitios con registros en estas fechas: Cueva Zanjón del Buitre, Cueva Ponontrahue (o Pájaro Bobo) y Cueva Agua de la Mula. Los dos últimos sitios han sido presentados en congresos (Lagiglia 1999c) pero no se ha publicado un detalle del registro. La Cueva Ponontrahue tiene ocupaciones fechadas en *ca.* 2000 años A.P. y Agua de la Mula entre *ca.* 1000 años A.P. y *ca.* 1600 años A.P. (Tabla 1.3). Ambos sitios registran maíz y el segundo también zapallo.

El otro sitio localizado en los faldeos del Cerro Nevado es Cueva Zanjón del Buitre (Rusconi 1962). En su informe, Rusconi no especifica claramente las condiciones de hallazgos en este sitio, pero todo indica que no se emplearon las técnicas de excavación arqueológica adecuada de esa época. Fueron hallados fortuitamente por lugareños que explo-

taban el alumbre aflorante de la cueva. De esos hallazgos se resalta una bolsa de cuero que contenía maíz y un “sombro de paja”. Por semejanza con otros hallazgos en la zona Lagiglia (1963) interpreta esto como un “cestillo” o saco de fibras vegetales destinado a portar semillas (como lo demuestran hallazgos muy similares en la Gruta del Indio). Esta última interpretación parece más adecuada. La bolsa de maíz mide unos 27 cm x 25 cm, realizada probablemente en cuero de ñandú y en su interior contenía 3 kg de maíz, quizás de distintas variedades. La mencionada bolsa estaba decorada externamente con motivos en zigzag en colores rojo y azul. Por la ubicación estratigráfica y las características técnicas de los hallazgos, Rusconi propuso una fecha prehispánica para estos hallazgos. No se informa claramente otros restos asociados (Rusconi 1962).

En el valle del río Grande, los sitios Cueva de Luna, Alero Puesto Carrasco, Cañada de Cachi, Cueva de Los Indios y Cueva El Manzano fueron ocupados durante el *Holoceno tardío*. Estos sitios se ubican en las proximidades del paraje El Manzano, en el cauce medio del mencionado río.

El sitio Cueva de Luna fue excavado a fines de los ‘80 (Durán 1997; Durán y Ferrari 1991; Neme et al. 1995). Es un reparo de unos 9 m de frente por 8.5 m de profundidad donde se excavó una superficie de 3.5 m². El registro arqueológico del sitio ha sido dividido en cinco conjuntos culturales (Durán 1997). El Conjunto 1 es el más reciente, y se remonta a cuando la cueva fue ocupada por pastores, en los inicios del siglo XX. El Conjunto 2 se relaciona con la ocupación pehuenche, en los siglos XVIII y XIX, destacándose materiales manufacturados de origen europeo o hispano criollo. El Conjunto 3 se ha formado por ocupaciones de cazadores-recolectores previas al contacto. Las ocupaciones humanas del Conjunto 4 fechadas en *ca.* 1500 años A.P. (Tabla 1.3) incluyen cerámicas en un contexto definido como de cazadores recolectores aunque el significado de esta tecnología está en discusión (Durán 1997). El último conjunto es el 5 y fechado en *ca.* 3800 años A.P. (Tabla 1.3) representa la primera ocupación de la cueva. El registro arqueofaunístico incluye diversos *taxa* y todos viven actualmente en el área, siendo el guanaco el taxón más representativo (Neme et al. 1995). Durán (1997) destaca la falta de utilización del abrigo durante 2500 años, entre las ocupaciones del Conjunto 5 y el Conjunto 4. Según Durán (1997) en esta época las condiciones climáticas benignas o la actividad volcánica pudieron ser las causas de este *hiatus* ocupacional en el abrigo (Durán 1997).

El sitio Alero Puesto Carrasco, también en el valle del río Grande, es un abrigo rocoso localizado a 3 km al sudeste de Cueva de Luna (Durán y Ferrari 1991). Los trabajos arqueológicos se iniciaron en 1987 y, actualmente, se cuenta con 5 m² de área excavada. Se distinguieron seis conjuntos arqueológicos, iniciando la ocupación del abrigo hace *ca.* 2000 años A.P. (Tabla 1.3; Durán 1997; Durán et al. 1999). El Con-

junto 1 se formó durante el siglo XX, con ocupaciones de pastores. El Conjunto 2 se definió con las últimas poblaciones indígenas, cuando habían incorporado animales domésticos de origen europeo. El Conjunto 3 correspondería al campamento base de una banda cazadora-recolectora (Durán 1997) y el Conjunto 4 a una ocupación de los morcollames históricos. En el Conjunto 5 no se registran tiestos cerámicos y se trataría de cazadores-recolectores que habitaron el área hace unos 1000 años A.P. La primera ocupación del sitio, Conjunto 6, fue formada por cazadores-recolectores, hace aproximadamente 2000 años A.P.

El sitio Cañada de Cachi se localiza en las márgenes de un arroyo tributario del río Grande cerca de Cueva de Luna y Gruta El Manzano. Es un alero de aproximadamente 12 m x 5 m cuya orientación favorece la ocupación humana según los factores de luz y viento (Durán 1997). Las excavaciones fueron realizadas en 1992 por Durán quien abrió una superficie de 2 m². La ocupación más antigua del reparo se remonta a unos *ca.* 3200 años A.P. (Tabla 1.3) y sobre la base de las características del material recuperado, Durán (1997) definió en este sitio siete componentes culturales que a continuación se resumen.

El componente 5, el más reciente, es atribuido a ocupaciones hispánicas o hispano-criollas y, al no registrarse materiales de origen extra americano, es problemática su interpretación postulándose una cronología relativa de *ca.* 500 años A.P. (Durán 1997). El conjunto previo, denominado Componente 4, también carece de cronología absoluta. Posiblemente los elementos líticos recuperados hayan sido producto de reacondicionamiento y reemplazo de puntas (Durán 1997), también se registró cerámica, fauna, entre otros. En general se nota una similitud entre los registros de los componentes 4 y 5 por lo que Durán (1997) propone que ambos podrían haber resultado de ocupaciones del mismo grupo étnico.

El Componente 3a de Cañada de Cachi se ubica cronológicamente entre *ca.* 2200 años A.P. y *ca.* 1900 años A.P. según dos fechados, uno de TL y otro de ¹⁴C (Tabla 1.3). Al registrarse tiestos cerámicos en esta unidad, esta cronología implica en la región una fecha temprana para la tecnología cerámica. El Componente 3a de Cañada de Cachi tiene una cronología estimada de *ca.* 2200 años A.P., y los ocupantes fueron los mismos grupos que formaron el Componente 3b donde se recuperó un fragmento cerámico que, según Durán (1997), podría ser intrusivo.

Esta temprana incorporación de tecnología cerámica pudo repercutir en la subsistencia de los grupos, al igual que nuevas técnicas de caza que se estarían desarrollando, y por ello Durán plantea los factores que hicieron necesarias las nuevas formas de subsistencia, y por qué estas innovaciones aparecen primero en las ocupaciones de la margen derecha que en la izquierda del río Grande (Durán 1997).

En el mismo sitio Cañada de Cachi, el Componente 2 fue formado por ocupaciones de cazadores-recolectores sin cerámica de quienes la cronología disponible es relativa, y sería entre 3200 años A.P. y 2200 años A.P. (Durán 1997). El Componente 1b se desarrolla sobre una lente volcánica y registra pocos materiales. A diferencia de lo registrado en las ocupaciones posteriores, éstas utilizaron más las materias primas locales que las foráneas. Las primeras ocupaciones del sitio conforman el Componente 1a, con una cronología de 3200 años A.P. (Tabla 1.3), se localizan estratigráficamente entre la mencionada capa de ceniza volcánica y la roca madre del abrigo, y también registra muy pocos materiales (Durán 1997).

Durán plantea un posible evento volcánico catastrófico señalado por la capa de ceniza localizada entre el Componente 1a y el Componente 1b de Cañada de Cachi. En un primer momento se creyó que esta capa era contemporánea con un manto de ceniza volcánica que aflora en el paraje El Manzano. Sin embargo un reciente fechado TL sobre éste manto indica que éste se depositó hace unos 7200 años A.P. es decir, previo a la capa de ceniza de Cañada de Cachi (Durán 1997).

El último sitio del valle que se considera en esta síntesis es Cueva de Los Indios (Durán y Ferrari 1991). En ella se ha realizado un sondeo de 1 m x 1.5 m, hallándose artefactos formatizados y productos de talla. Entre otras cosas, en los niveles más tardíos se han registrado tiestos cerámicos, trigo y maíz (Durán 1997). Dada la falta de fechados, aún no se conocen cronologías absolutas de las ocupaciones.

En el sudoeste de La Pampa, el sitio Casa de Piedra-1, antes descrito, registra ocupaciones humanas incluidas en estos 4000 años. En estas ocupaciones, denominadas Ocupaciones Superiores (Gradín 1984), se destaca la ausencia de tiestos cerámicos, que sí están presentes en otros sitios contemporáneos del área (Aguerre 1984; Gradín 1984). El registro arqueológico muestra similitud con las ocupaciones anteriores del sitio aunque hay una disminución en el tamaño promedio de algunos instrumentos líticos (Gradín 1984).

La Cueva Haichol (Fernández 1990), ubicada en el centro oeste de Neuquén tiene ocupaciones arqueológicas precerámicas y cerámicas en el *Holoceno tardío*. Las Ocupaciones Precerámicas Intermedias presentan fechados ¹⁴C de *ca.* 3600 años A.P. (Tabla 1.3). Las Ocupaciones Precerámicas Tardías han sido fechadas entre *ca.* 2500 y *ca.* 2000 años A.P. (Tabla 1.3). De las tres ocupaciones definidas por Fernández con presencia de cerámica, dos tienen fechados ¹⁴C. La primera de esas ocupaciones con cerámica, denominada Ocupaciones Alfareras Tempranas tienen fechados entre *ca.* 1800 años A.P. y *ca.* 1200 años A.P. Las Ocupaciones Alfareras Tardías tienen fechados que abarcan desde *ca.* 1000 años A.P. hasta *ca.* 300 años

A.P. (Tabla 1.3). La ocupación alfarera más reciente, denominada Post-conquista, no ha sido fechada por métodos radiométricos.

En Neuquén, entre la transición de los Andes áridos a los Andes patagónicos, se ubica la Localidad Llamuco, en donde hay varios sitios estudiados (Goñi et al. 1996; Pastore 1974, 1976a, 1976b; Pastore y Mendonça 1976; Perrotta y Pereda 1987; Pereda et al. 1991). Aquí se sintetiza la información proveniente de Alero Tromen IV y sitio La Laguna II, ambos en la mencionada localidad arqueológica.

El Alero El Tromen IV, en las cercanías de un mallín, se emplaza sobre una barda junto a otros tres aleros. En 1972 y 1973 se realizaron las primeras excavaciones, de aproximadamente 5 m² (Pastore 1974, 1976a, 1976b; Perrotta y Pereda 1987). En esa etapa de las investigaciones se obtuvieron dos fechados ¹⁴C que localizan las ocupaciones entre ca. 1800 años A.P. y ca. 900 años A.P. (Tabla 1.3; Pastore 1974, 1976a, 1976b; Perrotta y Pereda 1987). Se diferencian dos unidades con el criterio de la presencia o ausencia de la cerámica. Entre los materiales arqueológicos se destacan la presencia de elementos malacológicos, cerámica, huesos de animales, artefactos sobre hueso, material lítico y metales. Desde fines de la década del '70 se reanudaron las tareas en este alero y sitios vecinos (Perrotta y Pereda 1987). Fue entonces cuando se ampliaron las excavaciones en otro sector del mismo alero. En esta nueva etapa de las investigaciones se definieron tres componentes en el registro arqueológico del Tromen IV (el primero ha sido tratado en el punto anterior), el más reciente de ellos con tiestos cerámicos (Perrotta y Pereda 1987; Pereda, et al. 1991).

El otro sitio considerado dentro de la localidad arqueológica Llamuco es Laguna II (Goñi et al. 1996; Pastore 1976a). El sitio, en estudio desde inicios de la década del '70, fue excavado recientemente (Goñi et al. 1996). Se excavaron 7 m² del Montículo-1 y los materiales se concentraron entre los 30 cm y 40 cm desde la superficie. Las fechas ¹⁴C localizan la ocupación del sitio en ca. 1000 años atrás (Tabla 1.3) y se ha publicado un informe con el estudio de los materiales líticos superficiales y del registro arqueofaunístico.

Próximos a estos sitios se encuentra el cementerio Las Lajitas (Podestá y Pereda 1979) que, abarcando un espacio de casi 140 m², toma una forma oval de norte a sur. Los trabajos arqueológicos permitieron registrar veinte entierros humanos incluyendo seis que eran paquetes de ropas sin partes del esqueleto. Este cementerio, cronológicamente ubicado en momentos post-hispánicos incluye tanto entierros primarios como secundarios. Junto con los restos humanos se han registrado ollas completas, pendientes y cascabeles de cobre, entre otros elementos. El cementerio ha sido atribuido a grupos de cazadores-recolectores no mapuches (Podestá y Pereda 1979).

Otro cementerio indígena del centro de Neuquén es Rebolledo Arriba (Hajduk 1982). Se excavaron tres entierros humanos acompañados con otros restos de la cultura material entre los que se destacan ollas, metales, cuentas de vidrio y huesos de caballo. También este cementerio es cronológicamente atribuido a la época post-hispánica, alrededor de los años 1670 - 1760 de nuestra era.

Los trabajos arqueológicos en el sitio Salinas Truquenco (Fernández 1981-1982), en el norte de Neuquén, recuperaron entre 10 a 25 hachas líticas por metro cúbico de excavación en las mencionadas salinas. Se tratarían de hachas salineras cuya antigüedad, obtenida mediante el fechado ¹⁴C de dos muestras, es de ca. 600 años A.P. (Tabla 1.3).

Finalmente, antes de terminar esta síntesis de las evidencias arqueológicas, cabe mencionar las expresiones rupestres de la región. En el sur de Mendoza estas se reflejan como pinturas y grabados. Algunas de ellas han sido estudiadas con mayor detalle y muestran afinidades estilísticas con Nordpatagonia y Cuyo (Gradín 1997-1998; Schobinger 1978). Si bien los estudios en este tipo de registro son escasos, preliminarmente son atribuidas cronológicamente al *Holoceno tardío* (Gradín 1997-1998; Schobinger 1978).

Estudios Previos y Problemas a Discutir en la Arqueología de La Payunia

El registro arqueológico de La Payunia ha permanecido sin investigaciones sistemáticas prácticamente hasta fines de la década pasada (Durán 1993; Lagiglia 1987). Las interpretaciones del pasado humano regional han consistido en extrapolaciones de secuencias arqueológicas generadas en regiones vecinas, o se han reducido a la información etnohistórica. Hasta recientemente los estudios arqueológicos del sur mendocino apuntaron a la elaboración de secuencias de sitios y secuencias regionales, intentando básicamente la reconstrucción de la historia cultural. Los principales problemas abordados han sido la antigüedad de la colonización humana (Lagiglia 1968a, 1977a, 1994a; Long et al. 1998), la dispersión de patrones culturales (Lagiglia 1977b, 1982), la cronología de cultígenos (Lagiglia 1968a, 1977a, 1980a, 1999a) y el proceso de araucanización o hispanización (Durán 1997, Durán y Ferrari 1991; Lagiglia 1968a). También se ha estudiado el uso de recursos faunísticos (Neme et al. 1999), aspectos paleoclimáticos, reconstrucciones de la vida en el pasado y la formación del registro arqueológico. La mayoría de las veces son los reparos, cuevas y/o aleros los lugares en que se ha trabajado y la excavación ha sido la técnica más empleada para relevar información. La variabilidad intersitio, los procesos de formación natural y cultural han permanecido generalmente como conceptos implícitos,

salvo en los trabajos más recientes (Durán 1991, 1997; Gil y Neme 1996).

La síntesis presentada en páginas anteriores muestra la diversidad temática posible de abordar en la arqueología del sur mendocino desde una perspectiva regional. Para los objetivos de este estudio se resaltan los avances en la caracterización de la colonización humana, la definición de un *hiatus* o “vacío ocupacional” en gran parte del *Holoceno medio*, y los cambios tecnológicos y de subsistencias registrados entre *ca.* 2000 y 1000 años A.P.

Con relación a la colonización humana estos estudios previos señalan que los restos más antiguos se registran en sitios próximos a los cursos de agua permanentes en áreas extracordilleranas (río Atuel y río Grande). Los estudios en valles cordilleranos están mostrando ocupaciones del *Pleistoceno final-Holoceno temprano*, posteriores a las antes mencionadas (Neme 1999a, 1999b). La poca información sobre La Payunia asignable a este bloque temporal permanece inédita y podría ser cuestionada a la luz de los avances en la disciplina tafonómica (ver capítulo 6).

Otro tema mencionado es la falta de ocupaciones en el sur de Mendoza fechadas entre los 8000 años A.P. y 4000 años A.P.. Las evidencias comprendidas entre estas fechas son muy pocas y no han ensamblado claramente en las secuencias propuestas por Lagiglia y Gambier, posiblemente debido a la falta de “elementos comparativos” en este registro (Lagiglia com pers. 1999). La utilización de las secuencias histórico-culturales oscurece la discusión de estos temas que son relevantes para entender las estrategias humanas en el pasado. Por otra parte si esta falta de cronología reflejaría una falta de ocupaciones, debería indagarse las causas de ello (ver capítulos 6 y 8).

De los antecedentes también se desprenden como temas relevantes la incorporación de cultígenos (Etapa Protoproductiva, según Lagiglia 1997a) y el significado de la alfarería en las ocupaciones denominadas agroalfareras (ver crítica de Durán 1997 a la aplicación de este término por Gambier 1987). El sentido común permite explorar muchos significados alternativos al registro de cultígenos prehispánicos, asociados o no con cerámica. Generalmente se iguala el significado de cultígenos con agricultura y de

cultígenos con cerámica a sistemas agroalfareros, aunque hay excepciones a esta linealidad interpretativa, nunca se explicitó bajo que condiciones varían esos significados.

La historia cultural junto con la definición de unidades basadas en rasgos (en sus diferentes versiones) ha sido la perspectiva teórica mayormente utilizada en la región. Tal perspectiva es actualmente cuestionada tanto teórica como empíricamente (capítulo 2) pero hay investigadores que creen en la validez empírica de estas unidades e incluso que son compatibles con diferentes marcos teóricos (Duke 1995; Tschauner 1994). Las secuencias o sus unidades tienen un significado en términos de procesos culturales y naturales pero el punto está en cual es el significado: ¿Difusión? ¿Cambio? ¿Diferencias funcionales?. En el estado actual quizás sea más operativo como primer paso en la investigación desprenderse de esas unidades y explorar otras que no tengan un significado “cultural” *a priori*. Esto permitiría ensamblar la variabilidad regional que hoy se presenta más bien fragmentada.

El registro arqueológico muestra tendencias temporales y espaciales. En este trabajo se optó por analizar este comportamiento ordenando la información por los mismos bloques temporales aquí empleados y caracterizar estos registros por su densidad, tasa temporal y diversidad, junto a consideraciones biogeográficas.

Las culturas, etapa u otras unidades de agregación con significado cultural poseen varios problemas (Borrero 1989b). Algunas unidades definidas en el área tienen poco sustento empírico debido a la ausencia de informes de sitios publicados, o de cronologías confiables en sitio fundadores. Otras entidades han sido definidas en contextos superficiales como el Precerámico Antiguo, Precerámico Medio y varias de las tradiciones morfotécnicas (*sensu* Lagiglia 1997a) y en otros casos hay insuficientes controles temporales sobre la formación del conjunto. Quizá estas unidades hayan sido útiles, pero actualmente con la generación de nuevos datos y el empleo de otras perspectivas teóricas generan dificultades empíricas. La forma en que se las definió dificulta articulaciones regionales lo que obliga a desprenderse, al menos circunstancialmente, de dichas unidades.

Capítulo 2: Aspectos teóricos, metodológicos y técnicos

“Prefiero una declaración clara, que resulte consecuentemente refutada, a una sentencia nebulosa de profunda interpretación, que pudiera ser saludada como un “gran pensamiento” Bertrand Russell (1963: 7)

En el capítulo anterior se mostró la falta de estudios previos en La Payunia, conociéndose su pasado humano por extrapolaciones de las secuencias arqueológicas generadas en regiones vecinas. Ampliando la escala espacial al sur de Mendoza se resaltaron una serie de temas relevantes para discutir en La Payunia, como la tendencia cronológica del registro arqueológico y el rol de los cultígenos prehispánicos. Apuntando al objetivo de comprender las estrategias humanas en zonas áridas y semiáridas, el presente capítulo presenta los aspectos teóricos, metodológicos y técnicos empleados en el estudio.

En ese sentido se presentan las hipótesis a discutir en torno a las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas y sobre el significado de los cultígenos como componente de tales estrategias, incluyéndose una discusión en torno a las expectativas arqueológicas en La Payunia. También este capítulo, y como una integración de tales hipótesis, presenta los elementos del modelo de poblamiento humano que intenta dar cuenta de la variabilidad temporal y espacial del registro arqueológico regional.

Marco Teórico

Este estudio emplea principios derivados de los modelos ecológicos aunque en versiones actuales, donde el ambiente no es sólo el natural sino también el social (Gamble 1990, Minnegal 1995). Si bien el enfoque ecológico ha hecho hincapié en factores externos como motores del cambio, no necesariamente niega la importancia de factores internos (Bailey 1983; Minnegal 1995). Los modelos de la ecología permiten explorar las estrategias que el hombre desarrolla para solucionar problemas con que se enfrenta en el ambiente natural y social (Jochim 1981). Se acepta que individuos y poblaciones perciben en distintos modos el ambiente y con esa información realizan la toma de decisiones. Hay un ambiente externo a esa construcción social y de esa conjunción entre ambiente externo, ambiente percibido y decisiones, surgen algunas de las consecuencias que, en distintas escalas, pueden producirse y evaluarse arqueológicamente.

Una serie de estudios enfocan esta línea de modelos ecológicos aplicando los conceptos de *riesgo e incertidumbre* (Halstead y O’Shea 1989; Jochim 1981). Por *riesgo* se entiende, en este marco, la variación impredecible de alguna variable ambiental; *incertidumbre* implica la falta de conocimiento sobre el estado de las variables ambientales. De allí que un paso necesario para entender algunas es-

trategias sea conocer como se comportan las variaciones de los recursos en el espacio y en el tiempo (Halstead y O’Shea 1989). Se asume que el uso de una región por poblaciones humanas se realizará según una jerarquía ambiental construida según el riesgo e incertidumbre junto a evaluaciones sobre la productividad ambiental.

Por variación de los recursos puede entenderse tanto a los cambios en la productividad de los mismos como a la variación en los factores ambientales que influyen sobre esa productividad. La variabilidad de la productividad es difícil de medir arqueológicamente (Cashdan 1992), siendo más apropiado iniciar la exploración por los factores que influyen sobre tal variación. En una primer aproximación a la variabilidad de los recursos pueden utilizarse parámetros ambientales de alta correlación. En este sentido la biomasa está estrechamente correlacionada con el comportamiento de las precipitaciones y de la temperatura. En zonas áridas, como La Payunia, se ha demostrado una alta correspondencia entre la variación de precipitación y la de los recursos (Gould 1991). Para considerar la variabilidad, ésta puede ser desglosada analíticamente en: *estructura temporal*, *estructura espacial* e *intensidad relativa* de la variación. Las estrategias humanas para enfrentar tal variabilidad en los recursos son denominadas *estrategias buffer* y entre ellas se encuentran los mecanismos de movilidad, de diversificación, el almacenamiento físico y el intercambio (Halstead y O’Shea 1989; Mandryk 1993).

Las variaciones ambientales y de los recursos se producen en distintas escalas tanto temporales como espaciales. La estructura de cambio temporal se define por variaciones anuales e interanuales, mientras que las variaciones espaciales tienen que ver con los “parches” de recursos y su distribución homogénea o heterogénea. Éstas son de diferente frecuencia e intensidad y abarcan escalas espaciales de distintas magnitudes manifestándose en forma homogénea o heterogénea. El registro arqueológico como producto, al menos parcialmente, de la conducta humana, es consecuencia de las diversas respuestas que individuos y poblaciones dieron a estas variaciones en los recursos.

Los Cazadores Recolectores: Modelos e Hipótesis para La Payunia

Desde la proclama procesualista, la producción etnoarqueológica y otros estudios actualísticos han desarrollado una serie de enunciados y modelos aplicables prin-

principalmente a cazadores-recolectores y a grupos de pequeña escala (Bettinger 1991; Kelly 1995; O'Connell 1995). Este conocimiento general sobre las estrategias cazadoras-recolectoras permite generar hipótesis y expectativas para discutir con el registro arqueológico regional.

Estos principios varían desde afirmar el *status* arqueológico de un ítem, hasta generar modelos sobre el uso del espacio, patrones de consumo, tecnología lítica y otros. Los estudios actualísticos son de difícil aplicación en la arqueología contemporánea, posiblemente debido a la discordancia entre las escalas espacio-temporales de los estudios arqueológicos y los actualísticos (O'Connell 1995). Si bien existe una amplia discusión en torno a la teoría de rango medio, hay un marcado consenso en reconocer la dificultad de dar significado a la evidencia arqueológica. Teniendo en cuenta estos problemas debe hacerse explícita la evidencia disponible y el significado que se le asigna.

Tendencias temporales y espaciales

El estudio arqueológico de La Payunia requiere un explícito desarrollo de modelos utilizados para entender las tendencias temporales y espaciales de la variabilidad arqueológica. Estas tendencias deben ser entendidas en términos de las estrategias humanas desarrolladas en zonas áridas-semiáridas, incluyendo el uso de los cultígenos como parte de tales estrategias. Como una aproximación al objetivo, el trabajo presenta un modelo de diversidad arqueológica significativa en términos del poblamiento regional.

Los estudios arqueológicos del área, como se muestra en el capítulo 1, han sido desarrollados bajo un enfoque histórico cultural que generalmente definieron unidades basándose en rasgos estilísticos o de la presencia-absencia de determinados ítems (Durán 1997; Durán y Ferrari 1991; Gambier 1980, 1982, 1987; Lagiglia 1977a, 1977b; Schobinger 1975). Con estas unidades se intentó ordenar la diversidad arqueológica en secuencias de sitios o secuencias regionales. Hasta la década del '80 (ver capítulo 1) la arqueología del sur mendocino consistió en la elaboración de secuencias madres generadas en sitios tipo y la explicación de los cambios culturales generalmente, explícita o implícitamente, respondieron a la difusión o movimientos poblacionales, amoldados o no a nuevas disposiciones ambientales o culturales previamente existentes. Los criterios para definir culturas, complejos culturales, tradiciones o componentes, han sido variados y generalmente no explicitados. En algunos casos la secuencia se basó en un sitio, y en otros hubo una consideración regional. La Payunia, de donde no se conocen secuencias previas, fue conocida por extrapolación de secuencias vecinas, algunas veces legitimada por hallazgos ocasionales que validaron tal extensión. Si lo que se intenta es describir y explicar la diversidad arqueológica desde una perspectiva procesual con elementos ecológicos, entonces

las unidades antes usadas no son operativas. Tal falta de operatividad de las unidades previas para la integración regional se debe a problemas, tanto empíricos como teóricos.

En una caracterización sobre las ideas que subyacen en tales construcciones, Binford (1994) afirma que tradicionalmente se utilizan dos criterios para la integración:

- 1- *Criterio de proximidad*, por el cual se acepta que los elementos hallados juntos estaban organizados juntos en un sistema extinto;
- 2- *Criterio de similitud*, mediante el cual se asume que los elementos formalmente semejantes reflejan ideas similares.

Siguiendo estos criterios los arqueólogos identifican una unidad, generalmente mediante estilos, y cada unidad representaría una manifestación espacial o temporal de una organización pasada (Binford 1994). Los elementos sin información estilística, pero empaquetados en una unidad definida, son pistas para caracterizar la funcionalidad del conjunto. Pasando a un criterio de disimilitud, este tipo de pensamiento sostiene que la variabilidad funcional está vinculada a aspectos internamente diferenciados del mismo sistema extinto.

Existe un fuerte debate en la arqueología sobre la validez y/o significado de las clásicas unidades de análisis para la integración regional bajo los marcos teóricos contemporáneos (Binford 1994; Borrero 1989b; Politis 1988; Sabloff, Binford y McAnany 1987; Tschauer 1994). Como ejemplo de tal cuestionamiento sobre las unidades culturales operativas para la explicación histórico cultural, Politis (1988: 213) expresa que las críticas recaen en:

- 1- La importancia que se le da a los rasgos compartidos, sobre los cuales se organiza el sistema, enmascara las diferencias y agrupa fenómenos que según otro método podrían separarse.
- 2- La sistemática de los conjuntos arqueológicos referida a los rasgos compartidos no presta demasiada atención a la variabilidad estacional o funcional.
- 3- Tal cual lo sugieren Willey y Phillips (1958) las fases poseen significación coherente en términos de unidades culturales tales como "sociedad".

Si bien Politis (1988) acepta como válida las dos primeras críticas, considera que la propuesta de Willey y Phillips es "... un instrumento útil para abordar las primeras etapas de la investigación usando información obtenida en *estratigrafía en el área*..." (Politis 1988: 214).

Para los objetivos del presente estudio es operativo emplear unidades que conserven la coherencia teórica y sean significativas para el objetivo planteado. Desde el punto de vista de Ramenofsky y Steffen (1998: 3) las unidades deben ser las herramientas para construir el puente entre ideas y entidades. Son envases que, creados para dimensionar el

mundo, determinan la forma en que se divide y especifica un rango de variabilidad relevante para los objetivos de la investigación (Ramenofsky y Steffen 1998). Las unidades utilizadas deben permitir la presentación de un ordenamiento de la diversidad temporal y espacial y, además, mantener la coherencia con las explicaciones de tal variabilidad dentro del marco teórico adoptado.

En forma preliminar y exploratoria esta investigación presenta la diversidad arqueológica mediante tendencias temporales. Adoptando los bloques temporales definidos en capítulo 1, junto con unidades temporales obtenidas mediante fechados ¹⁴C o con indicadores relativos, se analiza el comportamiento del registro arqueológico en variables establecidas para cada tipo de material (ver capítulos 4, 5 y 6). Es decir, el registro arqueológico es dividido en unidades temporales y dentro de cada una de ellas se explora el comportamiento de las variables consideradas relevantes para caracterizar la organización de un sistema: diversidad y densidad arqueológica, y lapso temporal del depósito. Estas unidades, se agrupan en *Contextos* donde los registros reflejan similitudes en la organización del sistema y que mostrarían fases del poblamiento regional. La definición de estos *Contextos* no se limita a la presencia/ausencia de rasgos, sino que ordenan el registro según similitudes en variables que indican *estado de sistema* (Binford 1992, 1994). Según Borrero (1989b), lo que deben compararse son sistemas y no componentes. En ese sentido cada *Contexto* fue caracterizado según las fases propuestas para comprender el poblamiento humano: *exploración, colonización y ocupación efectiva del espacio* (Borrero 1989a, 1989-1990, 1994-1995). Con estos conceptos, derivados de un marco ecológico y biogeográfico, Borrero planteó un modelo para explicar el poblamiento humano de Patagonia. Este modelo operacionaliza los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* permitiendo abordar el *cómo* y el *por qué* del poblamiento en una región (Belardi 1996). Un supuesto básico en este modelo es que los sitios son ocupados óptimamente según la jerarquía de los espacios disponibles en cada expansión, y esta jerarquía se relaciona con la productividad de los ambientes (Borrero 1989-1990). En ese sentido, existirán diferentes tendencias cronológicas de las fases de poblamiento entre dos ambientes según la jerarquía ambiental de los mismos. Cabe observar que esta propuesta considera aspectos de poblamiento y no necesariamente la variabilidad arqueológica producto de cambios en la organización del sistema. También podría aclararse que esta jerarquía ambiental es construida por las propias poblaciones según la percepción del entorno considerando, además de la mencionada productividad, los aspectos de riesgo e incertidumbre asociados con la variabilidad en la disponibilidad de los recursos (Halstead y O'Shea 1989). Estos procesos funcionan a diferente escala, pero deben ser evaluados al menos desde el nivel regional.

La *exploración* se refiere a la radiación inicial hacia una zona deshabitada e implica movimientos de individuos o grupos usando las rutas naturales de menor resistencia (Borrero 1994-1995). La *colonización* se refiere a la consolidación inicial de grupos humanos en sectores determinados del espacio, con rangos de acción especificados (Borrero 1989-1990). La *ocupación efectiva* del espacio se define cuando todo el espacio deseable está en uso (Borrero 1989-1990). En esta última fase se desarrollan mecanismos dependientes de la densidad (ajustes poblacionales, deriva cultural o competencia por territorios de alta productividad).

Estos conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* presentan algunas dificultades en el tratamiento arqueológico, pero necesitan ser incorporados en la discusión para mostrar sus fortalezas y debilidades. Entre las dificultades está la de distinguir fases exploratorias respecto a un uso efímero de la región o diferenciar situaciones de colonización respecto a la ocupación efectiva en regiones con pocos estudios arqueológicos. En el capítulo 6, además de profundizar el sentido de estos conceptos, se detallan aspectos de los *Contextos* y su correlación con las fases del poblamiento regional junto a una discusión de las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas.

Estrategias en zonas áridas: colonización y poblamiento en La Payunia

La arqueología de cazadores-recolectores ha cambiado notablemente desde los orígenes de la antropología misma. Los estudios etnoarqueológicos actuales brindan una imagen de estas sociedades muy distintas a las de la primera mitad del siglo y, también, a la que surgió hacia fines de los '60 (Bettinger 1991; Kelly 1995; Lee y DeVore 1968). Dentro de este *corpus* general de conocimiento existe un grupo de propuestas sobre las estrategias de cazadores-recolectores en ambientes áridos y semiáridos. Entre los estudios de cazadores-recolectores en zonas áridas se destacan los modelos de Taylor (1964), Yellen (1977), Gould (1991), Mandryk (1993) y Meltzer (1995). Estos estudios presentan ideas de diferente generalidad y abordan temáticas distintas que pueden ser discutidas con la evidencia arqueológica de La Payunia. Mandryk (1993) presenta una serie de *principios generales de las adaptaciones cazadoras-recolectoras*, que los agrupa en *variables espaciales, variables demográficas y variables sociales*. En ese sentido, al tratar las variables espaciales, destaca que la movilidad logística se incrementa cuando la temperatura efectiva decrece y aumenta la aridez, mientras que el tamaño del rango de explotación de los recursos se relaciona inversamente con los valores de productividad primaria y secundaria, diversidad, densidad y predictibilidad de los mismos. Pero el tamaño del rango de

explotación de recursos está estrechamente relacionado con los costos de movilidad (Mandryk 1993).

En cuanto a las variables demográficas Mandryk (1993) observa la presencia de grupos pequeños cuando los recursos son relativamente escasos y espacialmente dispersos. En general, los grupos desarrollan el clásico modelo de banda mínima y banda máxima para responder a necesidades no sólo de subsistencia sino también de viabilidad biológica. En este sentido la unidad máxima es válida como unidad reproductora. Utilizando la propuesta de Wobst (1974, 1978) la red mínima de personas relacionadas varía entre 175 a 475 individuos. El modelo de simulación de Wobst (1978) supone que la red está compuesta al menos por 19 bandas con 475 personas. Los estudios demográficos entre cazadores-recolectores señalan que la densidad demográfica también está relacionada inversamente con la productividad del ambiente, la diversidad, la densidad y la predictibilidad de los recursos. Generalmente se sostiene que la densidad típica entre cazadores-recolectores varía entre 0.1 a 1 persona/km², mientras que los valores para desiertos y semidesiertos varían de 0.01 a 0.04 persona/km². Si bien hay una estrecha relación entre el rango de acción del grupo y la densidad poblacional, el tamaño grupal, según el modelo de Wobst, permanece constante. En grupos de baja densidad se favorece el desarrollo de redes maritales abiertas sin existir límites estilísticos o distintivos culturales (Gamble 1990).

Retomando la observación de Gamble (1990) las estrategias de información y sistemas de alianza son considerados por Mandryk (1993) como variables sociales de cazadores-recolectores. La información juega un rol muy importante para satisfacer requerimientos económicos, demográficos y sociales. Los sistemas de alianzas junto con el intercambio de información, constituyen buenos mecanismos para ambientes de alto riesgo e incertidumbre.

Otra propuesta relevante para La Payunia es la de Yellen (1977). Este autor propone utilizar un marco biogeográfico para obtener interpretaciones mediante la aplicación de la hipótesis de *estabilidad temporal*. Este concepto de estabilidad considera que estando todas las variables constantes, habría un mayor número de especies en un ambiente mientras más estable sea éste. De la hipótesis de *estabilidad temporal* se desprenden tres consecuencias:

- 1- Los ambientes estables favorecen la acomodación biológica y por lo tanto la presencia de un mayor número de especies.
- 2- Las especies en *sistemas resilientes* persisten pero su número y distribución puede alterarse drásticamente a través del tiempo. La contraparte de los *sistemas estables* trata de ambientes más frágiles y menos tenaces (Yellen 1977). Cabe profundizar la distinción entre *sistema estable* y *sistema resiliente*. Los *sistemas estables* son aquellos que tienden a retornar rápidamente al equi-

librio luego de una perturbación temporaria; *los sistemas resilientes* puede no tener un sólo punto de equilibrio. En esta línea de pensamiento Winterhalder (1980) aclara que la *estabilidad* se refiere a las fluctuaciones del equilibrio, mientras que la *resiliencia* alude a la forma y tamaño del dominio de atracción y la posibilidad que las perturbaciones produzcan fluctuaciones más allá de ese dominio (Winterhalder 1980). Los *sistemas estables* están caracterizados por ser ambientes controlados biológicamente; mientras que los *sistemas resilientes* reflejan situaciones controladas físicamente.

- 3- En ambientes biológicamente controlados se desarrolla la *estenotropía*, que significa una baja tasa intrínseca de incremento, límites estrechos de tolerancia fisiológica y una alta habilidad para resistir a la competencia de otras especies. En cambio, los ambientes físicamente controlados tienden a seleccionar la *euritropía*, que implica una amplia tolerancia fisiológica, una alta tasa intrínseca de crecimiento y una falta de especialización en el consumo de fuentes energéticas.

Basado en esas propuestas derivadas de la biogeografía y la ecología evolutiva, Yellen (1977) espera como regla general una mayor ventaja de la plasticidad conductual humana mientras más variable sea la estructura ambiental. En cambio, los territorios serán defendidos intraespecíficamente en ambientes con recursos abundantes, constantes y confiables.

Con ese marco biogeográfico de referencia Yellen (1977) propone discutir dos "regularidades" encontradas en los estudios arqueológicos de áreas desérticas. La primera indica la presencia de largas historias continuas, explicadas generalmente mediante la aceptación de los desiertos como "refugios". La segunda característica es su conservadurismo, es decir, resistencia a cambios rápidos o drásticos. En los desiertos, ambientes severos, variables e impredecibles, las poblaciones desarrollarían la resiliencia por lo que generalmente carecen de conductas estereotipadas. El conservadurismo observado podría explicarse, según Yellen (1977), como un reflejo del éxito adaptativo de esas poblaciones. Pero afirma que quizás no sea útil aplicar el concepto de conservadurismo a esta persistencia, pues siempre adoptan algún elemento nuevo.

La propuesta de Yellen es teóricamente compatible con la de este trabajo, y sus conceptos aplicables para entender cambios/continuidades en las secuencias regionales y las diferencias entre los registros de regiones diferentes. Un punto que necesita mayor tratamiento es cómo evaluar arqueológicamente el cambio o la continuidad. Este punto será tratado en la Teoría Metodológica.

Gould (1991), basado en estudios de Australia, propone dos estrategias para responder a la aridez: *escape (drought escape)* y *evasión (drought evasion)*. Estas alternativas dependen de la severidad y duración de la sequía (Gould

1991). El *escape* es producido durante largos períodos de absoluta sequía, lo que implica movimientos de largas distancias hacia áreas más favorables. Durante la *evasión* el grupo queda en su territorio confiando intensamente en las fuentes de agua más seguras y en ciertas plantas comestibles. Gould, al igual que Yellen, nota una importante flexibilidad en las estrategias de los grupos que habitan desiertos. Estas dos estrategias, *“escape”* y *“evasión”* se intercambian o conmutan.

Para zonas áridas la aplicación de estudios etnoarqueológicos permite generar una serie de implicancias que han sido sistematizadas por Meltzer (1995). Mediante la descripción de posibles estrategias y sus correlatos en el registro arqueológico. Según Meltzer (1995) la variabilidad del registro arqueológico en zonas de extrema aridez podría sintetizarse como producto de las siguientes estrategias:

- 1) *Estrategia “Duros Excavadores”*: los grupos permanecen en la región y el agua que necesitan es subterránea, obtenida de jagüeles. Consumen alimentos de bajo valor que han logrado sobrevivir en la aridez.
- 2) *Estrategia “Colectores”*: la región es abandonada pero los recursos son explotados anualmente o intermitentemente por colectores especializados que residen en áreas más favorables.

3) *Estrategia “Viajeros”*: los grupos abandonan la región y sus recursos. Su presencia se limita a paradas breves cuando pasan por el área en camino hacia otra región.

4) *Estrategia “Exiliados”*: abandono de la región en busca de mejores territorios.

En la Tabla 2.1 se detallan las cuatro estrategias y sus expectativas arqueológicas. Debe pensarse como juegan estas estrategias cuando los grupos tienen tecnologías distintas (cerámica, por ejemplo) o la interacción con vecinos productores de alimento, como podría ser la situación en La Payunia.

Finalmente es útil recordar la hipótesis del “nomadismo atado” que en la década del ’60 propuso Taylor (1964) y continúa siendo útil para entender aspectos de la movilidad cazadora-recolectora en áreas desérticas y semidesérticas (Kelly 1995). Básicamente propone que en estas áreas el asentamiento y movilidad del campamento están más regidos por el agua que por la disponibilidad de recursos alimenticios. Por ello Kelly (1995) afirma que en las regiones áridas y semiáridas los grupos pueden permanecer asentados en el mismo lugar más tiempo del predicho por los modelos de la ecología evolutiva, pues lo que se prioriza es la seguridad (disminuyendo el riesgo del factor crítico) y no la eficiencia. Estos cazadores-recolectores explotarían has-

| | Excavadores duro | Colectores | Viajeros | Exiliados |
|--|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Número de aguadas | Muchos con agrupaciones en la misma profundidad. | Pocos, con grupos en varias profundidades. | Pocos, con profundidad irregular. | Pocos, con profundidad irregular. |
| Aguadas bien mantenidas | Sí | Posible, pero poco probable. | No | No. |
| Subsistencia | Abundante, amplio rango de restos de plantas y animales. | Abundante, estrecho rango de plantas y animales. | Raro. | No. |
| Tipo de sitios | Campamentos base | Campamento de campo (field camp) | Efímero. | Efímero. |
| Estructura del sitio | Alta diferenciación interna | Baja diferenciación interna | Baja diferenciación interna. | Baja diferenciación interna. |
| Muebles y estructuras del sitio | Sí, elementos de molienda, hornos, pozos de cocina | Posible (escondrijos líticos, percutores para procesar huesos). | No. | No. |
| Almacenamiento | Posible (semillas) | No. | No. | No. |
| Conjunto | Diversidad instrumental | Especializados. | No. | No. |
| “Lluvia artefactual” | Fuerte, “palimpsesto” | Fuerte (agrupado) | Liviana (agrupada) | Liviana/ninguna. |
| Tipos de artefactos | Todas las clases. Se incluye fabricación de instrumentos. | Puntas de proyectil, instrumentos de corte y desposte. | Sin patrón. | Sin patrón. |
| Tipo de desechos | Manufactura, reactivación | Reactivación | Reactivación. | Reactivación. |
| Fuentes líticas | Exótica y local | Exótico y local | Exótico. | Exótico. |
| Patrones de Descarte | Instrumentos usados y rotos. Desechos de manufactura. | Instrumentos usados y rotos. | Instrumentos usados y rotos. | Instrumentos usados/quebrados. |
| Variabilidad del Conjunto | Alta | Baja | Insignificante. | Insignificante. |

Tabla 2.1. Implicancias arqueológicas de las cuatro estrategias propuestas por Meltzer (1995); traducción propia.

ta casi llegar a cero el retorno del territorio alcanzado desde su fuente de agua y posiblemente, según Kelly (1995), estos grupos exploten distancias más alejadas desde los campamentos que los grupos no atados al agua.

Teniendo en cuenta estas propuestas para entender a las poblaciones cazadoras-recolectoras, se puede empezar a generar hipótesis sobre las estrategias en La Payunia y explorar el significado de diversos aspectos de la evidencia arqueológica regional. Esta región, como se desarrolla en el capítulo 3, es un ambiente de baja productividad primaria donde el agua es el principal factor limitante. Esta poca productividad se debe básicamente a la baja densidad y diversidad vegetal que influye directamente en la biomasa secundaria. Preliminarmente podría proponerse que la fauna también está caracterizada por una baja diversidad de especies y baja estabilidad poblacional. En ambientes como éstos, se espera que las poblaciones de cazadores-recolectores presenten una reducida densidad poblacional y un gran tamaño en el rango de explotación de los recursos (Mandryk 1993). Del mismo modo se prevee la existencia de redes amplias de interacción social con sistemas de alianzas flexibles y abiertos (Gamble 1990), sumados la presencia de mecanismos para enfrentar el riesgo e incertidumbre como lo son la movilidad, el almacenamiento, el intercambio y/o la diversificación (Gamble 1993; Mandryk 1993; Yellen 1977).

Sobre la base de las características de la estructura hídrica, las variaciones ambientales y la disponibilidad de recursos, es que se esperan diferentes estrategias entre ambas áreas (AEN y AEP). De ser así, los registros arqueológicos deberían diferir entre ellas, aunque es preferible no traducir estas diferencias en términos étnicos, ni directamente relacionar los sitios de un área con los de otra en términos de sistemas culturales. La hipótesis central propone que *la colonización, asentamiento y uso del espacio estuvo regido por el agua como factor crítico*.

El presente estudio se ha restringido a explorar algunas implicancias, principalmente en aspectos de asentamiento, tecnología y subsistencia. A continuación se presenta una serie de enunciados desprendidos de la hipótesis central.

Hipótesis 1: *Las áreas con recurso hídrico más estable y homogéneamente distribuido, deberían ser colonizadas y ocupadas efectivamente temporalmente antes que aquellas con un recurso hídrico poco abundante, inestable y heterogéneamente distribuido.*

Esta hipótesis se deriva claramente del supuesto de jerarquía ambiental junto a los conceptos de exploración, colonización y ocupación efectiva antes desarrollados. En este caso la jerarquía, como se desprende de la hipótesis central, estaría dada por las características del recurso hídrico. En La Payunia, esta hipótesis 1 implicaría una colonización humana del Área El Nevado previa a la del Área El Payén. La hipótesis no aborda la etapa de exploración pues esta etapa

no implica un principio óptimo en la elección de los sitios (Borrero 1994-1995).

Hipótesis 2: *En aquellas áreas donde el agua es un recurso más estable, predecible y abundante, las ocupaciones serán temporalmente más prolongadas y/o los sitios más reocupados que en las áreas donde el recurso hídrico es más inestable, impredecible y escaso.*

Esta hipótesis está relacionada con la anterior y deriva de las mismas consideraciones de jerarquía ambiental, riesgo e incertidumbre planteados en el capítulo 2. En La Payunia, esta hipótesis 2 implicaría sitios en el AEN con ocupaciones más prolongadas temporalmente y/o más frecuentemente reocupados que los sitios del AEP.

Durán (1997) plantea un modelo para El Payén, río Grande y Cordillera, donde las ocupaciones de El Payén (AEP) se efectuarían en el verano. Esto se debería al comportamiento de fusión-fisión que es aceptado como un principio general de las adaptaciones cazadoras recolectoras. Las ocupaciones de El Payén reflejarían la instancia de fisión.

Si se asumen los principios de Mandryk (1993) se espera que los grupos que colonizaron el área hayan mantenido amplias redes de reciprocidad con poca posibilidad de fronteras étnicas marcadas (Gamble 1993). La movilidad, intercambio, almacenamiento y diversificación son estrategias para sobrevivir en ambientes pobres, de alta e impredecible variación.

Cultígenos prehispánicos: interpretaciones alternativas

El otro punto de discusión se refiere al significado de los restos de plantas domésticas que se registran en contextos arqueológicos del sur mendocino, específicamente en épocas prehispánicas. El actual entendimiento de las sociedades cazadoras-recolectoras y recientes estudios etnoarqueológicos, permiten ampliar el rango de interpretaciones que se les ha asignado a los restos de plantas domésticas (semillas, marlos, entre otros) recuperadas en el sur mendocino. Así se plantean dos hipótesis alternativas sobre el significado de esos cultígenos.

En primer lugar debe cuestionarse la validez de distinguir taxativamente entre cazadores y agricultores, pues parecen ser dos extremos de una falsa dicotomía (Harris 1996). Previo a la aplicación de rótulos que incluyen importantes implicancias en cuanto asentamiento, demografía, subsistencia y movilidad, es operativo discutir el problema en términos de producción/consumo de plantas domésticas (Dennell 1985; van der Veen 1991). Una vía para desarrollar esta discusión puede iniciarse a la escala del sitio, considerando si los cultígenos que se registran están directamente relacionados con la producción o se deben al consumo (y

por lo tanto obtenidos por un medio alternativo, como podría ser el intercambio). Por otra parte, no debe limitarse la discusión a la presencia/ausencia de rasgos (ej.: cultígenos, cerámica, entre otros), pues los rasgos no definen estrategias. En su lugar, es interesante enfocar el significado de los cultígenos considerando, por ejemplo, la movilidad, el espectro de la dieta, el estrés nutricional, que en conjunción, ofrecen indicadores confiables para discutir estrategias implicadas en la formación del registro arqueológico.

A continuación se presentan dos hipótesis alternativas con la intención de comprender el significado de estos cultígenos en el contexto del sur mendocino. Las hipótesis no intentan agotar la discusión del tema sino que pretenden ayudar a visualizar los distintos procesos posibles por los cuales se registran cultígenos

Hipótesis 1: Los cultígenos prehispánicos registrados no fueron producidos por las poblaciones que ocuparon la región aunque si los utilizaron. Estas poblaciones obtuvieron los cultígenos como producto de la interacción con vecinos agricultores.

Basado en la amplia gama de situaciones planteadas anteriormente es factible pensar que los cultígenos hallados no reflejen una práctica agrícola local, sino más bien una situación como, por ejemplo, el intercambio u otro mecanismo de relación intersocietal. Existen ejemplos etnográficos, etnohistóricos y arqueológicos de estas situaciones (Spielmann y Eder 1994). Inclusive, y con el riesgo de caer en una analogía histórica directa, hay información etnohistórica del sur mendocino que indica una situación semejante a la planteada por esta hipótesis (Bibar 1966 [1558]).

Hipótesis 2: Los cultígenos prehispánicos registrados en la región durante el Holoceno tardío fueron producidos y utilizados por quienes la poblaron.

El capítulo 7 presenta una discusión de algunas de estas implicancias con el registro arqueológico del sur mendocino y contrastándolas con los datos de la región.

Aspectos Metodológicos y Técnicos

Para testear una de las expectativas de las hipótesis sobre el significado de los cultígenos se diseñó la búsqueda de evidencia arqueológica en lugares con suelo cultivable y recurso hídrico disponible. De este modo se recolectaron muestras en ambas áreas de La Payunia, intentando conjugar variables como *agua, suelo y emplazamiento del sitio (alero/cielo abierto)*. Para el caso del recurso hídrico se caracterizaron las distintas formas en que puede hallarse, estableciéndose categorías de las fuentes hídricas. La localización de los sitios se realizó siguiendo esas premisas y aunque no se realizó un diseño al azar (principalmente por la falta de conocimiento previo, costos y dificultades

logísticas), la búsqueda no se limitó a un solo criterio. Se diseñaron transectas sobre los sitios con el fin de recuperar material superficial, detectar los límites y establecer la superficie de ocupación.

En el campo se realizaron sondeos, excavaciones amplias y transectas de recolección superficial e incluyéndose, en algunas oportunidades, observaciones ambientales. Los sondeos se practicaron cuando fueron necesarios para verificar la existencia de materiales enterrados y observar algunas características del depósito (por ejemplo en Puesto Ortubia y en Nacimiento Los Leones). Estos sondeos consistieron en áreas pequeñas y las técnicas de excavación se limitaron a la extracción por capa. Las excavaciones amplias fueron diseñadas generalmente en unidades de 2 m x 2 m, sectorizadas en cuatro áreas iguales. Se extrajeron niveles artificiales de 5 cm, considerando cambios sedimentarios. Los hallazgos macroscópicos fueron tridimensionalizados al centímetro y el sedimento fue zarandeado en mallas de 1 mm, en la mayoría de los casos y, con distintas estrategias de muestreo, se procesaron muestras por flotación. Estas últimas fueron segregadas por su fracción pesada y fracción liviana (obtenidas con mallas de 1 mm y 0.5 mm respectivamente). La implementación de la flotación tuvo dos objetivos principales: evaluar la fidelidad de la zaranda en la recuperación y por otro lado maximizar el hallazgo de restos vegetales domésticos. La recolección superficial se concretó mediante transectas que fueron diseñadas y adaptadas a cada situación recolectándose el material y relevando las variables de pendiente topográfica y visibilidad.

La documentación en cualquiera de sus tipos (fotográfica, filmográfica y escrita) está archivada en el Departamento de Antropología del Museo de Historia Natural (MHNSR). La misma institución almacena las colecciones utilizadas en este estudio, salvo los casos mencionados en el texto que generalmente pertenecen a coleccionistas y a museos regionales de la provincia.

El trabajo de laboratorio consistió en: 1) preparación, ordenamiento, documentación e inventariado; 2) descripción y clasificación de materiales; 3) envío de muestras a especialistas (ej.: fechados, restos vegetales, entre otros). El primer punto se realizó íntegramente en el Departamento de Antropología del MHNSR. Consistió en abrir las muestras provenientes del campo, limpiarlas, categorizarlas y recaratarlas (conservando el rótulo original). En la categorización se separaron muestras de desechos líticos, instrumentos líticos, arqueofaunísticas, cerámicas, carbón, arqueobotánicas y otros (ej.: cuentas de collar, muestras de sedimento, entre otros). Estas categorías fueron descriptas, cuantificadas y tabuladas. Las muestras de flotación fueron procesadas del mismo modo, distinguiendo entre fracción pesada y fracción liviana. Dicha información, además, permitió tener una primera aproximación a las características de la muestra, variaciones temporales y espaciales.

El segundo punto se centró en el estudio de los materiales líticos (productos de talla e instrumentos), óseos y cerámicos. Para el análisis de productos de talla se utilizaron los términos y conceptos de Aschero (1975, 1983), Bellelli et al. (1987) considerando los atributos sugeridos por Bradbury y Carr (1995) y Shott (1994). Al no contar con estudios previos se relevaron diversas variables que no necesariamente son utilizadas para la discusión, pero caracterizan mejor el registro y sirven como base de datos para estudios posteriores.

Para describir los instrumentos líticos también se utilizó básicamente la propuesta de Aschero y, en cuanto a los tipos morfológicos de puntas de proyectil, se ha empleado la clasificación de Durán (1997) con lo cual se facilita la comparación intra e inter regional de esta información (Tabla 2.2).

En el caso de los tuestos cerámicos, estudiados por Gustavo Neme, se los clasificó teniendo en consideración la parte registrada, dimensiones, pasta, rasgos, tratamiento superficial y asignación estilística (Neme 2000; Tabla 2.3). Para este último punto se utilizó la clasificación de Lagiglia (1977a, 1997b). Con la información obtenida se intentó determinar características tecnológicas, procedencia, entre otros. También se empleó a los tuestos en experiencias de ensamble para definir la integridad de algunos conjuntos arqueológicos (por ej.: Agua de Los Caballos-1), tarea realizada por Agustín Mauricio.

Los análisis arqueofaunísticos siguieron los criterios ya empleados en el sur mendocino (Neme et al. 1995; Neme et al. 1999) y apuntan a caracterizar la subsistencia y funcionalidad del sitio. Los restos botánicos fueron analizados según taxonomía y parte anatómica. Se apuntó a comparar la proporción de vegetales silvestres versus domésticos, posible utilidad de los recursos, entre otros (Hernández et al. 1999). Este análisis arqueobotánico fue realizado por Alicia Hernández.

Todas las variables relevadas han sido tabuladas en Microsoft Excel. Varios restos fueron enviados a especialistas (radiocarbono, arqueobotánicos, isótopos esta-

bles, malacológicos, textiles, entre otros). Los fechados se realizaron utilizando el método de ^{14}C en dos tipos de laboratorios: *centelleo líquido* (LATYR) y *espectrometría de masa*, AMS (Arizona AMS Facility). En el texto se presenta la edad ^{14}C convencional siguiendo las recomendaciones de Stuiver y Polach (1977). Los análisis de isótopos estables se realizaron en el INGEIS como parte de un estudio para la reconstrucción de paleodietas. En ese laboratorio se procesaron básicamente muestras de colágeno óseo y de piel según los procedimientos descriptos en Novellino y Guichón (1999). Recientemente se procesó otra muestra en Oxford University. En el capítulo 7 se discuten algunas cuestiones metodológicas sobre estos análisis de isótopos estables y se presentan sus resultados.















| Tipo | Descripción | Esquema |
|------|---|---|
| A | Triangulares, apedunculadas, delgadas, muy pequeñas, pequeñas o medianas, de lados rectos, base cóncava y extremos de las aletas aguzados. Según la forma, el tamaño y tratamiento de la escotadura se estipulan cinco subconjuntos. |  |
| B | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas, medianas o pequeñas, con lados convexos y base cóncava. Según el tratamiento de los extremos de las aletas se subdividieron el tipo en dos. |  |
| C | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas o espesas, grandes, con lados rectos, base cóncava (en forma de U) y extremos de aletas redondeados. |  |
| D | Lanceoladas, apedunculadas, medianamente espesas o espesas, medianas. |  |
| E | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesa, medianas, con lados rectos aserrados y bases rectas. |  |
| F | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas, medianas, con lados rectos o convexos y bases levemente cóncavas. |  |
| G | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas, medianas, con lados rectos o convexos y bases levemente convexas. |  |
| H | Triangulares (largas), apedunculadas, delgadas, con lados rectos o cóncavo-convexos, bases medianamente profundas y extremos de las aletas aguzados. |  |
| I | Triangulares, apedunculadas, delgadas, medianas, con lados aserrados cóncavo-convexos, ápices aguzados y bases escotadas. Teniendo en cuenta la profundidad de las escotaduras y el tratamiento de los extremos de las aletas se han diferenciado dos subtipos. |  |
| J | Triangulares, apedunculadas, delgadas, pequeñas, con lados cóncavos y bases cóncavas. Según el tratamiento de los extremos de las aletas se definen dos subtipos. |  |
| K | Triangulares apedunculadas, delgadas, medianas con lados convexos, bases cóncavas (en U) y aletas redondeadas o aguzadas. Se presentan tres subtipos según tamaños, tratamiento de los bordes y aletas. |  |
| L | Limbo asimétrico, apedunculadas, espesas, grandes, de lados cóncavo-convexos, bases cóncavas, y extremos de las aletas aguzados. |  |
| M | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas, medianas o pequeñas, de lados convexos y bases rectas o levemente convexas. |  |
| N | Triangulares, apedunculadas, medianamente espesas o delgadas, medianas de lados rectos o convexos y bases rectas. |  |

Tabla 2.2. Descripción sintética de los tipos de puntas de proyectil, tomado de Durán (1997: Apéndice 1). Durán (1997) estipula las categorías pequeñas (= 20 x 10 mm.), pequeña (hasta 25 x 15 mm.), mediana (hasta 35 mm. de largo) y grande (más de 35 mm. de largo). Los dibujos no están en escala 1:1.

| Tipo | Descripción |
|------------------------|---|
| Arbolito | Pasta de cocción predominantemente oxidante e incompleta y con antiplástico básicamente de arena. El tamaño más común del antiplástico es fino aunque con importante representación de tamaño medio. Es utilitaria e incluye una significativa variabilidad en cuanto a cocción, color y espesor. Generalmente la superficie es alisada sin decoración. Predominan las tonalidades de gris y beige aunque también hay marrón y negro. |
| Atuel cepillada | Colores predominantes gris y negro. La superficie, además de ser alisada han sido cepilladas dejando trazos finos. Muestra una alta presencia de mica en la pasta y el antiplástico más frecuente es arena con tamaño mediano. |
| Nihuil | Es altamente variable y generalmente carece de decoración aunque la superficie está alisada. Entre la variación colorimétrica se destacan tiestos gris, negro, marrón y beige. El antiplástico es básicamente arena mediana y gruesa. |
| Rojo pulido | Pasta con antiplástico de arena, tamaño mediano, con raros clastos medianos blancos posiblemente de feldespatos. Color rojo vivo, cocción oxidada. Superficie de color rojo vivo, muy pulida, antiplástico no visible. (Lagiglia 1997b). |
| Marrón pulido | Cerámica muy fina de excelente cocción, y de fractura neta angular. Color de pasta café o marrón y con terminación pulida llegando algunos casos al bruñido. (Lagiglia 1997b). |
| Fierro oligisto | Cerámica con fina decoración en rojo sobre fierro oligisto, gran homogeneidad en las pastas, composición y decoración. La decoración consiste en líneas paralelas gruesas, de color rojo, sobre un enlucido de fierro oligisto espeso de coloración gris metálica. (Falabella y Stehberg 1989: 308). Este tipo es característico del Período Agroalfarero Medio (Chile Central). |

Tabla 2.3. Descripción sintética de los tipos cerámicos registrados en la región. La información ha sido extraída de Lagiglia (1977a, 1997b), Neme (2000), y Falabella y Stehberg (1989).

La diversidad arqueológica ha sido descrita preliminarmente en términos de densidad temporal (Lanata 1996) y diversidad de clase, pasando luego a caracterizaciones de organización tecnológica, subsistencia y movilidad, integrada en *Contextos*. Estos *Contextos* incluyen el registro de uno o varios sitios donde esas variables tienen comportamientos similares. Los *Contextos* han sido definidos de forma en que se permita entender su significado en términos de las etapas de poblamiento humano según los conceptos biogeográficos de *exploración, colonización y ocupación*

efectiva (Borrero 1989a, 1989-1990, 1994-1995). El ordenamiento de estos *Contextos*, junto a su significado en términos de poblamiento, intenta dar sentido a la diversidad arqueológica regional. Ese modelo también permite discutir las implicancias de las hipótesis sobre estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas y considerar las hipótesis sobre el uso del cultígeno también dentro de la discusión regional. En los capítulos 6, 7 y 8 se profundizan algunas cuestiones metodológicas y analíticas del modelo.

Capítulo 3: El contexto ambiental

Este capítulo presenta las características actuales y pasadas del ambiente en el sur mendocino, con énfasis en La Payunia. Esta información es una importante vía para la generación/contrastación de hipótesis y modelos arqueológicos (Bryson 1994). El entendimiento del contexto ambiental en el que las poblaciones humanas coexisten permite dar sentido a la estructura del registro arqueológico regional, más aún cuando se asume a estas poblaciones como componentes de los ecosistemas. Dentro de un marco ecológico, el estudio intenta entender las conductas humanas en un “contexto para la supervivencia” (Jochim 1981). En ese sentido, el conocimiento de la variabilidad ambiental es una vía de acceso para entender las conductas humanas y sus cambios, entrelazando el ambiente social con el ambiente natural (Gamble 1990). En una interesante discusión Minnegal (1995: 154) nota que “... *Ecological and social analyses offer different perspectives on the same behaviours (...)* Any analysis of behaviour must begin somewhere. But either production or consumption - the ecological or the social-constitutes a legitimate entry point for analysis...”. Desde ese punto de vista, este capítulo permite una entrada al problema desde el ambiente natural. Para mantener la coherencia con el marco teórico se enfatizan aspectos de la dinámica ambiental y no la descripción normativa del ambiente (Winterhalder 1980).

La Región y su Ambiente Actual

Como se presentó brevemente en la Introducción, la región se localiza en el sur de Mendoza, entre las coordenadas: 35° 00' 00" L.S. - 36° 30' 00" L.S. y 68° 40' 00" L.O. - 68° 10' 00" L.O. (Figura 1). En términos generales se la llama La Payunia y también se la conoce como “*Región Montañosa Extraandina*”, considerándose desde una perspectiva geomorfológica como un ambiente de montañas y serranías (González Díaz y Fauque 1993). Para Capitanelli (1972), existen cinco áreas o regiones geomorfológicas diferentes dentro de La Payunia: *huayquerías*, *meseta volcánica*, *volcanes*, *macizo antiguo con volcanes sobrepuestos* y *llanura ondulada con volcanes aislados*. El presente estudio se limita básicamente a las ocupaciones arqueológicas en áreas sin río, lo que significa dejar de lado la primer y la última de las áreas o regiones nombradas. Salvo expresa mención, cuando se aluda a La Payunia se hace referencia a esas tres áreas geomorfológicas en las cuales no existen cauces importantes de agua permanente.

Si bien los límites de La Payunia varían según los autores (por ejemplo ver Capitanelli 1972; González Díaz y Fauque 1993; Marzo e Inchauspe 1967), es posible definirla como el área extra andina del sur mendocino, caracterizada por un

paisaje de relieves volcánicos, con escasez de agua, que tanto en sus aspectos fitogeográficos como zoogeográficos representa un paisaje en mosaico o transición entre el *Monte* y la *Patagonia*. Se trata de un ambiente desértico y semidesértico con baja productividad ambiental.

Dentro de la región se distinguen dos grandes áreas (Figura 3.1): *Área El Nevado* (AEN) y *Área El Payén* (AEP). Si bien comparten rasgos geomorfológicos y ambientales, éstas áreas presentan diferencias que pueden haber sido significativas para la colonización y ocupación de las sociedades humanas en el pasado. El *Área El Nevado*, geológicamente está constituida parcialmente por el *Bloque de San Rafael* o *Sistema Sierra Pintada*. El vulcanismo cuaternario, característico de *Área El Payén*, se sobrepone en sectores del mencionado bloque. El *Área El Nevado* presenta cauces de agua temporales (no permanentes) y áreas puntuales con

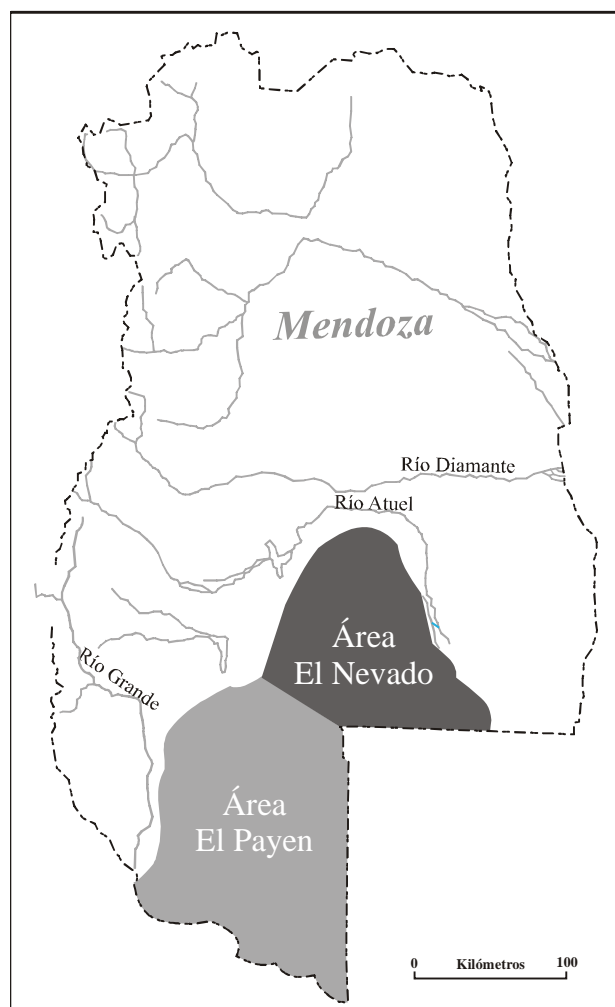


Figura 3.1. Esquema de las áreas El Nevado (AEN) y El Payén (AEP).

vertientes de agua permanente. La red hidrográfica es muy pobre en densidad y caudal (Nuñez 1979). En términos generales se distinguen dos zonas que presentan aspectos y altitudes contrastantes: el *sector serrano* y el *sector de la planicie*.

El *Área El Payén* presenta un ambiente típicamente patagónico, sin cauces de agua permanente, éste recurso aquí es aún más crítico que en *Área El Nevado*. Los “barreales”, “jagüeles” y otros reservorios son considerados “agua del tiempo” pues almacenan agua temporalmente. Los lugares con vertiente natural son muy escasos, generalmente localizados en los rebordes del área y el avenamiento hidrográfico muestra un marcado desorden, predominando paisajes de cuencas cerradas. Los arroyos y “ríos” presentan cursos efímeros que fluyen brevemente como respuesta a las precipitaciones (González Díaz 1972a). Desde la perspectiva geológica esta área se caracteriza por la naturaleza casi exclusivamente volcánica, mayormente cuaternaria (González Díaz 1972a; Candia et al. 1993). Se identifican en *Área El Payén* dos sectores contrastantes, el sector sur-sudoeste donde se desarrolla el relieve más elevado y el sector con relieve menor del borde oriental y septentrional (González Díaz 1972a, 1972b).

Ambas áreas, también poseen diferencias en cuanto a tipo y extensión de suelos. Los suelos de AEP son considerados como esqueléticos, sin madurez. En el AEN, si bien predominan los suelos esqueléticos y subesqueléticos, hay sectores donde se ha desarrollado un suelo turbo-arenarcilloso y que en algunos lugares ha evolucionado a húmico de tipo Chernosion (Holmberg 1973). En algunos sectores de AEN es posible cultivar en estos suelos, aunque son superficialmente muy pequeños y están heterogéneamente distribuidos. Los suelos importantes desde la perspectiva agrícola más cercanos a la región se ubican en las márgenes del río Atuel, en su curso medio (unos kilómetros al norte de La Payunia) y también en los valles de los ríos Malargüe y Grande.

Considerando aspectos zoogeográficos La Payunia presenta dos grandes grupos faunísticos: la *Fauna de Montaña* y la *Fauna de la Estepa Patagónica* (Roig 1972). Entre las especies que pueblan la región se destacan *Lama guanicoe*, *Felis sp.*, *Conepatus sp.*, *Dusicyon griseus*, *Lagidium viscacia*, *Ctenomys sp.*, *Microcavia sp.*, *Octomys sp.*, *ChaetophRACTUS villosus*, *ZaediUS pichiy*, *Pterocnemia pennata* y quelónidos. Una lista faunística detallada puede consultarse en Candia et al. (1993).

Fitogeográficamente la región pertenece a la *Provincia del Monte* y a la *Provincia Patagónica - Distrito La Payunia* (Cabrera 1976). La *Provincia del Monte* presenta una vegetación tipo estepa arbustiva. El *Distrito La Payunia*, de la *Provincia Patagónica*, es poco conocida desde la perspectiva botánica (Cabrera 1976); en ella predomina una vegetación tipo estepa. En esta vegetación Roig (1972) distin-

gue cuatro formaciones vegetacionales: *Formación del Jarillal*, *Formación del Coironal*, *Formación del Solupal* y *Formaciones diversas de Montaña*. La *Formación del Jarillal* coloniza el borde oriental de La Payunia, predominando *Larrea divaricata* y *Prosopis flexuosa*. La *Formación del Coironal* se emplaza en un reducido sector central, mientras que la *Formación del Solupal* ocupa un área amplia y la *Formación de Montaña* se distribuye heterogéneamente en la región.

Se carece de estudios ecológicos específicos en La Payunia, pero como una primera aproximación se emplean los datos generales disponibles para ambientes de monte, desiertos y semidesiertos (Mandryk 1993; Pianka 1982). Basado en estos trabajos, se estima que La Payunia tiene una productividad primaria aproximada entre 0 a 250 gr seco/m²/año (Pianka 1982: 47), siendo que los desiertos presentan los valores más bajos en comparación a otros ecosistemas (Mandryk 1993). Mandryk (1993: 51) agrega que “...not only are deserts relatively impoverished in terms of usable vegetation, but the particular type of semidesert vegetation often reconstructed as typical of full- and late-glacial environments is particularly low in the nutritional accessibility of its primary production”. La biomasa primaria y secundaria también son bajas en este tipo de ecosistemas, la primera variando entre 100 a 4000 gr/m² y la biomasa secundaria con valores cercanos a los 500 kg/km² (Mandryk 1993).

Una de las vías para caracterizar la variación en los recursos naturales de la región, es mediante el comportamiento de las variables ambientales que regulan las poblaciones o el ecosistema regional (Pianka 1982). Bajo este supuesto, los datos de temperatura ambiental y de precipitaciones son indicadores indirectos de las fluctuaciones en los recursos, principalmente en zonas áridas (Pianka 1982; Yellen 1977). Como lo indica Pianka (1982: 48) “...En las regiones áridas cálidas, el agua es el factor limitante principal y en ausencia de escorrentía, la producción primaria está positivamente correlacionada con la precipitación de una manera lineal...”. Las variables de precipitación y temperatura, si bien no son las únicas que influyen en un ecosistema, tienen un rol fundamental en la estructuración y variación de los recursos naturales que explota un grupo humano (Pianka 1982).

Las estrategias que una sociedad humana desarrolla se relacionan estrechamente con problemas ambientales que percibe. Así, al enfrentarse con diferentes grados de incertidumbres y riesgos del ambiente, los grupos humanos desarrollan diversas respuestas culturales (Halstead y O’Shea 1989) y biológicas. Una aproximación al posible riesgo e incertidumbre ambiental conduce a explorar el comportamiento dinámico de los recursos, es decir como varía su disponibilidad a lo largo del año y entre distintos años. Al tener pocos datos de variación en producción primaria y

secundaria, conviene analizar la variación de la temperatura y precipitación, aceptando que, como se afirmó anteriormente, los recursos varían en forma directa con estas variables, sobre todo en zonas áridas y semiáridas.

Según la Clasificación Climática Mundial el noroeste de La Payunia es desértico, frío en invierno con temperatura media anual inferior a los 18°C, siendo la temperatura del mes más cálido de 22°C, y la estación más seca el invierno. El sudeste de La Payunia presenta un clima estepario, con lluvias estacionales, con una temporada de mayor humedad debido a las lluvias estacionales; mientras que el sudoeste de la región también es estepario, pero con inviernos más secos que el resto del año y con clima de montaña.

Capitanelli (1972) ha definido varias unidades morfoclimáticas para Mendoza, incluyendo La Payunia dentro del grupo IV: *Región Volcánica de La Payunia* dominada por masas de aire del Pacífico, con precipitaciones pluviales y niveles de invierno. Esta clasificación no es totalmente coincidente con la anteriormente propuesta y, posiblemente, se deba a las distintas escalas de resolución espacial que los autores han empleado.

Los estudios de cazadores-recolectores han mostrado correlaciones entre algunas estrategias de las poblaciones y la temperatura efectiva (T_e) de un ecosistema (Binford 1980). La T_e produce un único valor del calor disponible en el ambiente según términos de su equivalente ambiental sin estacionalidad. Como referencia se indica que ambientes con $T_e > 18$ carecen de inviernos definidos y ambientes con $T_e < 10$ no tiene un verano definido (Bettinger 1991). Para La Payunia la T_e ha sido estimada en 14.3 lo que indicaría veranos e inviernos claramente definidos y contrastantes. Los valores de T_e se relacionan directamente con la productividad vegetal e indirectamente con la productividad animal. Es por esta correlación con la estructura de los recursos que la T_e es frecuentemente considerada en los estudios sobre organización de los cazadores-recolectores.

En la aplicación de estudios ambientales a investigaciones antropológicas, Winterhalder (1980) advierte sobre los problemas que trae considerar al ecosistema como un conjunto de variables promediadas. Afirma que “...the problem is that the descriptions which accompany most ecological anthropology analyses are normative descriptions of common sense ecological features; the environment is presented as a static background characterized by averaging statistics...” (Winterhalder 1980: 136). En un intento de eludir una presentación normativa del ambiente, y considerando lo advertido por Winterhalder (1980), se detalla el comportamiento de la temperatura ambiental, las precipitaciones, los vulcanismos y los incendios que, según el conocimiento actual, influyen en la estructuración del ambiente.

Temperatura Ambiental

Las variaciones anuales e interanuales de la temperatura en La Payunia se han considerado mediante datos de las estaciones meteorológicas del sur de Mendoza. Las estaciones son: Cochicó (35°44'00" L.S. - 67°21'00" L.O.), Agua Escondida (36°09'00" L.S. - 68°09'00" L.O.) y Ranquil Norte (36°41'00" L.S. - 69°52'00" L.O.). Los datos de las mencionadas estaciones han sido registrados por el IADIZA desde 1971 hasta 1978 (Estrella et al. 1979). La variación interanual ha sido evaluada con los datos del INTA (San Rafael), proporcionados por el Ing. Arnal (agrometeorología) y corresponden a tres años.

Se observa una marcada estacionalidad en la temperatura media, sin variaciones importantes entre los distintos puntos considerados (Figura 3.2), lo que indica poca variabilidad espacial. Teniendo en cuenta los valores interanuales tampoco se detectan variaciones significativas en la temperatura (Figura 3.3). Si estas tendencias en el comportamiento de la temperatura ambiental es válida, entonces está justificado afirmar que en la región existe una marcada estacionalidad anual con una predictibilidad de las temperaturas faltando en este patrón variaciones interanuales significativas.

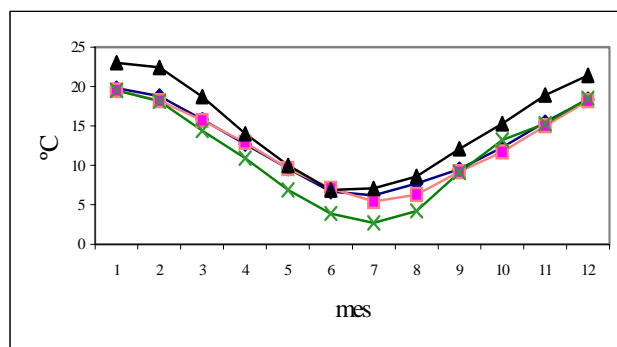


Figura 3.2. Variación anual intraregional de la temperatura media mensual en distintas estaciones del sur mendocino.

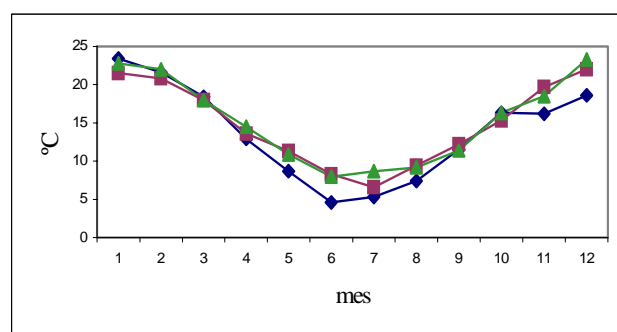


Figura 3.3. Variación interanual de la temperatura media mensual en la misma estación meteorológica.

Precipitación

Las precipitaciones anuales promedio fluctúan entre 200 mm y 400 mm anuales, lo que define a la región como árida-semiárida. Las precipitaciones han sido analizadas según datos de las mismas estaciones empleadas para la temperatura ambiental, aunque se incorporó la estación meteorológica de San Rafael (Di Césare 1972).

Según estos datos, en el sur de Mendoza se observa una importante variación intraregional de las precipitaciones medias mensuales (Figura 3.4), y existe una marcada diferencia entre las precipitaciones interanuales, aún en la misma estación (Figura 3.5). En algunos lugares las precipitaciones disminuyen en invierno (por ejemplo en Cochicó o en San Rafael), mientras que en otros puntos se registra un aumento en esta misma estación (por ejemplo en Ranquil Norte). Posiblemente estos distintos patrones en las precipitaciones se deban a las características de los desiertos del Monte y Patagónico (Mares et al. 1985). La alta variabilidad entre las estaciones climatológicas y entre los distintos años se relaciona directamente con características de las precipitaciones en ambientes desérticos. Entonces, a diferencia de la temperatura ambiental, las precipitaciones son menos predecibles debido a las variaciones temporales, anuales e interanuales y a las variaciones espaciales intraregionales.

Hay otros dos aspectos del ambiente natural de La Payunia que son importantes en las relaciones hombre-ambiente: los vulcanismos y los incendios. Es muy escaso el conoci-

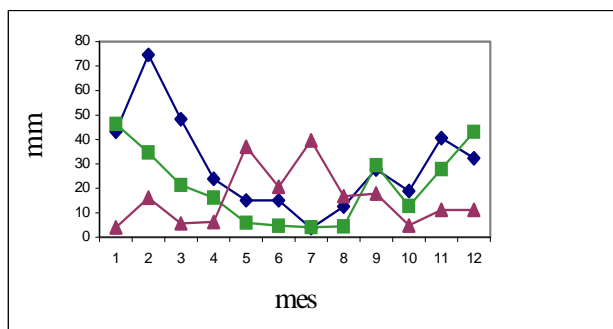


Figura 3.4. Variación anual intraregional de la precipitación media mensual.

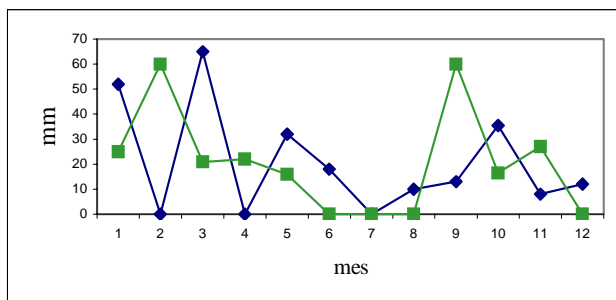


Figura 3.5. Variación interanual de la precipitación media mensual, valores de una misma estación.

miento de cómo estos eventos naturales han afectado directa y/o indirectamente a las comunidades humanas que colonizaron y ocuparon la región hasta el contacto hispano-indígena. Existen investigaciones sobre vulcanismo actual en La Payunia (tipos de erupciones e impactos) y también estudios regionales y macro regionales sobre estos eventos durante el Holoceno. Pero de los incendios sólo se cuentan con descripciones sobre su frecuencia e impacto actual.

Vulcanismo

El vulcanismo en Mendoza se presenta asociado a dos ambientes tectónicos: el *arco volcánico* actual, a lo largo de la Cordillera Principal y el *retroarco*, que se ubica en la región extra andina del sur mendocino. En términos vulcanológicos, La Payunia pertenece al *retroarco* extra andino (Bermúdez et al. 1993; Srouga et al. 1993). En la región se han detectado dos campos basálticos: *Llancañelo* y *Payún Matrú*, con grandes erupciones basálticas desarrolladas desde el Plioceno hasta el Holoceno inclusive. Los geólogos han definido cuatro picos de actividad volcánica durante el Plioceno - Holoceno; únicamente el cuarto pico de actividad se registra en el Holoceno correspondiendo a la época eruptiva *Tromenlitense* asignando las últimas erupciones a épocas históricas (Bermúdez et al. 1993). En general estas erupciones son de *tipo hawaiano*, dominadas por lava móvil y los gases son liberados algo soseadamente (Holmes 1952), y sólo algunas de *tipo estromboliano*, con una notable ausencia de cenizas. En las erupciones de *tipo estrombolianas* la lava se encuentra con aire en el cráter. Grupos de lavas son lanzados al aire formando luego bombas o terrones de escoria (Holmes 1952). La región está dominada por emisión de lavas basálticas y depósitos de caída piroclásticas. Las investigaciones han mostrado la baja explosividad de los volcanes del *retroarco* extra andino y por ello se supone que las lavas se desplazaron a baja velocidad (Srouga et al. 1993).

Incendios

Además del vulcanismo, los incendios pudieron haber producido cambios ambientales en la región. El único estudio realizado hasta el presente se localiza en General Alvear, área vecina a la de estudio y con un ecosistema similar. Entre los años 1985 y 1988 se registraron al menos 100 incendios, afectándose aproximadamente 724.000 has. de monte. De los 100 incendios, al menos 55 fueron producidos por causas naturales, registrándose la mayoría de ellos en primavera y verano. La principal causa de estos incendios han sido los rayos (descargas eléctricas). Los incendios produjeron la destrucción casi total de las áreas afectadas, la degradación de pasturas y la muerte de miles de animales.

Se resalta que este fenómeno sucede sólo en períodos de sequías y tanto el viento como la topografía son factores que determinan la amplitud del impacto (Loggio 1992). A pesar de la escasa información existente sobre incendios, es importante tener en cuenta a este factor como de alto impacto ambiental en La Payunia.

El Paleoambiente de La Payunia

Aunque hay investigaciones paleoambientales en zonas vecinas, faltan estos estudios para los últimos 12000 años de La Payunia. El conocimiento del paleoambiente en La Payunia se basa actualmente en información palinológica, geomorfológica y dendroclimatológica del sur mendocino, Neuquén y Río Negro (Cobos y Boninsegna 1983; D'Antoni 1980, 1983; Lagiglia 1970a; Markgraf 1983, 1989, 1993; Schäbitz 1994; Stingl y Garleff 1985; Villalba 1990, 1994). A continuación se presentan estos modelos paleoambientales a fin de observar algunas tendencias que pueden ser válidas, en términos generales, para fines del Pleistoceno y Holoceno del sudeste mendocino.

El primer análisis polínico realizado en la región proviene de un perfil obtenido en la Gruta del Indio. Este alero, de importancia para la arqueología de la región (ver capítulo 1), se localiza en las márgenes del río Atuel en su curso extracordillerano y pocos kilómetros al norte del AEN (D'Antoni 1983; Lagiglia 1970a). Basado en estas muestras, Lagiglia desarrolló un modelo de desertización creciente desde fines del Pleistoceno hasta la actualidad (Lagiglia 1970a), proponiendo además, que a partir de la ocupación humana Atuel III (alrededor del 3800 años A.P.) y hasta el presente existe un clima seco y xerofítico.

Con muestras obtenidas en la misma cueva, D'Antoni (1980, 1983) estudió los cambios climáticos producidos en los últimos 30.000 años, antigüedad rechazada por Lagiglia quien la consideró no ajustada a la cronoestratigrafía del sitio. Más allá de la relevancia del problema cronológico del diagrama polínico, interesa analizar los datos e interpretación que D'Antoni presentó para los últimos 10.000-12.000 años A.P. D'Antoni (1983) propuso que hace 10.000 años se produjo la principal variación ambiental del área, un cambio quizás iniciado hace unos 12.500 años A.P. cuando la vegetación en los alrededores de la cueva dejó de ser predominantemente de tipo patagónico y empezó a incorporar rasgos del Monte. Entre 5000 años A.P. y 2000 años A.P. se registra en el diagrama polínico restos que indican mayores niveles de agua en el río Atuel lo que permitió la expansión de un bosque en galería. Finalmente, desde hace unos 2000 años se establecería la fisonomía y estructura climática actual. D'Antoni (1980) marcó otros cambios menores con cronologías basadas, al parecer, en las tasas depositacionales.

Markgraf (1989, 1993) analiza esta secuencia polínica de la Gruta del Indio mediante variaciones en la temperatura y la precipitación en términos de seco-frío y cálido-húmedo según se infiere de los datos presentados por D'Antoni (1983). Postuló que desde hace 9000 años A.P. se habría desarrollado un significativo descenso en las precipitaciones y un aumento en la temperatura, lo que se tradujo como un marcado período de aridez. Estas características cambiaron aproximadamente desde hace 5000 años A.P. hasta hace unos 2000 años A.P. cuando se habría dado un aumento en las precipitaciones y una disminución en la temperatura.

Markgraf (1983) también propuso un modelo paleoclimático regional basado en muestras polínicas de varios lugares. Uno de los perfiles analizados proviene del río Salado ubicado en el sector cordillerano del sur mendocino, en un ambiente diferente a La Payunia y a unos 100 km. de distancia. Markgraf (1983) obtuvo en este perfil un diagrama polínico que le permitió interpretar los últimos 4000 años. La información paleoambiental está basada en cambios del sedimento definido entre 4000 años A.P. y 2000 años A.P. En este último período el sedimento es más orgánico que la matriz anterior a los 4000 años A.P. y por ello Markgraf (1983) sugiere un cambio climático alrededor de los 3000 años A.P., con un incremento de la temperatura y estableciéndose un ambiente similar al actual. Según este modelo regional, un cambio climático importante se habría definido hace ca. 12.000 años A.P., pasando de una vegetación glacial tardía de tipo pastizal patagónico a un tipo de matorral desértico. Esta modificación en la vegetación sugiere un cambio del patrón de lluvias invernales a un patrón de lluvias veraniegas con las temperaturas actuales. Entre 9000 años A.P. y 5000 años A.P. postula un decrecimiento en las precipitaciones veraniegas que caracterizaron el postglacial, produciéndose un incremento de la temperatura. Este cambio se tradujo en un aumento de la aridez, que llegó a ser más acentuada que la actual (Markgraf 1993). El mismo modelo postula que entre 5000 años A.P. y unos 3000 años A.P. habría existido una alta escorrentía de los ríos en tierras externas a la cordillera, un aumento en el nivel de los lagos de tierras altas y un empobrecimiento de la vegetación andina. Por ello Markgraf (1993) propuso un incremento en las precipitaciones, quizás durante el invierno y la disminución de la temperatura, es decir inviernos más largos. Finalmente, desde hace 3000 años se habría establecido el patrón climático actual, con precipitaciones de verano en tierras extra cordilleranas y un mejoramiento de las temperaturas en tierras altas (Markgraf 1983).

Basados en información geomorfológica, Stingl y Garleff (1985), elaboraron una cronología glacial para el Valle del río Atuel donde propusieron cuatro períodos paleoclimáticos. Estos períodos son: 1) Período de glacial menor, durante el Tardiglacial y el Holoceno temprano; 2) Un avance glacial en el Holoceno medio (6000 años A.P. a 4500 años A.P.); 3)

Hace 3000 años los glaciares retrocedieron hasta alcanzar aproximadamente las posiciones actuales. 4) Un reciente avance cerca del siglo. Las mencionadas variaciones, según Stingl y Garleff (1985), reflejaron cambios en la humedad y no en la temperatura del ambiente.

Para tiempos post-hispánicos, y basados sobre fotografías históricas, Cobos y Boninsegna (1983) han propuesto una serie de modificaciones del glaciar del río Atuel que reflejaría cambios climáticos recientes. Estos investigadores han confirmado el constante retroceso de los glaciares cordilleranos del río Atuel en los últimos 400 años (Cobos y Boninsegna 1983).

En regiones aledañas al sur mendocino hay estudios dendroclimatológico que permiten una resolución temporal mayor que los modelos anteriores, aunque aún no se dispone esta información para una profundidad temporal que abarque el Pleistoceno final y el Holoceno. Los datos dendroclimatológicos muestran una tendencia de los cambios climáticos ocurrido en los últimos 1000 años A.P., precisamente en nordpatagonia, entre las latitudes 30° a 45° de la Cordillera de los Andes (Villalba 1990, 1994). Los veranos de patagonia fueron más cálidos entre los años 1080 DC. a 1250 DC., con un solo período frío alrededor del año 1190 DC. Los otros períodos cálidos se extienden entre los años 1450 DC. a 1520 DC., 1680 DC. a 1780 DC. y 1840 DC. a 1890 DC. Los veranos relativamente fríos en el norte de Patagonia se registraron entre los años 1300 DC. hasta 1380 DC. y desde 1550 DC. a 1660 DC.

Resumiendo la información, se han propuesto interpretaciones en diferentes escalas espaciales y temporales (Dincauze 1987) de las que pueden observarse algunas tendencias concordantes. Desde fines del Pleistoceno hasta el Holoceno medio se desarrolló un cambio en el patrón de las precipitaciones, de principalmente invernales a un dominio de precipitaciones veraniegas. Algunos investigadores postulan que el promedio de estas precipitaciones disminuyeron hace 9000-8500 años A.P. hasta unos 5000 años A.P. lo que significó un período de extrema aridez (Markgraf 1993). Entre 5000 y 3000 años atrás existió un avance glaciario en el área cordillerana, disminuyendo la temperatura media e incrementándose, al menos en la cordillera, las precipitaciones invernales. Todos estos estudios coinciden en señalar que desde hace aproximadamente 3000-4000 años se estableció el actual patrón climático en el sur de Mendoza.

Estas tendencias en los cambios ambientales de los últimos 12.000 años se corresponden, aunque con algunas diferencias, con la división por bloques temporales presentada en el capítulo 1. Los 12.000 años fueron divididos por bloques temporales de 4000 años cada uno: Pleistoceno final-Holoceno temprano, Holoceno medio y Holoceno tardío. Estos bloques son divisiones con significado temporal y la correspondencia con cambios climáticos están esquematizadas en la Tabla 3.1. Sin dudas hay diferencias

entre esta división arbitraria y los cambios climáticos, como también hay diferencias cronológicas e interpretativas entre los modelos, pero en líneas generales son comparables. Entre estas diferencias parece significativo el cambio climático entre 5000 años A.P. y 3000 años A.P. (finales del *Holoceno medio* y principios del *Holoceno tardío*). Los ajustes cronológico-paleoambiental de este recorte arbitrario del Pleistoceno final y Holoceno deberá hacerse cuando se cuente con mayor información paleoclimática y cuando estas reconstrucciones tengan mejores controles cronológicos pues algunas sólo tienen un único fechado y otras están apoyadas sobre débiles extrapolaciones temporales. Hasta tanto, se asume que los mencionados bloques temporales reflejan los cambios climáticos mayores definidos por los modelos y por ello tienen significado paleoclimático (Tabla 3.1).

Para completar la información paleoecológica, es necesario incorporar otros factores que dinamizaron la estructura ambiental: el vulcanismo y los incendios. Como ya se mencionó, los vulcanismos del Holoceno fueron agentes que modificaron la disponibilidad de recursos, como lo ejemplificó la actividad del Quizapu el 10 de Abril de 1932 (Abraham y Prieto 1992; Srouga et al. 1993): bajó la temperatura, lluvia de cenizas que oscurecieron la región, muerte de animales, temblores, entre otros, fueron secuelas inmediatas del fenómeno natural. Con la actividad volcánica en el *arco andino* se han registrado casi 30 erupciones en los últimos 300 años (conocidas mediante información histórica) (Srouga et al. 1993). Esto implicaría que la frecuencia aproximada de actividad volcánica es de una cada diez años. La Payunia, también llamada Región Volcánica, ha sido escenario de numerosas efusiones durante los últimos 12.000 años, pero sólo recientemente se están estudiando su periodicidad, cronología y efectos ambientales en el pasado. Durán (1997) ha avanzado en algunas cuestiones cronológicas de las erupciones volcánicas del Holoceno fechando dos eventos registrados en el valle del río Grande. Uno de estos eventos quedó reflejado en lapilli depositado en el Alero 01 Cañada de Cachi (capítulo 1); su cronología se obtuvo fechando dos muestras de carbón localizadas arriba y abajo de la mencionada ceniza. Durán (1997) propone para ese evento una cronología entre 3200 y 2260 años A.P. El otro evento fue fechado con muestras provenientes de un manto de ceniza y lapilli ínter estratificado. Se trata de más de tres metros de espesor, ubicados al descubierto en la localidad El Manzano que ha sido fechado por termoluminiscencia en 7200 años A.P. (Durán 1997).

El otro fenómeno natural que pudo haber modificado la estructura de los recursos son los incendios. No hay información cronológica sobre los incendios en el pasado, si se tuviera una ajustada información paleoclimática podría hipotetizarse correlaciones positivas entre los períodos de sequía y la frecuencia de incendios anuales.

| AÑOS A.P. aprox. | LAGIGLIA (1970a) | D'ANTONI (1983) | MARKGRAF (1983) | STINGLY GARLEFF (1985) | COBOS Y BONINSEGNA (1985) |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| 100 | | | | Avance glaciario reciente | constante regreso de los glaciares |
| 400 | HOLOCENO TARDÍO | restablecimiento del clima con lluvias veraniegas | | | |
| 2500 | | | ambiente similar al actual | Posición de los glaciares similar a la actual. | |
| 3000 | | seco y xerofítico | | | |
| 3800 | | | | Reducción glaciaria | |
| 4000 | HOLOCENO MEDIO | | alta correntía en ríos externo a la cordillera. Aumento en el nivel de los lagos en zonas cordilleranas y se empobrece la vegetación andina. Incrementan las lluvias invernales y bajan las temperaturas | | |
| 5000 | | desertificación creciente | incremento en las precipitaciones. | | Importante avance glaciario |
| 6000 | | | continúa decreciendo la precipitación | decrecen las precipitaciones veraniegas y se incrementa la temperatura | |
| 8000 | PLEISTOCENO FINAL-HOLOCENO TEMPRANO | los pastizales tipo patagónico con lluvias invernales cambian hacia los arbustos desérticos con lluvias veraniegas | Matorrales desérticos, lluvias veraniegas y temperaturas similares a las actuales | | Periodo de glaciario menor |
| 12000 | | más frío y húmedo que el actual | más frío y húmedo que el actual | Desierto patagónico, mayores precipitaciones, invernales y temperaturas medias actuales. | |

Tabla 3.1. Modelos paleoclimáticos del sur mendocino. Esquema tentativo, los datos más precisos y ajustes cronológicos en el texto del capítulo.

Síntesis

Actualmente el área de estudio presenta un ambiente desértico- semidesértico con marcada estacionalidad, tanto en temperatura como en la precipitación. A diferencia de las variaciones en la temperatura, las precipitaciones varían en forma impredecible interanualmente e intranualmente.

Entre 12.000 y 9000 años los diagramas polínicos muestran un clima más húmedo y frío que el actual. En el período entre

9000 años A.P. a 5000 años A.P. la aridez fue marcadamente mayor a la actual y en los últimos 3000-4000 años se estableció el patrón climático contemporáneo. Estas características se corresponden, en términos generales, con la división del Pleistoceno final-Holoceno presentada en el capítulo 1. Las erupciones volcánicas impactaron en la disponibilidad de los recursos, pero aún se cuenta con poca información cronológica de estos eventos, al igual que de los incendios.

Capítulo 4: El registro arqueológico del Área El Nevado

El Área El Nevado (AEN) carece de estudios arqueológicos éditos, salvo algunas menciones de sitios y breves descripciones de materiales arqueológicos (Lagiglia 1980-1982, 1994c; Rusconi 1962). Esta situación condujo a realizar tareas de prospección y excavación, además de la revisión de colecciones previas. Este capítulo presenta un detalle de los trabajos de campo realizados en el AEN juntamente con una descripción de las evidencias recuperadas, sus contextos y las observaciones generales de cada sitio. Se recorrieron diversos sectores del AEN y los trabajos de campo se centraron en dos localidades arqueológicas: Agua de Los Caballos y Casa de Piedra (Figura 4.1).

La primer campaña se realizó en abril de 1994, con el objeto de prospeccionar los alrededores de Cerro Ponontruhue y del Arroyo Casa de Piedra en el río seco Los Leones. La visita a la Localidad Casa de Piedra permitió observar numerosos aleros y en alguno de ellos detectar evidencias de ocupa-

ción humana. En septiembre de 1994 se realizó la segunda campaña centrandose los trabajos en la Localidad Casa de Piedra. Se relevaron varios aleros, excavándose dos de ellos, Los Leones-3 (LOLE-3) y Los Leones-5 (LOLE-5), y un sitio a cielo abierto, Los Leones-6 (LOLE-6).

Las tareas de campo continuaron en octubre de 1995 prospeccionando Arroyo Los Potrillos, Agua de la Mula, Agua de Los Caballos y parcialmente el río Seco Los Toldos. En esta prospección se visitaron sitios previamente relevados: Agua de la Mula, Cueva Zanjón de los Buitres y Agua de los Caballos-1 y se descubrieron nuevas evidencias arqueológicas. En Agua de La Mula específicamente se volvió a relevar la cueva y a observar el perfil de la excavación realizada por Lagiglia en 1987 y además se encontraron expresiones de arte rupestre en las proximidades del puesto homónimo. Recorriendo el valle de Agua de Los Caballos se estudió el sitio Zanjón de los Buitres previamente publicado por Rusconi (1962) con el fin de relevarlo y observar la posibilidad de trabajos arqueológicos. En las cercanías se registró un reparo rocoso pequeño y además se observaron los abrigos Agua de Los Caballos e India Muerta (Gil 1997).

Basado en resultados de esa prospección, durante enero de 1996 se centraron los trabajos en el abrigo Agua de Los Caballos-1 (ACA-1). En esta campaña también se relevó preliminarmente el sitio Puesto Ortubia-1 (PO-1) próximo al mencionado alero. En ACA-1 se efectuó la excavación del abrigo hasta la roca madre.

En octubre de 1996 se realizó la prospección en dos sitios: Nacimiento Los Leones-1 (NLL-1) y Puesto Ortubia-1 (PO-1). En ambos se realizaron observaciones geomorfológicas (Ermili 2000), de distribuciones superficiales y además en ellos se practicaron sondeos. El objetivo central fue evaluar estos sitios superficiales a cielo abierto en cuanto a la potencialidad de contener materiales en estratigrafía. Este objetivo apuntó a tratar de conocer la variabilidad arqueológica regional más allá de los aleros y también a la intención de discutir algunas implicancias derivadas del modelo de Lagiglia (1980a) en cuanto al patrón de asentamiento de la cultura Atuel II. En ambos sitios se detectaron materiales en estratigrafía lo que permitió planear excavaciones. Esas excavaciones se concretaron en enero de 1997, cuando durante 15 días se excavaron dos sectores del sitio PO-1 y también se amplió el sondeo de NLL-1. Este último sitio no ha sido seleccionado para el estudio debido a las perturbaciones postdeposicionales detectadas (Ermili 2000).

Además de éstos trabajos se revisaron colecciones arqueológicas, específicamente fueron estudiados los materiales de Cueva Zanjón de Los Buitres (CZB). En este capítulo se presenta la información de la Localidad Agua de Los Caba-

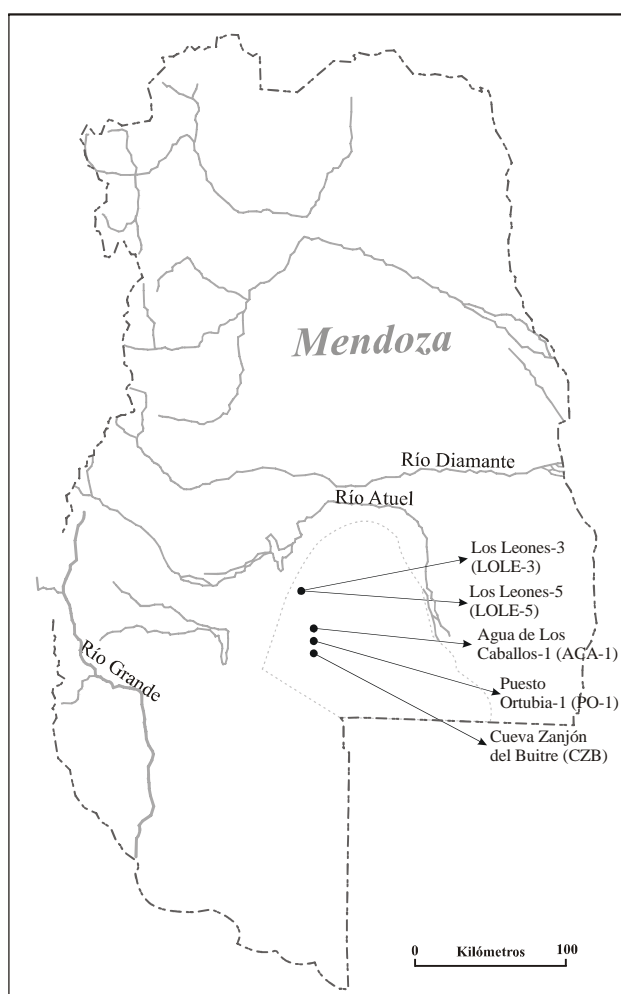


Figura 4. 1. Sitios del área El Nevado mencionados en el texto.

llos (sitios ACA-1, PO-1, y CZB) y de la Localidad Casa de Piedra (sitios LOLE-3, LOLE-5).

Localidad Agua de Los Caballos

Agua de Los Caballos es un arroyo permanente que corre por el faldeo del Cerro Nevado en dirección noreste. Su longitud lineal es de unos 7 km, nace en las proximidades del Puesto Bajo del Quebrado de Don José del Carmen Freire y finaliza en el Puesto Moya. El arroyo es poco caudaloso, su volumen fluctúa dependiendo tanto de las precipitaciones como de las nevadas. El mismo ha desarrollado un valle que, por su presencia y el reparo fisiográfico, presenta mejores condiciones para la producción vegetal y animal que en sectores aledaños.

Como parte de la investigación, los trabajos se centraron en los sitios Agua de Los Caballos-1 (ACA-1), Puesto Ortubia-1 (PO-1) y en Cueva Zanjón de Los Buitres (CZB). En el abrigo ACA-1 se excavó una unidad de 2 m. x 2 m., superficie que representa una importante porción del área excavable. El sitio PO-1 se localiza unos 2 km. aguas arriba de ACA-1. En él se realizaron transectas en la superficie del terreno y se excavaron dos sectores, en el *Sector A* la superficie de excavación fue de 12 m² (unidades A-1, A-2, y A-3) mientras que en el *Sector B* se excavaron 2 m² en el interior de una pirca (unidad B-1). Finalmente, se consideró CZB, excavada hacia fines de los '50, observándose las características actuales del abrigo y estudiando los materiales depositados en el Museo de Historia Natural de General Alvear.

Sitio Agua de Los Caballos-1 (ACA-1; Me-Sa-76)

El abrigo Agua de Los Caballos-1 (ACA-1) está registrado en el MHNSR como Me-Sa-76, se localiza en la margen izquierda del arroyo homónimo, a 35°22'03" L.S. - 68°18'07"



Figura 4.2. Sitio Agua de los Caballos-1.

L.O. y a 1025 m.s.n.m.. Se trata de un reparo rocoso de basalto desarrollado en la Formación Coyocho durante el Pleistoceno superior (Nuñez 1979). El abrigo, cuya abertura enfoca hacia el este, tiene una superficie bajo techo de 6.5 m² (Figura 4.2). En las paredes internas se destacan motivos pictóricos que continúan registrándose en la misma formación rocosa, pero fuera del área cubierta por el alero. Se trata principalmente de pinturas denominadas por Lagiglia como "arrastres de dedos", en la gama del rojo, blanco y negro (Lagiglia com pers. 1998).

En la excavación, y teniendo en consideración un sondeo previo realizado por Lagiglia, se diseñó una unidad de 2 m x 2 m. (unidad A-1; Figura 4.3) dividida en cuatro sectores de 1 m x 1 m. Los trabajos en esa unidad permitieron excavar 17 niveles de 5 cm cada uno, finalizando al aflorar la roca madre. Los hallazgos se mapearon en planta, otros se recuperaron en zaranda y por flotación.

A continuación se presentan las características estratigráficas, evidencias arqueológicas recuperadas, información cronológica y un análisis de los productos de talla e instrumentos líticos, fragmentos cerámicos, restos faunísticos y botánicos. La información finaliza con una interpretación del registro detallado y una síntesis en donde se resaltan los puntos relevantes para el estudio.

Estratigrafía

La estratigrafía muestra poca complejidad (Figuras 4.4, 4.5, y 4.6). Los primeros 10 cm consisten en guano compacto (estrato A) y los siguientes 20 cm. (estratos B y B') en sedimento fino con guano ovi-cáprido (desde la nivelación hasta los niveles 5/6). El resto de la matriz es un sedimento limo arenoso combinado con algunos clastos grandes y acumulaciones de gramíneas, denominado estrato C (Figura 4.6). La roca madre aflora aproximadamente entre los 70 cm y 85 cm desde la superficie (Figura 4.6). Durante la excavación se

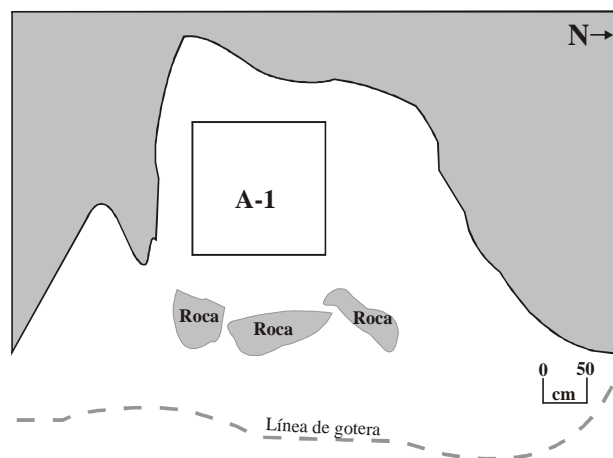


Figura 4.3. Vista en planta del abrigo Agua de Los Caballos-1 y la unidad A-1.

mapearon posibles perturbaciones que pueden atribuirse a la actividad de animales fosoriales (ver en *Cronología*).



Figura 4.4. Sitio Agua de Los Caballos 1, unidad A-1 (perfil Este).



Figura 4.5. Sitio Agua de Los Caballos 1, unidad A-1 (perfil Sur).

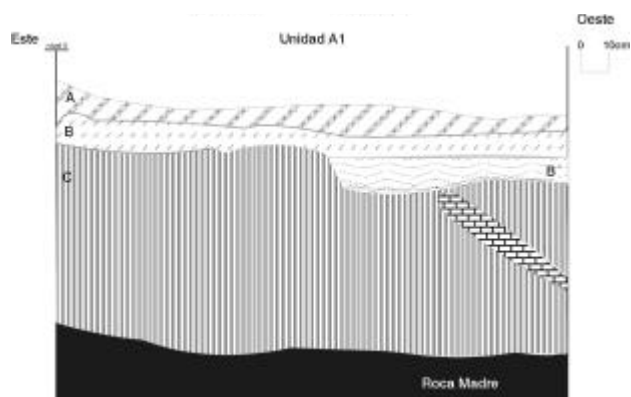


Figura 4.6. Sitio Agua de los Caballos-1, esquema del perfil Sur.

El Registro Arqueológico

Teniendo en cuenta la información estratigráfica, se elaboró un cuadro donde se indica la cantidad y tipo de elementos recuperados por nivel (Tabla 4.1). Según se observa en la Figura 4.7, la abundancia de productos de talla define dos picos de mayor frecuencia de especímenes: nivel 6 y nivel 9. La densidad aumenta desde la primer extracción hasta el nivel 6, de allí desciende hasta el 7 donde inicia un nuevo incremento hasta otro pico en el nivel 9. De esta extracción se inicia el descenso constante hasta el último nivel.

Entre los instrumentos se detectan mayores densidades en los niveles 5, 9, 11 y 15 (Figura 4.8). Los valores máximos de estos picos disminuyen del primero hacia el último. Los fragmentos cerámicos inician su registro en el nivel 2, con pocos hallazgos (Figura 4.9). La frecuencia aumenta hasta el

| Nivel. | Prod. de Talla | Instrum. | Cerámica | Cuenta | Vegetales | Óseo | Carbón (gr.) | Frag. huevo Rheidae | Frag. huevo Tinamidae | Caracoles | Textil | Vidrio | Metal | Otros |
|--------------|----------------|----------|----------|--------|-----------|------|--------------|---------------------|-----------------------|-----------|--------|--------|-------|-----------------------------------|
| 0 | - | - | - | - | 14 | - | - | 14 | - | - | - | - | - | - |
| 1 | 8 | 1 | - | - | 19 | 17 | 27.5 | 8 | - | 1 | X | x | X | - |
| 2 | 29 | 1 | 1 | - | 23 | 14 | 57 | 13 | - | - | X | - | X | - |
| 3 | 116 | 3 | 1 | 1 | 51 | 130 | 98 | 6 | 2 | - | X | - | - | suela?/botón |
| 4 | 257 | 6 | 4 | - | 147 | 185 | 100 | 79 | 6 | - | X | - | - | Bellón, camada, vegetal, pigmento |
| 5 | 293 | 10 | 3 | 1 | 833 | 349 | 174.6 | 78 | 13 | - | X | - | - | Pigmento rojo, cuero |
| 6 | 364 | 6 | 12 | 1 | 496 | 351 | 250.1 | 76 | 10 | 2 | - | - | - | |
| 7 | 159 | 5 | 10 | - | 447 | 131 | 411 | 68 | 12 | - | - | - | - | Coprolitos |
| 8 | 200 | 4 | 4 | - | 245 | 146 | 279 | 56 | 13 | - | - | - | - | - |
| 9 | 295 | 7 | 4 | 2 | 326 | 361 | 400 | 108 | 10 | 6 | - | - | - | Coprolito |
| 10 | 237 | 3 | 4 | 3 | 378 | 220 | 468.3 | 79 | 14 | - | - | - | - | Ecofacto lítico |
| 11 | 164 | 8 | 3 | - | 396 | 179 | 499 | 94 | 8 | 1 | - | - | - | - |
| 12 | 127 | 2 | - | - | 121 | 234 | 504 | 92 | 13 | - | - | - | - | - |
| 13 | 100 | 2 | 1 | - | 112 | 197 | 445.3 | 92 | 6 | - | - | - | - | Ecofacto |
| 14 | 68 | 4 | 2 | 1 | 163 | 263 | 429 | 105 | 12 | - | - | - | - | - |
| 15 | 73 | 4 | 4 | - | 4 | 185 | 441 | 70 | 6 | - | - | - | - | - |
| 16 | 34 | 1 | 3 | - | 3 | 122 | 245 | 49 | 1 | - | - | - | - | Plumas |
| 17 | 12 | - | - | - | - | 54 | 71 | 25 | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 2536 | 67 | 56 | 9 | 3778 | 3101 | 4899.8 | 1129 | 126 | 10 | - | - | - | - |

Tabla 4.1. Tendencia cuantitativa por nivel.

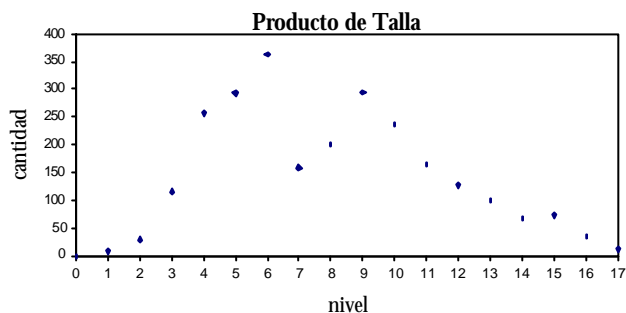


Figura 4.7. Variación cuantitativa de productos de talla.

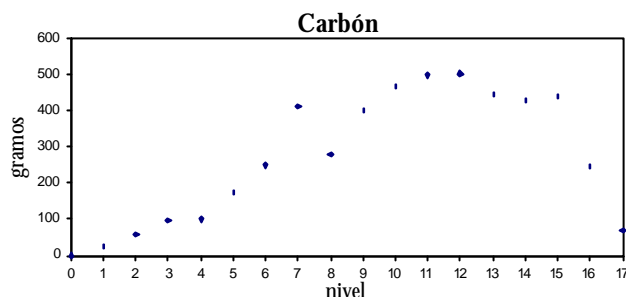


Figura 4.10. Variación cuantitativa en gramos de carbón.

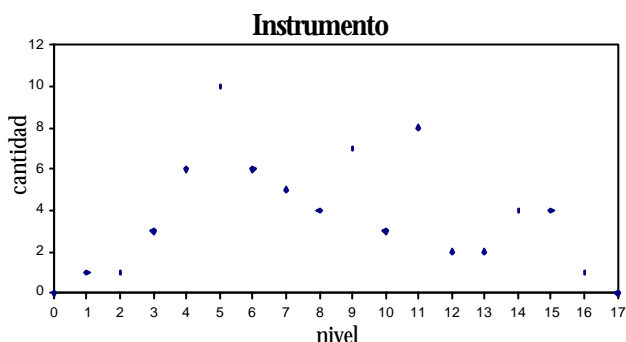


Figura 4.8. Variación cuantitativa de instrumentos líticos.

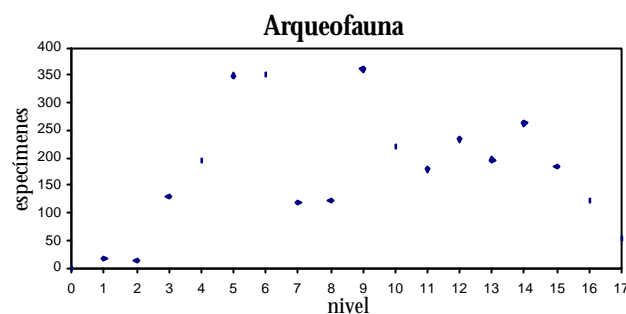


Figura 4.11. Variación cuantitativa de restos faunísticos

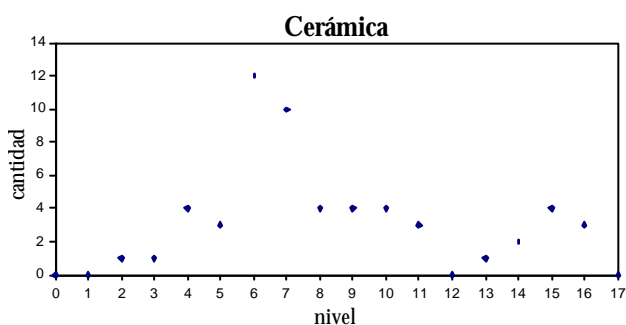


Figura 4.9. Variación cuantitativa de tiosos cerámicos.

primer pico en el nivel 6 disminuyendo constantemente hasta incluso dejar de registrarse en el nivel 12. Desde el nivel 12 aumenta hasta alcanzar otro segundo pico de abundancia en el nivel 15, desde donde inicia la disminución hasta las últimas extracciones. Aquí también se nota una mayor frecuencia en el primer pico que en el segundo.

El carbón, según su peso, aumenta hasta alcanzar su máximo en el nivel 12 (Figura 4.10), desde donde desciende constantemente hasta la última extracción. Un pico menor se detecta en el nivel 6. Los restos faunísticos aumentan desde pocos especímenes en las primeras extracciones hasta un primer pico de frecuencia en los niveles 5-6 (Figura 4.11). Disminuye en los siguientes niveles hasta aumentar la frecuencia en el nivel 9. Desde ésta extracción disminuye la cantidad de especímenes hasta la última.

Los restos de textiles se registran en los niveles asociados a evidencias materiales de contacto hispano-indígena (nivel 1 a nivel 6). Si bien en todos los niveles se registraron

restos vegetales, los fragmentos de plantas domésticas prehispánicas lo hicieron sólo en los niveles 10 y 14. De estas plantas domésticas, dos fueron fechadas, indicando una concordancia con la cronoestratigrafía del sitio. También se recuperaron pelos humanos y fragmentos de manufactura vegetal que requirieron de la consulta de especialistas y cuyos resultados se detallan en el apartado respectivo.

Cronología

La cronología de los depósitos sedimentarios y del registro arqueológico se realizó tanto en forma relativa (considerando la presencia de guano ovi-cáprido) como absoluta mediante ^{14}C . Los análisis ^{14}C se realizaron por espectrometría de centelleo líquido y por espectrometría de masa (AMS). A continuación se presenta un detalle de estos resultados (Tabla 4.2; Figura 4.12). Las ocupaciones más antiguas se registran en el inicio de la depositación sedimentaria, y han sido estimadas en ca. 1200 años A.P. Los fechados de la secuencia muestran que el lugar fue ocupado en distintas oportunidades e incluso en el Período Hispano Indígena (Tabla 4.2).

| Nivel | Muestra | Código | ^{14}C | Desvío (\pm) | Comentario |
|-------|----------------|----------|-----------------|------------------|-------------------------------------|
| 7 | Carbón vegetal | LP-962 | 250 | 60 | Fogón A |
| 10 | Maíz | AA-26196 | 365 | 40 | $\delta^{13}\text{C} -12\text{‰}$ |
| 12 | Carbón Vegetal | LP-950 | Moderno | - | Fogón H |
| 12 | Carbón Vegetal | LP-1037 | 640 | 60 | Disperso |
| 14 | Maíz | AA-26194 | 740 | 40 | $\delta^{13}\text{C} -10.7\text{‰}$ |
| 16 | Carbón Vegetal | LP-794 | 1240 | 70 | - |

Tabla 4.2. Fechados ^{14}C en muestras del sitio ACA-1.

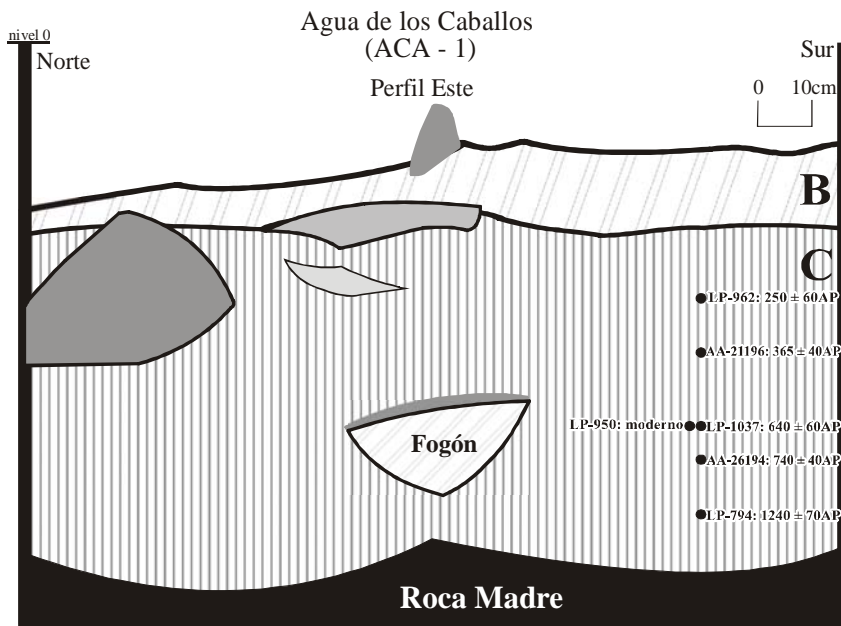


Figura 4.12. Cronoestratigrafía ACA-1. Esquema inferido para unidad A-1 (perfil Este).

Comparando la información estratigráfica con la cronológica se pueden establecer algunas tendencias en las unidades cronoestratigráficas. La muestra fechada en *ca.* 250 años A.P. subyace a los estratos A, B y B', por lo que se estima una cronología reciente para ellas (Período Hispano Indígena), manteniendo coherencia con lo esperado según el registro arqueológico y las características de la matriz sedimentaria. El estrato C, que conforma el resto del depósito, presenta fechados secuenciales que varían desde *ca.* 1200 años A.P. hasta *ca.* 250 años A.P. (Tabla 4.2).

Las dataciones muestran algunos problemas en la integridad estratigráfica según resulta de la muestra LP-950. La edad que presenta esta muestra, perteneciente a una posible estructura de fogón (Figura 4.12), es discordante con las restantes edades obtenidas en la secuencia. Luego de recibir el resultado de LP-950 y con el objetivo de entender ese dato, se envió otra muestra del mismo nivel pero de otro sector. Esta última muestra (LP-1037) dio un resultado coherente con el resto de la estratigrafía y no coincidente con la muestra asociada LP-950.

Para discutir esa diferencia se postulan dos explicaciones alternativas sobre la asociación ocupación-muestra fechada: perturbación por acción de animales fosoriales que modificaron la asociación de LP-950 o un problema estratigráfico aún no detectado (por ejemplo pozos antrópicos para fogones, limpieza del área u otros). Si se observa la vista en planta de ese nivel (Figura 4.13) se nota una perturbación próxima a la proveniencia de LP-950, por este motivo es que actualmente parece más plausible la primera explicación, es decir perturbaciones postdepositacionales. Está planificado fechar otras muestras del fogón H y sectores asociados. Más allá de la causa

de esta anomalía, como se discute más adelante sobre la base de ensamblajes y a distribuciones taxonómicas, los datos disponibles permiten afirmar que en ACA-1 las asociaciones estratigráficas muestran una buena integridad arqueológica.

Análisis del Registro Arqueológico

A continuación se presentan los análisis de materiales líticos (productos de talla e instrumentos), tuestos cerámicos, faunísticos, restos botánicos y el resultado de análisis específicos que requirieron de la participación de especialistas. La información se detalla por nivel y por total de la muestra. En algunos análisis cuantitativos de los materiales y debido a la poca cantidad de

especímenes en los niveles, se utilizaron cuatro grupos de niveles, cada uno conformado con niveles contiguos: 1 al 4, 5 al 8, 9 al 12 y 13 al 17.

Productos de Talla

Se procesaron la totalidad de los productos de talla recuperados. Los objetivos fueron caracterizar los especímenes líticos y comparar estas características entre las diferentes unidades del sitio y con otras de la región. Para el análisis se siguieron los criterios presentados en el capítulo 2.

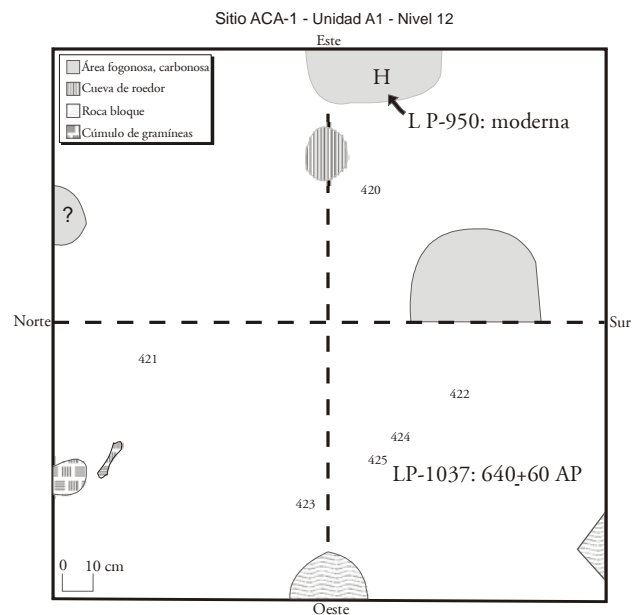


Figura 4.13. Vista en planta del nivel 12.

En la Tabla 4.3 se observa que las lascas internas y desechos representan la mayoría de los productos de talla (85%) en las restantes categorías se reparte el remanente (adelgazamiento bifacial, primaria, secundaria, plana, reactivación). Al analizar esta relación por nivel no se observan cambios significativos.

La frecuencia de materias primas respecto a la muestra total (Tabla 4.4) indica una abundancia de silíceas y obsidianas (en ese orden de importancia) que incluyen el 93% de la muestra. Como se nota en la Figura 4.14 la proporción de cada materia prima por nivel refleja un cambio importante entre niveles superiores y los restantes. La proporción mencionada es válida para la muestra total y para los niveles más antiguos incluidos en las últimas diez extracciones (nivel 8 a nivel 17), pero no en los niveles más recientes (entre los niveles 7 y 1), donde la relación se invierte y la obsidiana es la materia prima más importante (Figura 4.14). Es decir que las silíceas dominan en la muestra total, ésta predominancia cuantitativa sólo es clara en los niveles infe-

riores al 6, aproximadamente entre 1200 años A.P. y 250 años A.P. (ver Tabla 4.2). La obsidiana es la materia prima más importante desde el nivel 6, que registran ocupaciones fechadas en unos 250 años A.P. y está asociada con materiales del Período Hispano Indígena.

Sobre la base del tipo de lasca, los módulos dimensionales y el peso, se destaca la representación de todas las etapas de talla aunque, obviamente, en porcentajes diversos. En ese sentido los datos indican una predominante representación de las últimas etapas de talla. Considerando la relación entre tipo de producto y materia prima se nota que las tres materias primas más frecuentes tienen elementos que reflejan la mayoría de las etapas del trabajo lítico (Tabla 4.5). La toba sólo refleja las primeras etapas y el cuarzo (mínimamente presente) sólo evidencia fragmentos considerados como desecho. El peso promedio es de 0.5 gr (n=2403) variando entre 28 gr y 0.05 gr siendo las más pesadas riolitas y tobas.

En cuanto al tamaño, las categorías *muy pequeño* y *pequeño* representan el 94% de la muestra con frecuencias similares en todas las materias primas, salvo el caso de la toba (Tabla 4.6). Estos valores se conservan incluso cuando el análisis se restringe a los especímenes enteros. Sin embargo, y teniendo en cuenta la representación porcentual de cada materia prima por tamaño, se nota una tendencia diferente entre obsidianas y silíceas. La primera está representada por una mayor frecuencia que las silíceas en piezas de tamaño *muy pequeño*, en cambio las silíceas están más representadas que las obsidianas por productos de talla de tamaño *pequeño* (Figura 4.15). En cuanto al estado de los

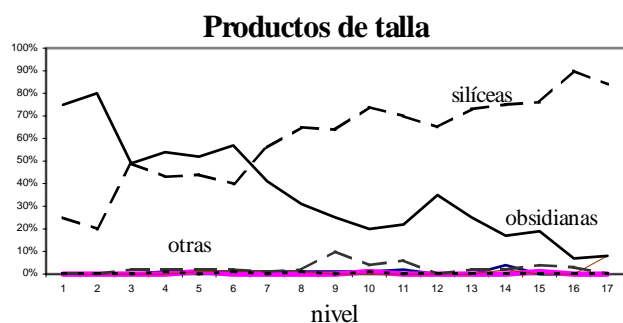


Figura 4.14. Porcentaje de materias primas relativo a cada nivel.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | TOTAL |
|---------------------|--------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|------------|
| Primaria | - | - | 3(3%) | 1(1%) | 1(1%) | 2(1%) | - | - | - | 3(2%) | 3(2%) | 1(1%) | - | - | - | - | - | 14(1%) |
| Secundaria | 2(25%) | - | 3(3%) | 6(2%) | 9(4%) | 10(3%) | - | 7(4%) | 10(4%) | 3(2%) | 8(5%) | 4(3%) | 6(6%) | 4(6%) | - | - | 1(8%) | 73(3%) |
| Interna | 6(75%) | 22(77%) | 70(60%) | 185(71%) | 186(63%) | 239(66%) | 69(73%) | 120(60%) | 173(60%) | 132(65%) | 99(60%) | 69(57%) | 67(67%) | 43(63%) | 49(68%) | 24(78%) | 8(67%) | 1561(63%) |
| Adelg. Bif. | - | 3(10%) | 4(3%) | 11(4%) | 10(3%) | 10(3%) | 2(2%) | 12(6%) | 12(4%) | 4(2%) | 3(2%) | 4(3%) | 3(3%) | 4(6%) | 3(4%) | 1(3%) | - | 86(4%) |
| Reactivación | - | 1(3%) | 3(3%) | 1(1%) | 7(2%) | 5(2%) | - | - | 4(2%) | 1(1%) | 4(3%) | 2(2%) | 1(1%) | 1(1%) | 1(1%) | 1(3%) | - | 32(2%) |
| Plana | - | - | 1(1%) | 4(2%) | 6(2%) | 2(1%) | 1(1%) | 2(1%) | 3(1%) | 7(3%) | 2(1%) | 3(2%) | 3(3%) | - | 3(4%) | 2(6%) | 2(17%) | 41(2%) |
| Desecho | - | 3(10%) | 27(23%) | 43(17%) | 64(22%) | 72(21%) | 18(19%) | 51(25%) | 74(26%) | 45(22%) | 38(23%) | 36(30%) | 19(19%) | 12(18%) | 16(22%) | 3(10%) | - | 521(22%) |
| Indet. | - | - | 5(4%) | 6(2%) | 10(3%) | 10(3%) | 4(5%) | 8(4%) | 9(3%) | 6(3%) | 7(4%) | 3(2%) | 1(1%) | 4(6%) | 1(1%) | - | 1(8%) | 75(3%) |
| TOTAL | 8 | 29 | 116 | 257 | 293 | 350 | 94 | 200 | 285 | 201 | 164 | 122 | 100 | 68 | 73 | 31 | 12 | 2403(100%) |

Tabla 4.3. Tipo de producto por nivel. Valores absolutos y porcentuales de cada tipo respecto a la muestra de cada nivel y porcentuales respecto a la muestra total.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | TOTAL |
|-------------------|--------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Basaltos | - | - | - | 1(1%) | 1(1%) | 1(1%) | 1(1%) | 2(1%) | 3(1%) | 1(1%) | 4(2%) | - | - | 3(4%) | - | - | - | 17(1%) |
| Cuarzos | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | 3(1%) |
| Obsidianas | 6(75%) | 23(80%) | 57(49%) | 138(53%) | 154(51%) | 200(55%) | 39(41%) | 62(30%) | 73(25%) | 41(20%) | 36(22%) | 43(35%) | 25(25%) | 12(17%) | 14(19%) | 2(7%) | 1(8%) | 926(38%) |
| Riolitas | - | - | 2(2%) | 6(2%) | 5(2%) | 8(2%) | 1(1%) | 4(2%) | 28(10%) | 8(4%) | 9(6%) | - | 2(2%) | 1(2%) | 3(4%) | 1(3%) | - | 78(3%) |
| Silíceas | 2(25%) | 6(20%) | 57(49%) | 111(43%) | 131(44%) | 139(40%) | 52(56%) | 130(65%) | 181(64%) | 149(73%) | 115(70%) | 79(65%) | 73(73%) | 51(75%) | 55(76%) | 28(90%) | 10(84%) | 1369(55%) |
| Tobas | - | - | - | 1(1%) | - | 1(1%) | - | 1(1%) | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | 4(1%) |
| Indet. | - | - | - | - | 1(1%) | 1(1%) | 1(1%) | 1(1%) | - | - | - | - | - | 1(2%) | - | - | 1(8%) | 6(1%) |

Tabla 4.4. Materia prima por nivel. Valores absolutos y porcentuales respecto a la muestra de cada nivel y porcentual respecto a la muestra total.

| | Primaria | Secundaria | Interna | Adelg. bif. | Reactivación | Plana | Desecho | Indet. |
|-------------------|----------|------------|---------|-------------|--------------|-------|---------|--------|
| Basaltos | 6% | 12% | 58% | 6% | - | - | 18% | - |
| Cuarzos | - | - | - | - | - | - | 100% | - |
| Obsidianas | 1% | 4% | 70% | 5% | 2% | 2% | 14% | 3% |
| Riolitas | - | 8% | 56% | - | - | 3% | 28% | 5% |
| Silíceas | 1% | 2% | 63% | 3% | 1% | 2% | 26% | 3% |
| Tobas | - | 100% | - | - | - | - | - | - |
| Indet. | - | - | 17% | - | - | - | 50% | 33% |

Tabla 4.5. Materia prima y tipo de productos. Valores porcentuales respecto al total de cada materia prima.

| | Muy pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande | Grande | Indet. |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|----------------|--------|--------|
| Basaltos | 65% | 29% | 6% | - | - | - |
| Cuarzos | 33% | 67% | - | - | - | - |
| Obsidianas | 83% | 14% | 1% | 1% | - | 1% |
| Riolitas | 30% | 43% | 14% | 5% | 8% | - |
| Silíceas | 79% | 16% | 4% | 1% | - | - |
| Tobas | - | 25% | 25% | 25% | 25% | - |
| Indet. | 83% | 17% | - | - | - | - |
| TOTAL | 78% | 16% | 3% | 1% | 1% | 1% |

Tabla 4.6. Materia prima y tamaño. Valores relativos a cada materia prima y la proporción de cada tamaño respecto al total de la muestra.

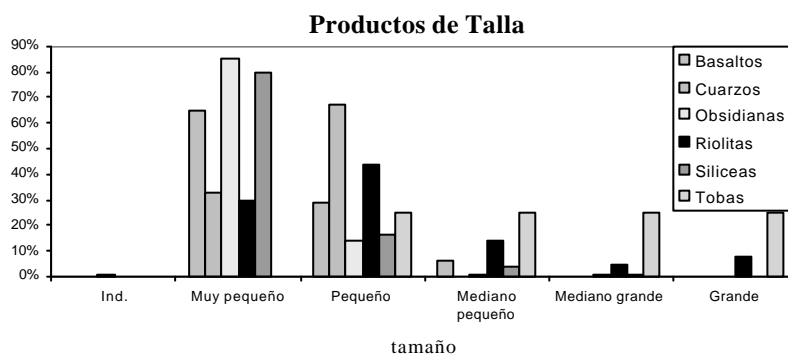


Figura 4.15. Proporción de cada materia prima representada en cada categoría de tamaño.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | TOTAL |
|------------------------------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| Artef. Por lascado | - | - | - | 2 | 3 | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | 1 | - | - | 10(15%) |
| Raspador | - | - | 1 | 1 | 2 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 7(11%) |
| Perforador | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 5(7%) |
| Punta proyectil | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | - | 1 | 3 | 3 | 1 | - | 36(54%) |
| Preforma punta proyectil | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Filo nat. con rastro compl. | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Artef. Formatiz. sumaria | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(3%) |
| Indif. Artef. formatiz. | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 4(6%) |
| TOTAL | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 6 | 4 | 4 | 7 | 3 | 8 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | - | 66(100%) |

Tabla 4.7. Instrumentos por nivel. Valores absolutos relativos al nivel y absolutos y porcentuales de la muestra total.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | TOTAL |
|-------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|----|---------|
| Basaltos | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(29%) | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(3%) |
| Obsidianas | 1(100%) | - | 1(34%) | 5(83%) | 7(70%) | 5(83%) | 2(50%) | - | 1(14%) | 1(34%) | 2(25%) | - | 1(50%) | - | 1(25%) | 1(100%) | - | 28(42%) |
| Silíceas | - | 1(100%) | 2(66%) | 1(17%) | 3(30%) | 1(17%) | 2(50%) | 4(100%) | 4(57%) | 2(66%) | 4(75%) | 2(100%) | 1(50%) | 4(100%) | 3(75%) | - | - | 36(55%) |

Tabla 4.8. Materias primas por nivel. Valores absolutos, y porcentuales relativos de cada materia prima por nivel y con respecto a la muestra total.

productos de talla puede afirmarse que la mayoría no están fracturados.

No se hallaron claras piezas líticas que puedan considerarse como núcleos, aunque sí posibles “nucleiformes”. Se trata de fragmentos o de posibles núcleos agotados. Los cinco fragmentos representan a las silíceas (3) y a las obsidianas (2). Los de obsidiana se registraron en niveles 8 y 9, y las silíceas en los niveles 8, 13 y 14. El rango de peso de estos nucleiformes es entre 5 gr y 15 gr.

Instrumentos Líticos

Se analizaron todos los instrumentos recuperados en la excavación. En las puntas de proyectil se utilizó la propuesta tipológica de Durán (1997: Apéndice) sintetizada en el capítulo 2 (Tabla 2.3). Las restantes variables se relevaron según los criterios de Aschero (1975, 1983).

Como se observa en la Tabla 4.7, la mayoría de la muestra esta conformada por puntas de proyectil y preformas de puntas, los restantes elementos son artefactos por lascado, raspadores, perforadores, filo natural con retoques sumarios y artefactos formatizados sumariamente. Las materias primas más utilizadas para los instrumentos han sido las silíceas y las obsidianas, que representan (en ese orden de importancia) el 97% (Tabla 4.8). Si se analiza el comportamiento de las materias primas por nivel se nota la misma tendencia observada en los productos de talla,

es decir una inversión en la importancia de las obsidianas, en comparación a las otras materias primas, en los niveles superiores respecto a los anteriores. Esta inversión no es cuantitativamente tan clara como en los productos de talla posiblemente debido a la poca cantidad de instrumentos. Este cambio en la tendencia es más contundente si se agrupan varios niveles para ponderar los efectos de la muestra pequeña. Para

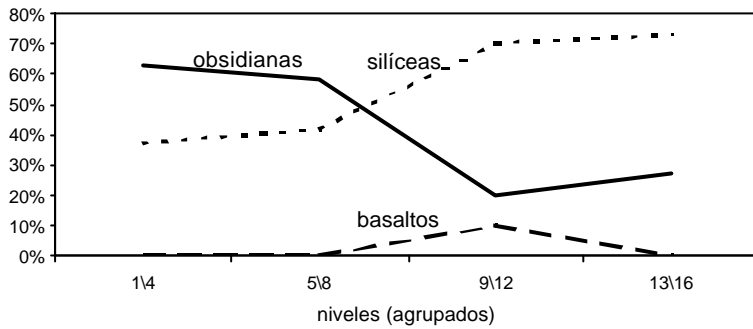


Figura 4.16. Representación porcentual de cada materia prima utilizada en los instrumentos según agrupación de niveles.

analizar tal tendencia se agruparon de a cuatro niveles con el objetivo de disminuir los problemas generados por los porcentuales de muestras pequeñas. La Figura 4.16 señala un cambio en las proporciones de las materias primas similar al definido por los productos de talla. Es decir, si bien las silíceas son la más utilizadas en la muestra total, la obsidiana es la más abundante en los niveles superiores (desde ca. 250 años A.P.) mientras las silíceas lo son en los restantes niveles (entre ca. 250 años A.P. y ca. 1200 años A.P.).

Las tres materias primas más importantes se utilizaron para confeccionar la mayor parte de los artefactos (Tabla 4.9). Los tamaños más representados son de las categorías *pequeño* y *muy pequeño* (Tabla 4.10), pero se destaca la mayor representación de instrumentos en obsidianas *muy pequeños* y *pequeños* respecto a los de silíceas. Esta observación cambia cuando se observan las materias primas de tamaño *mediano pequeño* y *mediano grande* pues en éstas categorías dominan las silíceas sobre las obsidianas (Figura 4.17). Sobre el estado de los instrumentos (Tabla 4.11) se

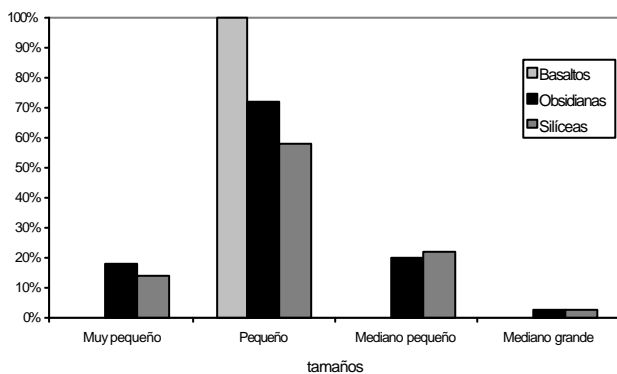


Figura 4.17. Representación porcentual de cada materia prima respecto al tamaño de los instrumentos.

nota una abundancia de elementos fracturados, aunque en los más expeditivos dominan los enteros (raspadores, artefactos por lascado y formatización sumaria).

Respecto a las materias primas utilizadas en las puntas de proyectil se observa una tendencia similar a la de los productos de talla y los instrumentos en general. Es por ello que, si bien las silíceas son las más usadas para confeccionar las puntas en la muestra total, las obsidianas son las más importantes en los niveles superiores (Figura 4.18).

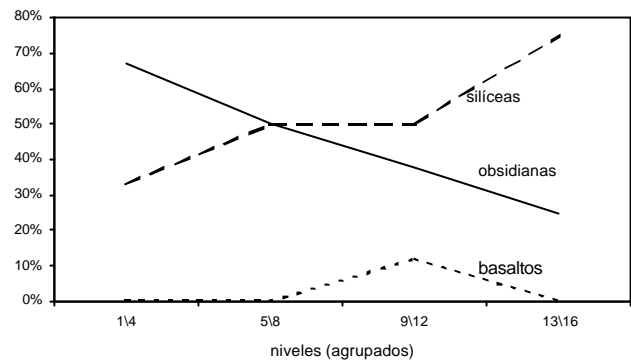


Figura 4.18. Representación porcentual de cada materia prima utilizada en las puntas de proyectil. Según agrupación de niveles.

| | Muy pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|----------------|
| Basaltos | - | 100% | - | - |
| Obsidianas | 18% | 72% | 7% | 3% |
| Silíceas | 14% | 61% | 22% | 3% |

Tabla 4.10. Materia prima por tamaño. Valores porcentuales respecto a cada materia prima.

| | Completo | Fracturado | Indeterminado |
|------------------------------------|----------|------------|---------------|
| Artef. Por lascado | 4(40%) | 5(50%) | 1(10%) |
| Raspador | 4(57%) | 2(29%) | 1(14%) |
| Perforador | - | 5(100%) | - |
| Punta proyectil | 6(17%) | 30(83%) | - |
| Preforma punta proyectil | - | 1(100%) | - |
| Filo nat. con rastro compl. | - | 1(100%) | - |
| Artef. Formatiz. sumaria | 1(50%) | 1(50%) | - |
| Indif. Artef. formatiz. | 1(25%) | 1(25%) | 2(50%) |
| TOTAL | 16(24%) | 46(70%) | 4(6%) |

Tabla 4.11. Estado por categoría de instrumento. Valores absolutos, y porcentuales relativos a cada categoría de instrumento, y valores porcentuales del estado respecto a la muestra total.

| | Artef. por lascado | Raspador | Perforador | Punta proyectil | Preforma punta proyectil | Filo nat. con rastro compl. | Artef. formatiz. sumaria | Indif. artef. formatiz |
|-------------------|--------------------|----------|------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| Basaltos | - | - | - | 1(3%) | 1(100%) | - | - | - |
| Obsidianas | 5(50%) | 1(14%) | 2(40%) | 16(44%) | - | 1(100%) | - | 3(75%) |
| Silíceas | 5(50%) | 6(86%) | 3(60%) | 30(53%) | - | - | 2(100%) | 1(25%) |

Tabla 4.9. Materia prima por categoría de instrumento. Valores absolutos y porcentuales relativos a cada categoría de instrumentos.

Las puntas de proyectil que conservan rasgos relevantes para la descripción de su forma, fueron clasificadas por su morfología según la tipología de Durán (1997: Apéndice; capítulo 2). Como se observa en la Tabla 4.12, la mayoría se incluyeron en la categoría *A* (casi el 50% de las clasificables y el 22% del total) y los restantes ejemplares, mucho menos representados, han sido clasificados en las categorías *B*, *D*, *H*, *J* y *M* (Figura 4.19). Las puntas de proyectil tipo *A* no se agrupan claramente en algunos niveles, más bien tienden a registrarse a lo largo de la secuencia. Las de morfología *B*, *D*, *H* y *J* no se registran en los niveles superiores y el tipo *M* se registró sólo en estos niveles.

Más del 90% de las puntas están fragmentadas (Tabla 4.13). Respecto a la fragmentación de puntas se resalta una predominancia de la porción mediadistal y mediaproximal con valores similares. En una comparación entre los niveles se destaca el registro de puntas completas, principalmente síliceas, en los niveles inferiores y porciones proximales sólo en los niveles recientes (Tabla 4.13).

Análisis Cerámico

Los fragmentos cerámicos han sido descriptos según las variables presentadas en el capítulo 2. Como complemento a este análisis y para discutir hipótesis previamente planteadas sobre la formación natural del sitio (ver los apartados *Estratigrafía* y *Cronología*) se realizó un análisis de ensamblajes entre tiestos, tarea que fue llevada a cabo por Agustín Mauricio. La clasificación tipológica empleada es la desarrollada por Lagiglia (1977a, 1997b) y está sintetizada en el capítulo 2.

En los ensamblajes de tiestos se consideró la posibilidad de unir fragmentos tanto de diferentes niveles como del mismo nivel. El objetivo central fue evaluar el grado de integridad arqueológica del registro según aspectos planteados en los apartados de *Estratigrafía* y *Cronología*. Como resultado se destaca que los dos ejemplares ensamblados provienen del mismo nivel y sector (nivel 7, sector NO).

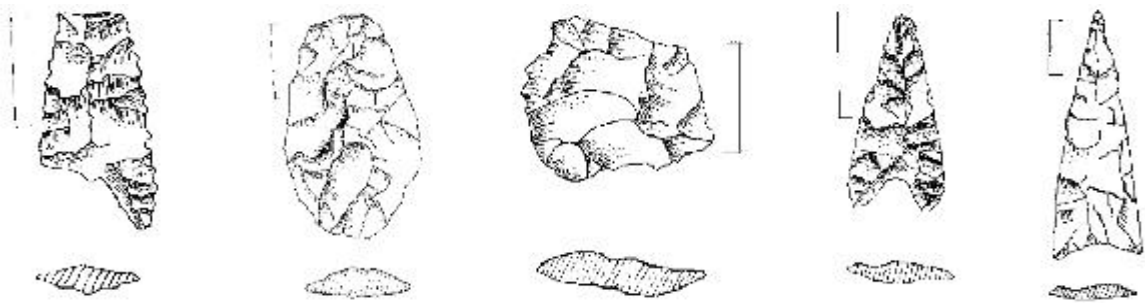


Figura 4.19. Dibujo de puntas de proyectil registradas en ACA-1. Escala 1cm. Dibujos de Agustín Mauricio.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | TOTAL |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| <i>A</i> | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | 8(22%) |
| <i>A?</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1(3%) |
| <i>B</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1(3%) |
| <i>D</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| <i>H</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1(3%) |
| <i>J</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| <i>J?</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1(3%) |
| <i>M</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| <i>Indet.</i> | 1 | - | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 2 | 1 | - | 21(57%) |
| TOTAL | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | - | 1 | 3 | 3 | 1 | - | 36(100%) |

Tabla 4.12. Categorías tipológicas (*sensu* Durán 1997: Apéndice) y cantidades absolutas y relativas por nivel y de la muestra.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| <i>Completa</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 | - | 4(11%) |
| <i>Distal</i> | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 4(11%) |
| <i>Distalmedia</i> | 1 | 1 | - | - | 2 | 2 | - | 2 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 10(28%) |
| <i>Media</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| <i>Proximalmedia</i> | - | - | - | 2 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 9(26%) |
| <i>Proximal</i> | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(6%) |
| <i>Indet.</i> | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 6(18%) |
| TOTAL | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | - | 1 | 3 | 3 | - | 36(100%) |

Tabla 4.13. Porción de la punta de proyectil, según nivel de excavación.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| <i>Arbolito</i> | - | 1 | - | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 2 | 19 |
| <i>Arbolito?</i> | - | - | - | - | - | 6 | 3 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 10 |
| <i>Atuel cepillada</i> | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 8 |
| <i>Atuel cepillada?</i> | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Gris alisado</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Marrón alisado</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 |
| <i>Nihuil</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Rojo pulido</i> | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 5 |
| <i>Indet.</i> | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - | 5 |

Tabla 4.14. Tipos cerámicos (según Lagiglia 1977a, 1997b) por nivel.

| Espesor (mm.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|---------------|---|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|------|-----|------|-------|
| 4 | - | 100% | - | 20% | - | 9% | 12% | - | 25% | 33% | - | - | - | - | - | - | 12% |
| 5 | - | - | 100% | 80% | 66% | 64% | 62% | 25% | - | - | 33% | - | 100% | 100% | 33% | 100% | 54% |
| 6 | - | - | - | - | - | 27% | 26% | 50% | 75% | 33% | 67% | - | - | - | 67% | - | 28% |
| 7 | - | - | - | - | 33% | - | - | 25% | - | - | - | - | - | - | - | - | 4% |
| 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 33% | - | - | - | - | - | - | 2% |

Tabla 4.15. Frecuencia de los distintos espesores por nivel y en la muestra total.

El análisis de los tiestos generó información sobre la estructura de la pasta, rasgos y tratamiento de la superficie, porciones registradas y medidas de los fragmentos. Estas descripciones apuntaron a determinar condiciones de manufactura, características tecnológicas, procedencia, aspectos de movilidad y relaciones intersociales. Según se desprende de la Tabla 4.14, entre los tipos cerámicos se destaca un mayor registro de tiestos tipo *Arbolito* (56%) y la muestra restante está representada por los tipos *Atuel cepillada*, *Gris alisado*, *Marrón alisado*, *Nihuil* y *Rojo pulido*. No se notan claras segregaciones por estos tipos según los niveles de excavación (Tabla 4.14).

La Tabla 4.15 muestra que el espesor promedio de los tiestos registrados en ACA-1 es de 5.28 mm con valores de 5 mm y 6 mm como los más frecuentes (82%). El 18% restante se distribuye entre espesores mayores (7 mm y 8 mm) y espesores menores (4 mm). Esta tendencia general de espesores en los tiestos muestra un cambio significativo al considerar valores relativos por niveles. Los valores inferiores a los espesores más representados se registran sólo en los niveles superiores, temporalmente recientes. Los espesores mayores no presentan ningún comportamiento

distintivo en cuanto a la distribución entre niveles. Es importante destacar que para los tres niveles superiores (2, 3 y 4) se registran sólo tiestos de 4 mm y 5 mm, predominando los más delgados hacia el primer nivel (Tabla 4.15).

Análisis Arqueofaunístico

En la Tabla 4.16 se presenta la lista taxonómica por nivel de excavación. Es notorio el alto porcentaje de especímenes no identificados taxonómicamente (64%) y la importante repre-

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----------------------------|----|----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|-------|------|-------|-------|-----|
| No identificado | 17 | 12 | 103 | 83 | 271 | 275 | 107 | 111 | 258 | 144 | 80 | 96 | 65 | 115 | 66 | 56 | 19 |
| Microvertebrados indet. | - | - | 12 | 40 | 63 | 44 | 13 | 24 | 73 | 53 | 68 | 108 | 106 | 83 | 91 | 53 | 31 |
| Ave indet. | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - |
| <i>Eudromia elegans</i> | - | - | - | 1 | - | 4 | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - |
| Rheidae | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Pterocnemis pennata</i> | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Emberizidae | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Zenaidura auriculata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mammalia indet. | - | - | - | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | - | 3 | 7 | - | - | - | - | - |
| Mammalia indet. pequeño | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Mammalia indet. mediano | - | 1 | 1 | 1 | 3 | - | - | - | 1 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - |
| Mammalia indet. grande | - | - | 2 | 14 | 3 | 9 | 1 | 2 | 10 | 6 | 3 | 6 | 5 | 7 | 1 | 1 | 1 |
| Dasyopodidae | - | 1 | [4] | [36] | [4] | [7] | 2[4] | [3] | [8] | 6[9] | [15] | 5[6] | 1[19] | [50] | 2[16] | 1[10] | [2] |
| Carnivora | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| Artiodactyla indet. | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Lama sp.</i> | - | - | 4 | 7 | 2 | 7 | - | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | - | - |
| <i>Lama guanicoe</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Conepatus sp.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Herbívoro indet. | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 |
| Testudinidae | - | - | - | 1 | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |

Tabla 4.16. Fauna presentes y su abundancia en número de especímenes; placas dérmicas entre corchetes.

sentación de microvertebrados indeterminados (29%). Luego se destaca la presencia en la mayor parte de la secuencia de mamíferos, aves y reptiles, que representan en conjunto el 7% restante. La mayoría de los *taxa* tienden a registrarse a lo largo de la secuencia estratigráfica. Como contraste se destaca el registro de Rheidae desde el nivel 9 a los niveles superiores y el de los carnívoros sólo en niveles inferiores.

Sin considerar los huesos no determinables, los mamíferos (pequeños, medianos, grandes) representan al grupo más abundante de la muestra, manteniendo proporciones similares entre los niveles (entre aproximadamente 7% y 2%). Entre los mamíferos determinados en categorías inferiores a Orden predominan *Lama sp.* y *Lama guanicoe* que se registra en proporciones similares, entre aproximadamente 1% y 4%, en los distintos grupos de niveles. Otros mamíferos registrados, aunque en menor proporción, son dasypodidos y carnívoros. Las aves más abundante son *Eudromia elegans*, luego están Rheidae y *Zenaidura auriculata*. Si bien la abundancia de las aves se mantiene sin cambios importantes en los distintos grupos de niveles, es significativo que en los niveles superiores las aves aumentan tanto su diversidad taxonómica como su abundancia porcentual respecto a los otros *taxa* (Tabla 4.17). La proporción de las aves que pudieron incluirse en alguna categoría taxonómica inferior a Clase, es similar a la de los dasypodidos y ambos

siguen en importancia a *Lama sp.* Los reptiles están representados en ACA-1 sólo por tortugas (Testudinidae) que se registraron en proporciones bajas.

En la mayor parte de la secuencia de ACA-1 se registraron fragmentos de huevos atribuidos a Rheidae y Tinamidae. Como se observa en la Tabla 4.18, los de Rheidae son más abundante que los de Tinamidae y si bien en ambos casos tienden a aumentar su abundancia hacia los niveles superiores esta tendencia no es tan clara con los del último taxón.

Los camélidos (*Lama sp.* y *Lama guanicoe*) representan la mayor parte de la muestra determinada en categorías taxonómicas inferiores a Orden y su representación anatómica permite discutir algunas tendencias sobre la funcionalidad del sitio (Neme et al. 1998). Por esta razón se analizó la representación anatómica de estos camélidos en ACA-1 considerando la información por grupos de niveles. Las partes más registradas (casi 50%) son los extremos distales de los miembros, cuyo valor económico es bajo. En abundancia siguen especímenes de la cabeza, cintura y un fragmento de miembro proximal. A pesar que no hay importantes variaciones entre los distintos grupos de niveles se destaca que los especímenes de mayor valor económico se hallaron en los más recientes (fragmentos de cintura), aunque especímenes de húmero y costillas se registran en los grupos de niveles inferiores (Tablas 4.19, 4.20; Figura 4.20).

| TAXA | Grupos de niveles | | | | TOTAL |
|-----------------------------|-------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|
| | 1 4 | 5 8 | 9 12 | 13 17 | |
| No identificado | 215(70.2%) | 764(79.6%) | 578(60.7%) | 321(44.4%) | 1878(63.9%) |
| Microvertebrados indet. | 52(17%) | 144(14.6%) | 302(31.7%) | 364(50.3%) | 862(29.3%) |
| Ave indet. | - | 1(0.1%) | 1(0.1%) | 2(0.26%) | 4(0.13%) |
| <i>Eudromia elegans</i> | 1(0.3%) | 4(0.4%) | 3(0.3%) | 1(0.13%) | 9(0.3%) |
| Rheidae | 1(0.3%) | 1(0.1%) | 1(0.1%) | - | 3(0.1%) |
| <i>Pterocnemia pennata</i> | - | 1(0.1%) | - | - | 1(0.03%) |
| Emberizidae | 1(0.3%) | - | 1(0.1%) | - | 2(0.06%) |
| <i>Zenaidura auriculata</i> | - | - | 1(0.1%) | - | 1(0.03%) |
| Mammalia indet. | 2(0.6%) | 5(0.5%) | 13(1.4%) | - | 20(0.68%) |
| Mammalia pequeño | 1(0.3%) | 1(0.1%) | - | 1(0.13%) | 3(0.1%) |
| Mammalia mediano | 3(1%) | 3(0.3%) | 3(0.3%) | 1(0.13%) | 10(0.34%) |
| Mammalia grande | 16(5.2%) | 15(1.6%) | 25(2.6%) | 15(2%) | 71(2.4%) |
| Dasypodidae | 1[40](0.3%) | 2[18](0.2%) | 11[38](1.15%) | 4[97](0.5%) | 18[193](0.61%) |
| Carnívora | - | - | 1(0.1%) | 1(0.13%) | 2(0.06%) |
| Artiodactyla | 1(0.3%) | - | - | 1(0.13%) | 2(0.06%) |
| <i>Lama sp.</i> | 11(3.6%) | 12(1.3%) | 13(1.4%) | 7(0.96%) | 43(1.46%) |
| <i>Lama guanicoe</i> | - | - | 1(0.1%) | 1(0.13%) | 2(0.06%) |
| <i>Conopatus sp.</i> | - | - | - | 1(0.13%) | 1(0.03%) |
| Herbívoros | - | 3(0.3%) | 1(0.1%) | 2(0.26%) | 6(0.2%) |
| Testudinidae | 1(0.3%) | 3(0.3%) | - | 1(0.13%) | 5(0.17%) |
| TOTAL | 306[40] | 959[18] | 952[38] | 723 [97] | 2940[193] |

Tabla 4.17. *Taxa* presentes por grupo de niveles y su abundancia en número de especímenes. Los valores porcentuales son respecto a la muestra de la agrupación de niveles, y respecto a los totales; entre corchetes se indican las placas dérmicas.

Análisis Paleobotánico

Durante la excavación de ACA-1 se obtuvieron restos botánicos en zaranda, en planta y mediante flotación (fracción pesada y fracción liviana). Se analizó la muestra total según criterios definidos por la metodología paleobotánica (Hernández et al. 1999). Se detalla el resultado alcanzado mediante el análisis de los 3778 especímenes, de los cuales 784 no fueron identificables taxonómicamente. Las Tablas 4.21, 4.22, 4.23 y 4.24 presentan los *taxa* por nivel de excavación.

Las plantas autóctonas registradas (Tabla 4.21) se encuentran actualmente en la misma localidad y no se registran cambios significativos en la presencia/ausencia de estos *taxa* a lo largo de la secuencia. Por la abundancia se destacan Cactaceae, *Trichocereus candicans*, *Opuntia sulphurea* (todos cactus), Gramineae, *Prosopis sp.*, *Schinus polygamus*

| | 1 4 | 5 8 | 9 12 | 13 17 |
|----------------------|------|------|------|-------|
| Rheidae cant. | 120 | 278 | 373 | 341 |
| Rheidae peso (gr.) | 25.5 | 33.7 | 63 | 52 |
| Tinamidae cant. | 8 | 48 | 45 | 25 |
| Tinamidae peso (gr.) | 3.5 | 4.1 | 4.9 | 5.4 |

Tabla 4.18. Cantidades y pesos(gr.) de fragmentos de huevo Rheidae y Tinamidae por grupo de niveles.

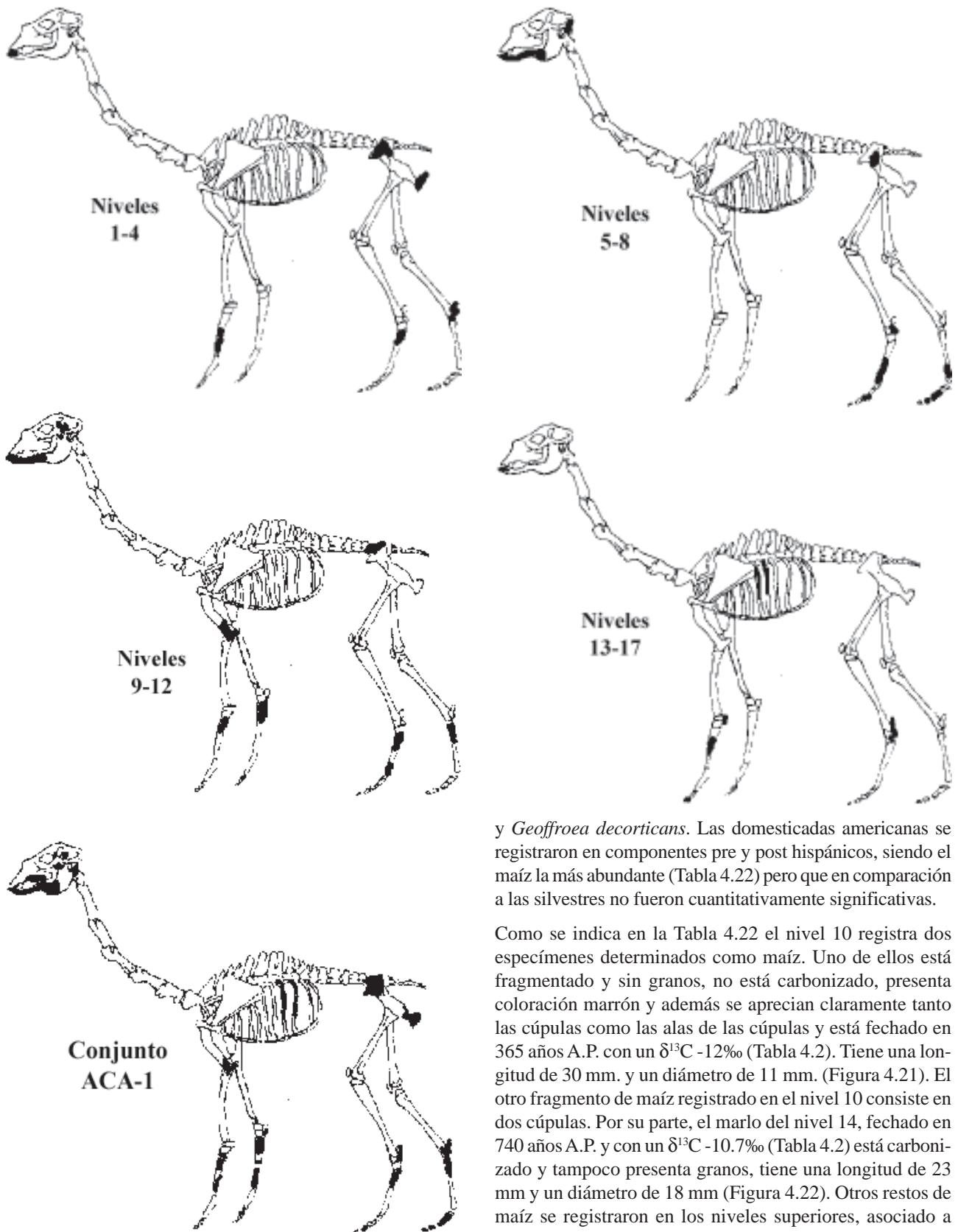


Figura 4.20. Partes anatómicas de camélidos (*Lama* sp. y *Lama guanicoe*) registradas en los distintos conjuntos.

y *Geoffroea decorticans*. Las domesticadas americanas se registraron en componentes pre y post hispánicos, siendo el maíz la más abundante (Tabla 4.22) pero que en comparación a las silvestres no fueron cuantitativamente significativas.

Como se indica en la Tabla 4.22 el nivel 10 registra dos especímenes determinados como maíz. Uno de ellos está fragmentado y sin granos, no está carbonizado, presenta coloración marrón y además se aprecian claramente tanto las cúpulas como las alas de las cúpulas y está fechado en 365 años A.P. con un $\delta^{13}\text{C}$ -12‰ (Tabla 4.2). Tiene una longitud de 30 mm. y un diámetro de 11 mm. (Figura 4.21). El otro fragmento de maíz registrado en el nivel 10 consiste en dos cúpulas. Por su parte, el marlo del nivel 14, fechado en 740 años A.P. y con un $\delta^{13}\text{C}$ -10.7‰ (Tabla 4.2) está carbonizado y tampoco presenta granos, tiene una longitud de 23 mm y un diámetro de 18 mm (Figura 4.22). Otros restos de maíz se registraron en los niveles superiores, asociado a materiales del Período Hispano Indígena y muestran significativas diferencias morfológicas respecto a los maíces de

| | Grupo de Niveles | | | | TOTAL |
|--|------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 1\4 | 5\8 | 9\12 | 13\17 | |
| <i>Bulla timpánica</i> | - | - | 2 | - | 2 |
| <i>Petroso</i> | - | - | 2 | - | 2 |
| <i>Cóndilo occipital</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Pterigoides</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Malar</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Mand (dentario rama horizontal)</i> | - | 1 | 1 | - | 2 |
| <i>Mand. (incisivo y diastema)</i> | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Incisivo</i> | 2 | - | - | - | 2 |
| <i>Canino</i> | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Sacro (elemento1)</i> | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Costilla</i> | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Húmero (epífisis distal completa)</i> | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Pelvis (íllion)</i> | 2 | - | - | - | 2 |
| <i>Pelvis (cresta ilíaca)</i> | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Pelvis (frag.)</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Metápodo proximal</i> | - | - | 3 | - | 1 |
| <i>Metápodo distal</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Metápodo distal anterolateral</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Metápodo distal lateral</i> | 1 | - | 1 | - | 1 |
| <i>Metápodo diáfisis</i> | 1 | - | - | 1 | 1 |
| <i>Unciforme</i> | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Metatarso proximal posterior</i> | 1 | - | 1 | - | 2 |
| <i>Falange 1^{ra} proximal</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Falange 1^{ra} Distal</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Falange 1^{ra} Completa</i> | - | - | - | - | 1 |
| <i>Falange 2^{da} Proximal</i> | - | - | - | - | 1 |
| <i>Falange 2^{da} Distal</i> | - | - | - | - | 1 |
| <i>Falange 2^{da} completa</i> | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Falange 3^{ra} Completa</i> | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Sesamoideo</i> | - | 1 | - | 2 | 3 |
| <i>Calcáneo anterior</i> | - | 1 | - | 1 | 2 |
| <i>Calcáneo completo</i> | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Astrágalo (frag.)</i> | 1 | - | - | 1 | 2 |
| TOTAL | 11 | 12 | 13 | 9 | 45 |

Tabla 4.19. Partes anatómicas de *Lama sp.* y *Lama guanicoe* por grupo de niveles.

los niveles 10 y 14. Entre las plantas domésticas americanas resta mencionar las semillas de *Cucurbita sp.*, nueve se registraron en los niveles 1, 2 y 3 y una en el nivel 12.

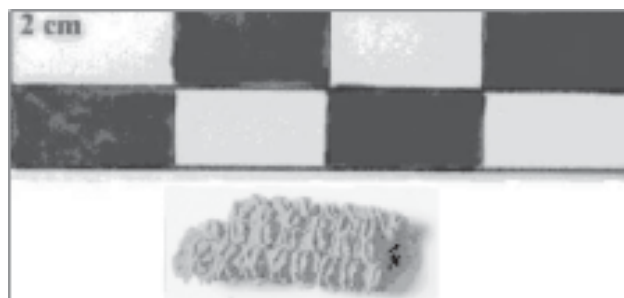


Figura 4.21. Resto de *Zea mays* registrado en unidad A-1 nivel 10.

| | Adulto derecho | Adulto izquierdo | Adulto axial | Adulto indet. | Juvenil derecho | Juvenil izquierdo | Juvenil indet. | Indet. derecho | Indet. izquierdo | Indet. indet. |
|--|----------------|------------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
| <i>Petroso</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| <i>Bulla timpánica</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - |
| <i>Cóndilo occipital</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Pterigoides</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Malar</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Rama horizontal dentario)</i> | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - |
| <i>Rama horizontal Incisivo+Diastema</i> | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| <i>Incisivo</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Canino</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Sacro</i> | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Costilla</i> | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Humero proximal</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Pelvis</i> | - | - | - | - | 2 | - | 1 | 1 | - | - |
| <i>Metápodo proximal</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Metápodo Distal</i> | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - |
| <i>Metápodo ind.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Metatarso proximal</i> | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - |
| <i>Falange 1^{ra}.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Falange 1^{ra} Proximal</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Falange 1^{ra} Distal</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Falange 2^{da}.</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Falange 2^{da} Proximal.</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Falange 2^{da} Distal.</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Falange 3^{ra}.</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Astrágalo</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - |
| <i>Calcáneo</i> | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| <i>Unciforme</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Sesamoideo</i> | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| TOTAL | 4 | 1 | 1 | 8 | 3 | 3 | 6 | 6 | 3 | 7 |

Tabla 4.20. Especímenes de *Lama sp.* y *Lama guanicoe*.

Las plantas exóticas (no americanas) incluyeron ejemplares domésticos y silvestres (adventicias). En comparación a las taxa americanas no fueron cuantitativamente importantes. Ambos grupos se registraron sólo en los niveles superiores, contemporáneos con el registro material de contacto hispano-indígena. Esta concordancia entre especies vegetales euroasiáticas y los niveles con restos hispano-indíge-

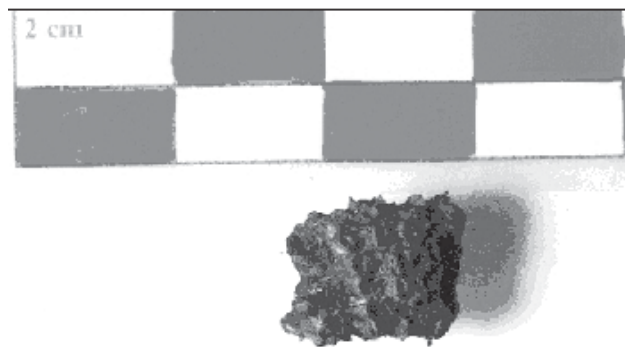


Figura 4.22. Resto de *Zea mays* registrado en unidad A-1 nivel 14.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|---------------------------|----|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-------|
| Gramineae | - | - | - | 2 | 105 | 37 | 50 | 6 | 24 | 22 | 12 | 23 | 18 | 30 | - | - | 329 |
| Chenopodiaceae indet. | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | 4 | 2 | - | 2 | - | - | 14 |
| Chenopodium sp. | - | - | - | - | - | 7 | 1 | 35 | 1 | 4 | - | - | - | - | - | - | 48 |
| Chenopodium aff. Hircinum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | - | - | - | 9 |
| Amaranthaceae | - | - | - | - | 13 | 7 | 4 | 3 | 26 | 13 | 4 | 3 | - | 5 | - | - | 78 |
| Prosopis sp. | 1 | 1 | 2 | 18 | 29 | 85 | 22 | 21 | 39 | 32 | 23 | 12 | 22 | 11 | 3 | 2 | 323 |
| Geoffroea decorticans | 1 | 1 | 3 | 12 | 8 | 31 | 13 | 7 | 13 | 18 | 12 | 4 | 8 | 2 | - | - | 133 |
| Cercidium australe | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Larrea cuneifolia | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Bulnesia retama | - | - | 4 | - | - | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Schinus polygamus | - | - | - | 1 | 25 | 36 | 27 | 33 | 42 | 21 | 7 | 2 | 3 | 20 | - | - | 227 |
| Condalia microphylla | 1 | - | 1 | - | 2 | 13 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 6 | - | - | 34 |
| Sphaeralcea mendocina | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Cactaceae indet. | - | - | - | 2 | 56 | 49 | 43 | 56 | 34 | 57 | 257 | 37 | 15 | 29 | - | 1 | 636 |
| Cereus aethiops | - | - | - | - | - | - | 3 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Denmoza erythrocephala | - | - | - | - | 6 | 3 | 7 | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | 19 |
| Trichocereus candicans | - | - | - | - | 203 | 68 | 146 | 50 | 79 | 154 | 42 | 24 | 5 | 34 | - | - | 815 |
| Opuntia sulphurea | 11 | 1 | - | - | 30 | 33 | 22 | 9 | 10 | 17 | 17 | 8 | 26 | 16 | - | - | 200 |
| Compositae | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| TOTAL | 14 | 3 | 10 | 36 | 483 | 371 | 339 | 227 | 271 | 339 | 382 | 116 | 108 | 156 | 3 | 3 | 2811 |

Tabla 4.21. Plantas silvestres autóctonas; abundancia taxonómica de restos paleoetnobotánicos, por nivel.

na, debilita la posibilidad de significativas perturbaciones estratigráficas del depósito arqueológico.

Los especímenes vegetales registrados indican que en el lugar se realizaron distintos tipos de actividades. Algunos *taxa* pudieron ser utilizados como alimentos y/o bebidas, entre ellas *Prosopis sp.*, *Condalia microphylla*, *Schinus polygamus* y *Geoffroea decorticans*. Partes de éstas también pueden ser usadas como leña. Otras *taxa* registran un uso actual como alucinógeno o psicofármaco con poderes mágicos, como es el caso del *Trichocereus sp.*, pero no hay información específica respecto a *Trichocereus candicans*. Las plantas domésticas registradas en general tienen un rol alimenticio (*Z. mays*, *Cucurbita sp.*, *Prunus persica* y *Jungla regia*). Sobre la base de la información etnohistórica y etnobotánica, entonces se estipulan que algunas tienen varias funciones (por ejemplo comestibles/ medicinales/

bebidas/ combustible), mientras que en otras se desconoce el uso realizado.

Los restos vegetales registrados en ACA-1 no reflejan cambios fitogeográficos en la escala local indicando la similitud del ambiente para los últimos 1200 años, coincidente con los modelos paleoclimáticos presentados anteriormente que postulan características similares para los últimos 3000 años (ver capítulo 3). A pesar de esta tendencia taxonómica, entre los niveles inferiores y superiores se nota un contraste en cuanto a *taxa* presentes y abundancia. En ese sentido, los niveles 1, 2, 3 y 4 son los únicos que incluyen *taxa* no locales (extra americanos), coherente con el marco cronológico y estratigráfico del sitio. Por otra parte, y salvo

las tendencias de *Chenopodium sp.*, los *taxa* cuantitativamente importantes tienden a aumentar su cantidad desde los niveles inferiores hasta los más recientes. Se postula que esta tendencia temporal puede deberse a un cambio en la intensidad de uso de los recursos vegetales o también a la preservación diferencial debido al lapso temporal de los restos.

Otros Restos Arqueológicos

En este grupo de materiales se incluyen elementos de molienda, un manajo de pelos humano, un fragmento de cestillo vegetal, de textiles y otros fragmentos de vestimenta. El manajo de pelos se registró en el nivel 9, que según determinación realizada por José Napoli (Facultad de Medicina-UBA), es humano. Sobre un fragmento de estos pelos Tamsin O'Connell realizó el análisis de $\delta^{13}C$ y $\delta^{15}N$ en el Research

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | TOTAL |
|----------------------|----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|
| <i>Zea mays</i> | 14 | 2 | 3 | 5 | 54 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 1 | 80 |
| <i>Cucurbita sp.</i> | - | 1 | 3 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 10 |
| TOTAL | 14 | 3 | 6 | 10 | 54 | - | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | 1 | 90 |

Tabla 4.22. Plantas domesticas americanas; abundancia taxonómica de restos paleoetnobotánicos, por nivel.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | TOTAL |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| <i>Arundo donax</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Xanthium spinosum</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | 5 |
| TOTAL | 1 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | 6 |

Tabla 4.23. Plantas silvestres (adventicias) no americanas; abundancia taxonómica de restos paleoetnobotánicos, por nivel.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | TOTAL |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| <i>Junglans regia</i> | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Prunus persica</i> | - | 6 | 5 | 3 | - | - | - | - | 14 |
| TOTAL | - | 7 | 6 | 3 | - | - | - | - | 16 |

Tabla 4.24. Plantas domésticas no americanas; abundancia taxonómica de restos paleoetnobotánicos, por conjunto.

Laboratory of Archaeology (University of Oxford). La especialista determinó que dicha muestra tiene un valor $\delta^{13}\text{C}$ de -12.7‰ y un valor $\delta^{15}\text{N}$ de 7.9‰ , que “...is representative of a diet high in meat, where the animals eat both C3 and C4 plants.... So the interpretation must be that this individual was consuming maize, therefore the implication is that they were a farmer.” (O’Connell, e-mail al autor, 20 de octubre 1999).

En el nivel 7 se registró un resto de manufactura vegetal que posiblemente sea un fragmento de cesto elaborado con técnica “checker”. El análisis, realizado por Cotella y López (Cátedra Botánica Aplicada-UNLP), lo determina como *Sporobolus mendocinus* Méndez, comúnmente conocido como junquillo, hunquillo, cachina o jaboncillo. Esta especie vegetal se distribuye actualmente en el sudeste mendocino, sobre suelos salino anegadizos.

El único elemento de molienda, es un mortero de superficie plana registrado en el nivel 7 y que está conformado sobre una roca sedimentaria. La cantidad de restos vegetales recuperados y la forma de procesamiento que algunos de éstos requieren, hace factible que este instrumento haya sido utilizado para la molienda vegetal aunque no se descartan otros usos como el procesamiento mineral.

Los restos de textiles se registraron únicamente en los niveles superiores, asociados al estrato A y en general muestran similitud con las técnicas de confección europea. También se registran asociado a estos textiles y en el estrato A, restos de suela y botones que son concordantes con la asignación cronológica de los niveles superiores.

Agua de los Caballos-1 (ACA-1): Análisis de la Información

El registro arqueológico de Agua de los Caballos-1 es el producto de varias ocupaciones humanas realizadas a lo largo de los últimos 1200 años. Si bien se observan variaciones cuantitativas de los materiales a lo largo de la secuencia, no se han detectado *hiatus* arqueológicos entre los niveles. A continuación, y teniendo en cuenta este contexto, se presentan algunas interpretaciones a partir de la información obtenida de los materiales líticos (productos e instrumentos), cerámicos, faunísticos y botánicos, entre otros.

Basándose en la cronología, estratigrafía y variaciones cuantitativas del registro arqueológico, puede presentarse una caracterización del “grano”, en los términos de Binford (1982a) mediante la definición de la integridad y resolución del depósito arqueológico. Si se acepta que el grado de resolución es una propiedad del registro arqueológico que depende del número de ocupaciones durante un tiempo dado

(Martínez 1999) puede postularse que ACA-1 tiene una resolución media respecto a otros sitios de la región. Si bien las ocupaciones no han sido largas, el tipo de tareas, la diversidad de las mismas, y la densidad de evidencias, muestran que tampoco el abrigo fue utilizado en forma efímera. Esta idea también es sostenida por los fechados, que muestran una diacronía a lo largo de los 1200 años entre los diversos momentos de ocupación. Relacionado a la resolución del registro arqueológico, está la integridad, que se refiere al grado de sincronía en que pueden relacionarse los ítems del depósito arqueológico (Martínez 1999). Aceptando este concepto, y observando las variaciones estratigráficas, cronológicas y cuantitativas del registro, se postula que el sitio presenta una integridad media. Si bien existe una concordancia general entre la estratigrafía, la cronología y el tipo de evidencia, incluso con remontajes de piezas en el mismo nivel, también se observan perturbaciones de animales fosoriales y un fechado ^{14}C anómalo, que debilitaría una alta integridad. Aceptando esta caracterización de ambas propiedades del registro puede postularse que el depósito arqueológico de ACA-1 presenta un “grano grueso” aunque con un mayor grado de resolución e integridad que otros depósitos de la región.

En el registro arqueológico del sitio se definió un cambio significativo entre los materiales de los niveles superiores, aproximadamente desde la superficie hasta nivel 6, respecto a los de niveles medios e inferiores. En ese sentido los niveles superiores, cronológicamente posteriores a los 250 años A.P., mostraron un predominio de la obsidiana (tanto en los productos de talla como en los instrumentos), cerámica de espesores más delgados y un sensible aumento en la diversidad taxonómica (vegetal y animal). Estas características, que no se registran en los niveles anteriores y podrían reflejar los cambios organizacionales que Durán (1997) postula para las poblaciones del Período Hispano Indígena.

El registro arqueológico previo, fechado entre 250 años A.P. y 1200 años A.P. (niveles medios e inferiores), puede considerárselo como una sola unidad al no reflejar cambio significativo, aunque sí un notable contraste con el registro posterior a los 250 años A.P. (niveles superiores). A pesar de ello puede notarse una menor diversidad arqueológica en los niveles inferiores y algunas diferencias como el registro en éstos niveles de puntas de proyectil completas. Sobre la base de esto, preliminarmente se considera que el registro arqueológico de ACA-1 está compuesto por dos unidades arqueológicas, una de ellas comprendida temporalmente entre *ca.* 1200 años A.P. y *ca.* 250 años A.P. y la otra cronológicamente posterior a los *ca.* 250 años A.P. Esta fecha de 250 años A.P., calibrada según los criterios de Stuiver y Reimer (1993b), correspondería a un rango entre 0 y 463 años A.P. /1954 a 1487 años Cal. A.D.¹, concuerda en

¹ Considerando dos desvíos standard, según los lineamientos propuestos por Figini (1999).

gran parte con la cronología del Período Hispano Indígena definida por Durán (1997). Si bien el rango cronológico llega hasta 1954, se descarta esta fecha actual por las características del registro arqueológico asociado.

Durán (1997) postuló contrastes en varios aspectos del registro arqueológico del Período Hispano Indígena, entre los que se destaca el cambio en el uso de las materias primas líticas. En las ocupaciones de este período predominan puntas de obsidiana y un notable aumento (respecto a ocupaciones anteriores) en la proporción de productos de talla de esa materia prima respecto a las otras (Durán 1997). Este investigador propone que esto "... podría estar relacionado con un mejor aprovechamiento de este recurso, que suponemos vinculado con el uso del caballo como medio de transporte" (Durán 1997: 407). Entre los cambios registrados en los niveles superiores de ACA-1 respecto a los anteriores está el predominio de la obsidiana entre los instrumentos, incluso específicamente entre las puntas de proyectil, y los productos de talla. Este cambio en ACA-1, contemporáneo a los notados por Durán (1997) en el valle del río Grande, también podrían ser explicados por la introducción del caballo en la movilidad de las poblaciones y/o por cambios en las redes de interacción social que no impliquen necesariamente al caballo. Debido a que no se cuenta con información confiable sobre la procedencia de la obsidiana en AEN, la interpretación planteada queda supeditada a futuros estudios sobre fuentes de aprovisionamiento.

Otro aspecto que necesita ser definido es la funcionalidad del sitio. Por la diversidad de elementos arqueológicos y las distintas actividades de las que éstos derivan, se postula que el sitio sirvió como un lugar de actividades múltiples. En este sentido, la evidencia arqueológica permite inferir que en ACA-1 se realizaron tareas de talla, reacondicionamiento de instrumentos, procesamiento de caza, recolección vegetal y molienda, entre otras. Las paredes del abrigo registran expresiones rupestres que, unido a la presencia de cactáceas de posibles efectos alucinógenos, permiten especular en un uso ritual del lugar, al menos en determinadas ocasiones. Sin duda esta tendencia general sobre el uso del sitio no fue igual en cada ocupación, pero al parecer el sistema estuvo organizado en forma similar entre 1200 años A.P. y 250 años A.P. produciéndose algunos cambios del registro en los últimos 250 años A.P.

A pesar de haber caracterizado al sitio como de "actividades múltiples" es difícil sostener que ACA-1 funcionó como un campamento base. Como alternativa podría postularse que el sitio registra "múltiples ocupaciones", es decir que fue usado en distintas oportunidades y para diversos usos lo que generaría un registro de actividades múltiples aunque no sincrónicas (Camilli 1989).

Como se presenta en el capítulo 7 (ver también Gil 1997-1998), los cultígenos prehispánicos, consumidos en el lugar, no necesariamente fueron producidos en las inmedia-

ciones de ACA-1. Salvo esta consideración en torno a las plantas domésticas, los restos de animales y vegetales muestran una explotación local de los recursos. La cronología, la distribución del registro en la secuencia, junto a la presencia de fragmentos de contenedores cerámicos y de fibra vegetal, y la diversidad artefactual, indicarían que el sitio no fue ocupado en forma efímera. El registro de plantas domésticas en el sitio junto a la información de isótopos estables obtenida del pelo humano brinda información para discutir las hipótesis sobre el uso de los recursos domésticos en estas poblaciones. La proporción de estos restos es mínima respecto a los otros recursos vegetales y cronológicamente han sido fechados entre ca. 750 años A.P. y 350 años A.P. Los restos (principalmente maíz y también zapallo) parece que fueron utilizados para la subsistencia debido a la ausencia de granos, la fragmentación y la asociación con otros ítems tecnológicos y restos alimenticios. En los niveles recientes se registró una mayor proporción de estas especies, a las que se suman nueces y duraznos. En el caso del maíz los especímenes de niveles recientes presentan características morfométricas contrastantes con los restos prehispánicos de la misma especie. Lagiglia (1968a, 1977a, 1999a) propuso que el Area El Nevado fue donde se asentaron los últimos agricultores en la expansión de la Cultura Atuel II. Recientemente se ha planteado una discusión sobre la forma en que se interpretan estos cultígenos en las investigaciones del sur mendocino proponiendo indagar interpretaciones alternativas sobre el rol de estos cultígenos (Gil 1997-1998). En esa línea de discusión se resalta que los valores isotópicos del pelo humano registrado en ACA-1 indican que correspondería a un individuo cuya subsistencia en el último año incluyó una proporción importante de recursos C₄ (ver capítulo 7), que en esta región podría limitarse principalmente al maíz.

Los ítem de cultura material tampoco señalan una procedencia extra regional, excluyendo el posible caso de las obsidianas. En una escala areal se destaca que los tipos de puntas de proyectil y cerámicos responden a los esperados para la Subárea Nordpatagónica Mendocino-Neuquina (Durán 1997; Lagiglia 1977b, 1982).

Sitio Puesto Ortubia-1 (PO-1/ Me-Sa-346)

En la Localidad Agua de los Caballos otro de los sitios estudiado es Puesto Ortubia-1 (PO-1), catalogado en el inventario de sitios MHNSR como Me-Sa-346. Se decidió excavar este sitio como resultado de información proporcionada por Daniel Ortubia y Ángel Di Césare, y de prospecciones realizadas durante octubre de 1996. Los trabajos de campo se iniciaron en esa fecha con un sondeo y continuaron con transectas en superficie y excavaciones durante enero de 1997.

El sitio, emplazado a cielo abierto, se ubica a 35° 24' 00" L.S. y 68° 18' 49" L.O., en el faldeo del Cerro Nevado y en ambas márgenes del arroyo Agua de Los Caballos, abarcando un área aproximada de 20.000m². Según las transectas realizadas, la mayor concentración superficial de material arqueológico se localizó sobre la margen izquierda, aunque también se registran hallazgos en la superficie de la margen derecha.

Sobre la margen izquierda se determinaron los dos sectores de excavación, *Sector A* y *Sector B*. En el *Sector A* se plantearon tres unidades contiguas de 2 m x 2 m cada una, es decir una superficie de excavación aproximada de 12 m² (Figura 4.23). En el *Sector B* la unidad de excavación se planteó en el interior de una pirca, única estructura registrada en PO-1. Entre ambos sectores hay unos 15 m de separación, localizándose la pirca sobre la orilla del arroyo. Además de la excavación, se plantearon transectas sobre la concentración de materiales que apuntaron a evaluar el tamaño del sitio y las variaciones del registro arqueológico superficial.

Estratigrafía

La matriz sedimentaria es básicamente arenosa, aunque se distinguen litoestratigráficamente dos estratos: *B* (superior) y *C* (inferior). El estrato *B* tiene en su matriz una mayor cantidad de bloques o clastos grandes, aglomerados de guijarros y guijones y se deposita en los primeros 50 cm/60 cm del depósito (nivel 0 a nivel 10/12). El estrato *C* tiene una mayor proporción de sedimentos finos, posiblemente más arcilloso (Figuras 4.24 y 4.25). Cabe mencionar que el estrato *A*, por su localización puntual, no es considerado parte de la estratigrafía general de PO-1. Se localiza en la parte superior de la estratigrafía correspondiente a la unidad A-1 y ha sido producto de procesos biológicos vinculados al crecimiento de cactáceas.

La mayor concentración de elementos arqueológicos ha sido recuperada en el estrato *B*, registrándose en el estrato *C* una notable disminución cuantitativa de hallazgos. Los hallazgos arqueológicos del estrato *C* se registran recurrentemente asociados a sectores perturbados



Figura 4.23. Vista del sector excavado en PO-1.

postdeposicionalmente. Preliminarmente se postula que una parte significativa del registro proveniente del estrato *C* ha sido producto de ocupaciones depositadas estratigráficamente en el estrato *B*.

En la superficie actual de PO-1 se observan bloques acumulados cuyo origen geomorfológico aún es desconocido. Estos bloques son similares a los incluidos en la matriz del estrato *B* descrito anteriormente. El resto de la sedimentación es producida por agentes eólicos. El hecho de no tener certeza sobre los agentes que actuaron en la formación del sitio debilita las consideraciones sobre la integridad del registro arqueológico en PO-1. A pesar de ello se destaca la acción de agentes pluviales y fluviales que, mediante el desarrollo de cárcavas y escurrideros, modifican la superficie del sitio alterando la disposición espacial de los elementos. Pero en el estado actual de las investigaciones en PO-1 no es posible discutir en qué grado ha actuado tal modificación.

Durante la excavación se detectaron posibles perturbaciones, algunas fueron visibles tales como la acción de la estructura radicular de cactáceas que ocuparon una porción de la unidad A-1. Otras perturbaciones han sido inferidas indirectamente, como las manchas oscuras de diámetros variables que provisoriamente se las considera producto de perturbaciones de animales fosoriales. Estas manchas oscuras fueron detectadas principalmente en el estrato *C* y en ella se

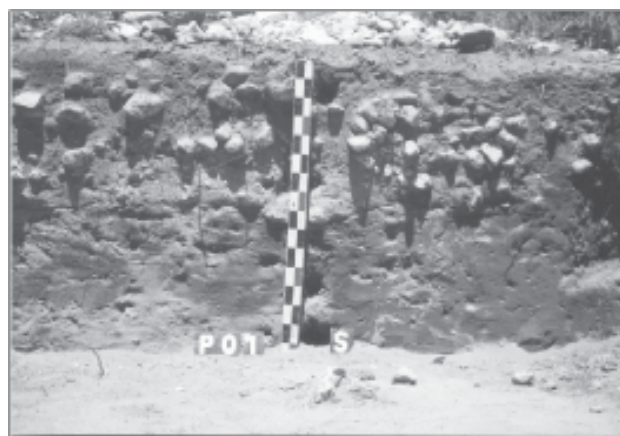


Figura 4.24. Sitio Puesto Ortubia-1, unidad A-3 (perfil Sur).

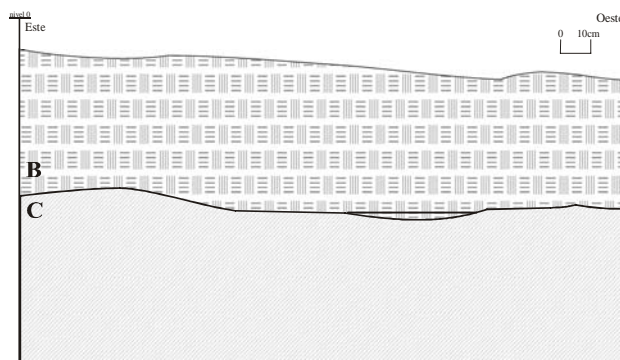


Figura 4.25. Sitio Puesto Ortubia-1, unidad A-3 (perfil Sur).

encontraron mayor cantidad materiales arqueológicos que en donde no estaban tales manchas. Para discutir estas posibles perturbaciones postdepositacionales y evaluar el grado de asociación de los ítems se procesaron muestras ¹⁴C cuyo resultado se presentan en el apartado de *Cronología*.

El Registro Arqueológico

Si bien se excavaron dos sectores en PO-1, a continuación se detallan las evidencias recuperadas en el *Sector A*. El *Sector B* fue excavado con el objetivo de evaluar la asociación de la pirca con ocupaciones prehispánicas. Dado que se descartó dicha asociación sólo se cuenta con una primer descripción del registro arqueológico recuperado en la excavación de la pirca. Considerando los fechados disponibles en el *Sector A* y la estimación cronológica del *Sector B* se desechan asociaciones de contemporaneidad entre la ocupación de esta pirca y las del asentamiento a cielo abierto (*Sector A*). A continuación, en la Tabla 4.25, se detallan los elementos por nivel de excavación que se recuperaron en el *Sector A*.

Como se observa en las gráficas (Figuras 4.26, 4.27, 4.28, 4.29), las evidencias arqueológicas se registran desde los primeros niveles (e incluso

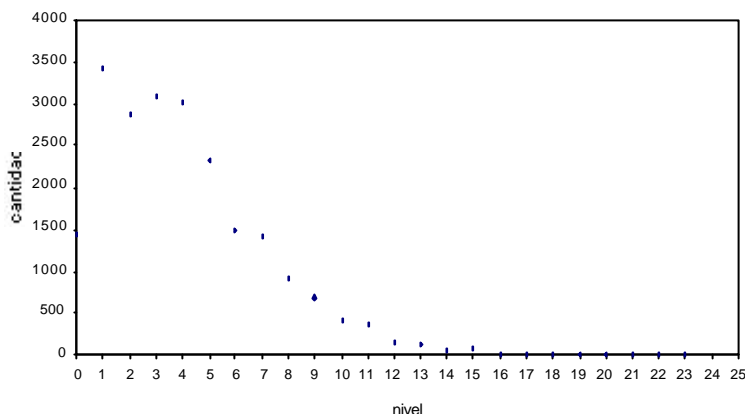


Figura 4.26. Tendencia cuantitativa de los productos de talla.

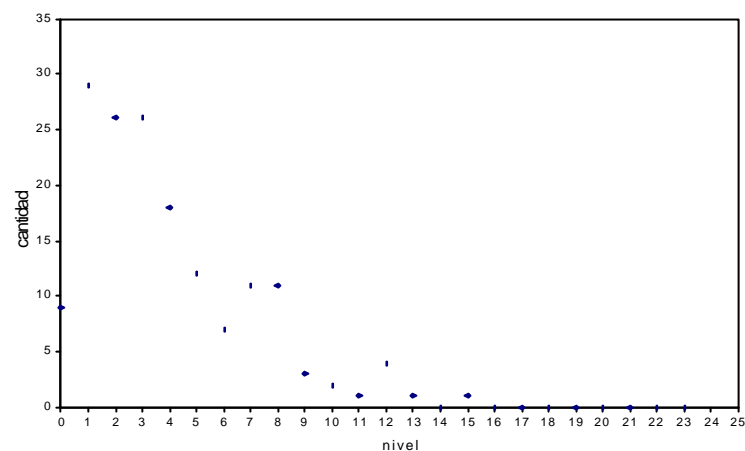


Figura 4.27. Variación cuantitativa de los instrumentos.

| Nivel | Estrato | Prod. De talla | Instrum. | Cerámica | Cuenta | Vegetales | Óseo | Carbón (gr.) | Frag. huevo (Rehidae) | Caracol | Pigmento | Otros |
|-------|---------|----------------|----------|----------|--------|-----------|------|--------------|-----------------------|---------|----------|-------------|
| 0 | | 1440 | 9 | 93 | - | X | 108 | 1,6 | 48 | - | - | Ecofacto |
| 1 | | 3407 | 29 | 241 | 3 | X | 905 | 0 | 137 | 1 | 9 | |
| 2 | | 2876 | 26 | 192 | 3 | X | 735 | 1,2 | 199 | 1 | 12 | Ecofacto |
| 3 | | 3096 | 26 | 206 | 2 | X | 681 | 7,3 | 230 | - | 13 | 3 ecofactos |
| 4 | | 3001 | 18 | 171 | 3 | X | 753 | 34,7 | 227 | 2 | 7 | |
| 5 | B | 2328 | 12 | 131 | 3 | X | 626 | 63,4 | 158 | 3 | 4 | |
| 6 | | 1496 | 7 | 120 | 2 | X | 450 | 93,3 | 158 | 2 | - | 2 Ecofactos |
| 7 | | 1428 | 11 | 96 | 2 | X | 578 | 127,4 | 87 | - | 6 | |
| 8 | | 914 | 11 | 93 | 1 | X | 563 | 170,9 | 87 | 1 | - | 2 Ecofactos |
| 9 | | 694 | 3 | 71 | 4 | X | 500 | 117,1 | 55 | - | 1 | |
| 10 | | 416 | 2 | 39 | - | X | 206 | 91,1 | 22 | - | 6 | |
| 11 | | 352 | 1 | 37 | 1 | X | 243 | 108,4 | 29 | - | - | |
| 12 | | 160 | 4 | 23 | 1 | X | 132 | 46,6 | 23 | - | 1 | |
| 13 | | 129 | 1 | 5 | 1 | X | 53 | 56,6 | 7 | - | 1 | |
| 14 | | 55 | - | 7 | 1 | X | 31 | 27,6 | 4 | - | - | |
| 15 | | 70 | 1 | 1 | - | X | 29 | 42,6 | 4 | - | - | |
| 16 | | 1 | - | - | - | X | - | 3,5 | - | - | - | |
| 17 | C | 4 | - | - | 20 | X | - | 1,7 | - | 6 | 45 | |
| 18 | | 2 | - | - | - | X | - | 1,8 | - | - | - | |
| 19 | | - | - | - | - | X | - | 0,2 | - | - | - | |
| 20 | | 2 | - | - | - | X | - | 0,4 | - | - | - | |
| 21 | | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | |
| 22 | | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | |
| 23 | | - | - | - | - | X | - | 0,1 | - | - | - | |
| TOTAL | | 21871 | 161 | 1526 | 47 | - | 6593 | 997,5 | 1475 | 16 | 105 | |

Tabla 4.25. Tendencia cuantitativa por nivel. Sitio PO-1, unidades A-1, A-2 y A-3.

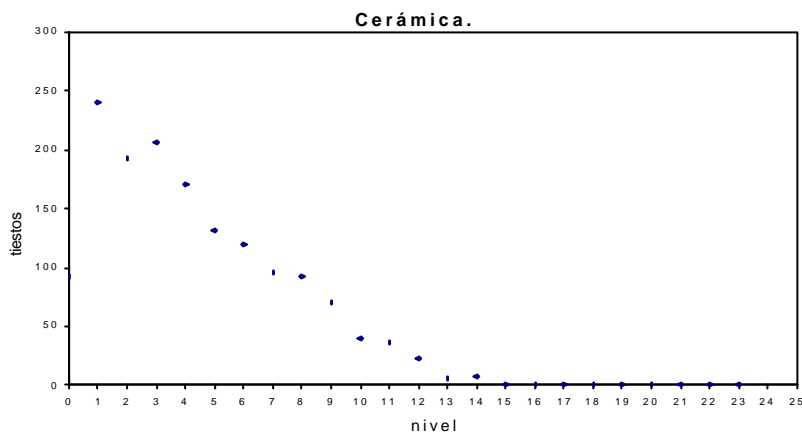


Figura 4.28. Variación cuantitativa de los tiosos.

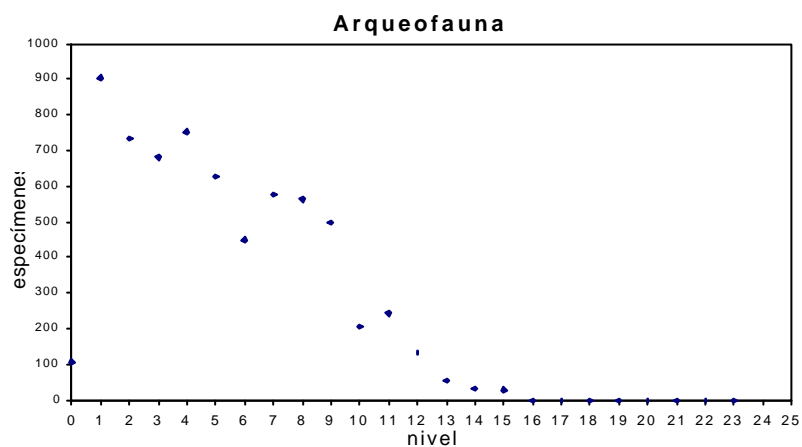


Figura 4.29. Tendencia cuantitativa de especímenes óseos.

superficialmente), tendiendo a disminuir cuantitativamente hacia los niveles inferiores de la excavación. El registro de carbón no responde a esta tendencia cuantitativa, pues las primeras extracciones prácticamente no contienen este elemento, registrando su mayor abundancia en el nivel 7 (Figura 4.30). Desde este nivel el carbón disminuye hasta casi no registrarse entre los niveles 16 y 23.

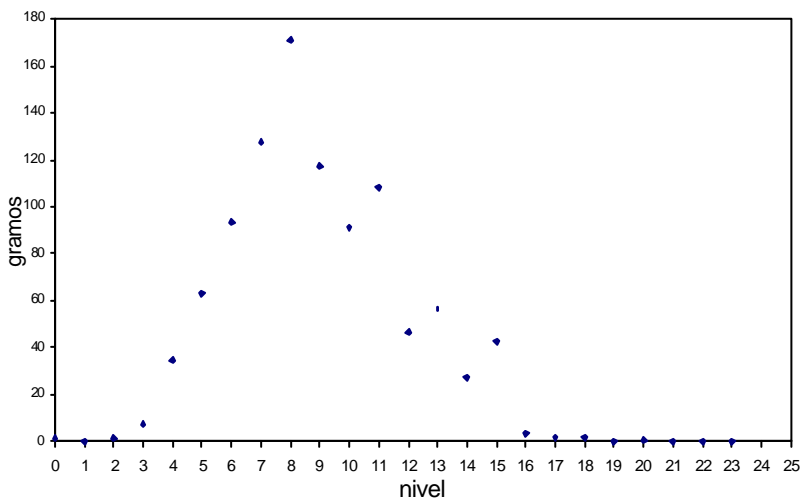


Figura 4.30. Variación cuantitativa de carbón.

Cronología

Se cuenta con cuatro fechados ^{14}C (Tabla 4.26). Dos de ellos provienen de muestras del estrato *B*, otro del límite entre los estratos *B* y *C*, mientras que el cuarto fechado es de una muestra extraída del estrato *C*. La información cronológica indica que el registro arqueológico se ha depositado como producto de varias ocupaciones durante aproximadamente los últimos 1000 años. También se desprenden de la Tabla 4.26 “anomalías” entre las cronologías de algunas muestras y la proveniencia estratigráfica de las mismas (Figura 4.31). En esta situación están las muestras LP-928 y LP-1103. Una muestra de carbón disperso en el nivel 10 de A-3 fue fechada con el código LP-928, resultando más reciente que la muestra de maíz fechada en el nivel 8 de la misma unidad (Tabla 4.26). En los 10 cm de separación vertical entre ambas muestras se invierten las fechas en *ca.* 300 años. A diferencia del caso anterior, la muestra LP-1103 fue enviada con el objetivo de considerar la hipótesis sobre migraciones postdeposicionales en el estrato *C*. En el apartado de *Estratigrafía* se postuló que los materiales arqueológicos registrados en el estrato *C*, generalmente depositados en pequeñas concentraciones oscuras, podrían ser resultado de ocupaciones, contemporáneas a la depositación del estrato *B*. Para discutir este supuesto de migración postdeposicional se procesó una muestra de carbón para fechar por ^{14}C . Esta muestra provino de un sector de sedimento oscuro, de apariencia carbonosa, del nivel 15 (unidad A-2). Previamente se estimó que en caso de considerarse la migración de materiales del estrato *B* al estrato *C* debía esperarse una fecha «contemporánea» con las obtenidas en muestras del estrato *B* (aproximadamente menos de 900 años A.P.). De ser otra la situación, entonces la fecha debería ser mayor a los 900 años A.P. La muestra seleccionada (LP-1103) tiene una antigüedad de aproximadamente 600 años A.P. por lo que se sostiene que una porción significativa de los materiales registrados en estrato *C*, sobre todo en las denominadas *áreas oscuras*, han migrado desde del estrato *B*. La muestra del nivel 15 está distanciada verticalmente por más de 25 cm de otra contemporánea (LP-928) y unos 35 cm más profunda que el maíz cuya cronología es 300 años más antigua que el carbón de LP-1103.

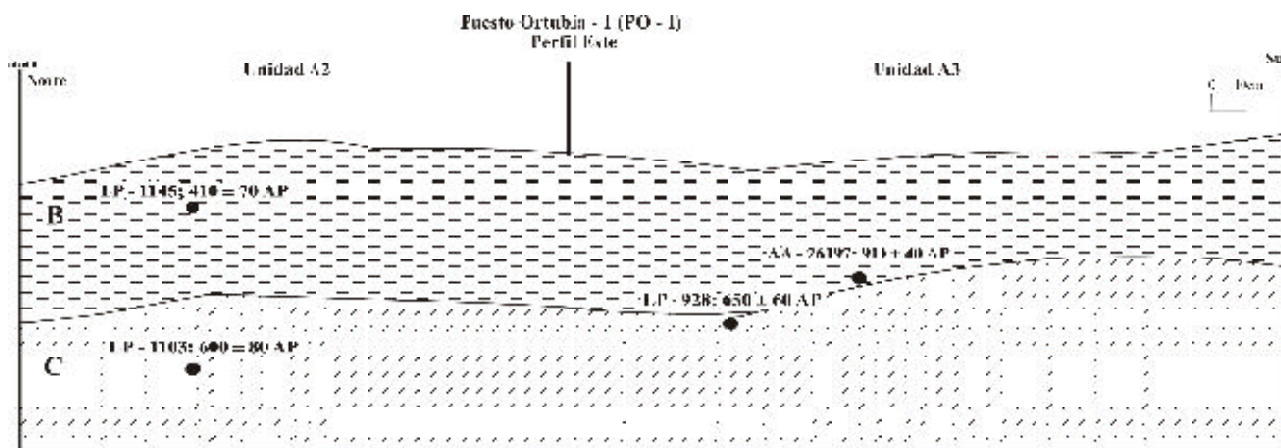


Figura 4.31. Cronoestratigrafía del sitio PO-1.

| Unidad | Nivel | Muestra | Código | ¹⁴ C | Desvío(±) | Comentario |
|--------|-------|----------------|----------|-----------------|-----------|-------------|
| A-2 | 4 | Carbón vegetal | LP-1145 | 410 | 70 | Estrato B |
| A-3 | 8 | Maz | AA-26197 | 910 | 40 | Estrato B |
| A-3 | 10 | Carbón vegetal | LP-928 | 650 | 60 | Estrato B/C |
| A-2 | 15 | Carbón vegetal | LP-1103 | 600 | 80 | Estrato C |

Tabla 4.26. Fechados ¹⁴C en muestras del sitio Puesto Ortubia-1.

Ambas situaciones presentadas en los párrafos precedentes, señalan la poca integridad del depósito arqueológico por lo que debería entenderse como un registro de “grano grueso”, con baja resolución e integridad (Binford 1982a, Gamble 1990, Martínez 1999).

Análisis del Registro Arqueológico

A continuación se detallan los análisis de materiales líticos (productos de talla e instrumentos), tiestos cerámicos, faunísticos, y la descripción de otros ítems particulares.

Productos de Talla

Entre las tres unidades (A-1, A-2 y A-3) se recuperaron aproximadamente 22.000 productos de talla y debido a su cantidad se analizó una muestra seleccionada al azar consistente en un sector (1 m. x 1 m.) de cada unidad excavada. De este modo se analizaron 4797 especímenes líticos. La

muestra analizada comprende casi un 25% de los productos de talla recuperados en los trabajos de campo. En la Tabla 4.27 se detallan los tipos de productos, sus cantidades absolutas y porcentuales. En la mencionada tabla se nota la predominancia de lascas internas (65%) y desechos (24%), las restantes categorías están representadas en un modo significativamente inferior y entre ellas se incluyen lascas primarias, secundarias, de adelgazamiento bifacial, de reactivación y lascas planas.

Las rocas más empleadas son las síliceas que representan casi el 90% de la muestra, el restante 10% se distribuye entre obsidianas, tobas, basaltos, riolitas y rocas no identificadas (Tabla 4.28) y esta tendencia, como lo muestra la Figura 4.32, no se modifica significativamente entre los niveles de la excavación.

Considerando los tipos de lascas, los módulos dimensionales y el peso, es notorio el registro de especímenes de diferentes etapas de la talla lítica, aunque hay diferencias en las proporciones de estas categorías y entre las distintas rocas utilizadas (Tablas 4.27, 4.28 y 4.29). En ese sentido las síliceas y las tobas registran lascas en la mayoría de las etapas de talla; y aunque el basalto también puede entrar en esta observación no incluye lascas primarias. Las obsidianas y riolitas registran principalmente lascas de las últimas etapas de la talla.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|-----------|
| Primaria | 1(1%) | 2(1%) | - | 1(1%) | 2(1%) | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6(1%) |
| Secundaria | 5(1%) | 9(1%) | 11(1%) | 4(1%) | 5(1%) | 4(1%) | 1(1%) | 6(2%) | 1(1%) | 2(1%) | 1(1%) | - | 2(3%) | 2(5%) | - | - | - | 52(1%) |
| Interna | 239(68%) | 475(64%) | 504(62%) | 539(66%) | 409(64%) | 263(69%) | 240(67%) | 213(71%) | 143(74%) | 96(69%) | 83(63%) | 69(63%) | 38(62%) | 31(74%) | 4(66%) | 17(85%) | 2(100%) | 3185(65%) |
| Adelg. bif. | 10(3%) | 18(2%) | 19(2%) | 18(3%) | 23(4%) | 3(1%) | 16(4%) | 4(1%) | 3(1%) | 9(6%) | 6(4%) | 4(4%) | 4(6%) | - | - | 1(5%) | - | 138(3%) |
| Reactivación | 1(1%) | 3(1%) | 3(1%) | 1(1%) | 5(1%) | 1(1%) | 2(1%) | 1(1%) | 1(1%) | - | - | 1(1%) | - | - | 1(17%) | 1(5%) | - | 21(1%) |
| Plana | 7(2%) | 7(1%) | 10(1%) | 7(1%) | 4(1%) | 9(2%) | 7(2%) | 3(1%) | 3(1%) | - | 1(1%) | 6(5%) | - | 1(2%) | - | - | - | 64(1%) |
| Desecho | 75(21%) | 206(28%) | 211(27%) | 129(25%) | 164(26%) | 83(22%) | 69(20%) | 59(19%) | 387(19%) | 29(21%) | 36(27%) | 27(26%) | 17(28%) | 5(15%) | 1(17%) | 1(5%) | - | 1150(24%) |
| Indet. | 11(3%) | 17(2%) | 49(6%) | 13(2%) | 14(2%) | 15(4%) | 22(6%) | 16(5%) | 6(3%) | 4(3%) | 5(4%) | 1(1%) | 1(1%) | 3(4%) | - | - | - | 178(4%) |

Tabla 4.27. Tipo de producto por extracción. Valores absolutos y porcentuales de cada tipo respecto a la muestra de cada extracción y porcentuales por extracción respecto a la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----|-----------|
| Basaltos | 4(1%) | 8(1%) | 11(1%) | 4(1%) | 4(1%) | 1(1%) | 6(2%) | 1(1%) | 3(1%) | 2(1%) | - | - | 1(2%) | - | - | 1(5%) | - | 46(1%) |
| Obsidianas | 9(3%) | 36(5%) | 25(3%) | 8(2%) | 14(2%) | 16(4%) | 12(3%) | 9(3%) | 6(3%) | 2(1%) | 3(2%) | 5(5%) | 3(5%) | - | - | 1(5%) | - | 149(3%) |
| Riolitas | 3(1%) | - | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | 2(2%) | - | - | - | - | - | 6(1%) |
| Silíceas | 316(90%) | 668(91%) | 733(91%) | 478(90%) | 586(94%) | 339(89%) | 321(89%) | 276(90%) | 173(90%) | 135(91%) | 115(87%) | 94(86%) | 54(86%) | 38(90%) | 6(100%) | 18(90%) | - | 4342(90%) |
| Tobas | 13(4%) | 9(1%) | 18(2%) | 24(5%) | 9(1%) | 15(4%) | 8(2%) | 11(4%) | 8(4%) | 6(4%) | 5(4%) | 4(4%) | 3(5%) | 4(10%) | - | - | - | 137(3%) |
| Indet. | 5(1%) | 16(2%) | 21(3%) | 17(3%) | 13(2%) | 7(2%) | 10(3%) | 5(2%) | 4(2%) | 4(3%) | 9(7%) | 4(3%) | 1(2%) | - | - | - | - | 116(2%) |

Tabla 4.28. Materia prima por extracción. Valores absolutos y porcentuales respecto a la muestra de cada extracción y porcentuales respecto a la muestra total.

| | Primaria | Secundaria | Interna | Adelg bif. | Reactivación | Plana | Indet. | Desecho |
|-------------------|----------|------------|---------|------------|--------------|-------|--------|---------|
| Basaltos | - | 2% | 70% | 2% | - | 2% | 4% | 20% |
| Obsidianas | - | - | 70% | 5% | 1% | 1% | 2% | 21% |
| Riolitas | - | - | 50% | - | - | - | 17% | 33% |
| Silíceas | 1% | 1% | 66% | 3% | 1% | 1% | 3% | 24% |
| Tobas | 2% | 11% | 59% | 1% | - | 2% | 7% | 18% |
| Indet. | - | 3% | 58% | 1% | 1% | - | 12% | 25% |

Tabla 4.29. Materia prima y tipo de producto. Valores porcentuales respecto al total de cada materia prima.

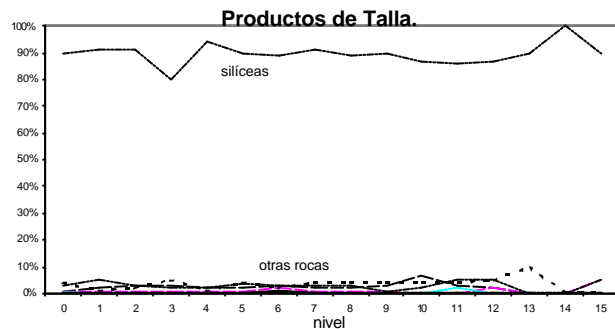


Figura 4.32. Proporción de cada materia prima por nivel de excavación.

Las categorías de tamaño *muy pequeño* (78%) y *pequeño* (17%) registran la mayor parte de los productos de talla recuperados (Tabla 4.30). El resto (5%) está representado por elementos de las categorías *mediano pequeño*, *mediano grande*, *grande* y *extra grande* (Tabla 4.30). Los datos señalan que las obsidianas son las que proporcionalmente poseen más productos de tamaño *muy pequeño* mientras que en la categoría *pequeño* las silíceas son las principales. Las riolitas y tobas son las materias primas más representadas proporcionalmente en los tamaños mayores (Figura 4.33).

| | Muy pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande | Grande | Extra grande |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|----------------|--------|--------------|
| Basaltos | 85% | 15% | - | - | - | - |
| Obsidianas | 92% | 7% | 1% | - | - | - |
| Riolitas | - | 67% | - | 33% | - | - |
| Silíceas | 81% | 17% | 1% | 1% | - | - |
| Tobas | 10% | 41% | 30% | 12% | 6% | 1% |
| Indet. | 74% | 24% | 2% | - | - | - |
| TOTAL | 78% | 17% | 2% | 1% | 1% | 1% |

Tabla 4.30. Materia prima y tamaño. Valores relativos a cada materia prima y la proporción de cada tamaño respecto a la muestra.

El peso promedio es de 0.4 gr (n= 4797) en un rango de 0.1 gr. a 69 gr siendo las tobas las más pesadas.

Respecto a la relación entre la materia prima (Figura 4.34) y los tamaños de los instrumentos, cabe señalar que las rocas silíceas se utilizaron proporcionalmente más para instrumentos de tamaño *muy pequeño* que las restantes. Los basaltos y las obsidianas fueron principalmente

utilizados para confeccionar instrumentos de categoría *pequeño*, pero un porcentaje menor aunque importante de las silíceas también entraron en esta categoría (Tabla 4.34, Figura 4.35).

En la muestra analizada se nota un alto porcentaje de instrumentos fracturados (78%). Las puntas en su mayoría (87%) se registraron fracturadas, los raspadores, por el contrario, están generalmente enteros (Tabla 4.35).

Entre las puntas de proyectil, el grupo más abundante de los instrumentos, se nota una tendencia en la proporción de las materias primas similar al resto de los instrumentos y a

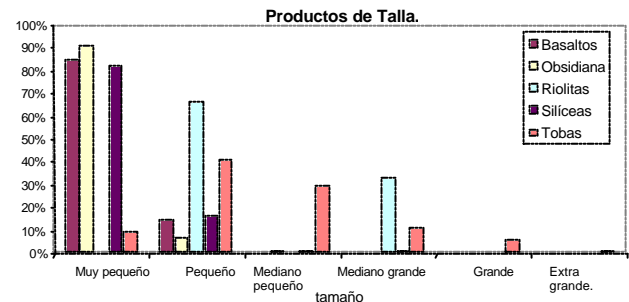


Figura 4.33. Proporción de cada materia prima representada en las categorías de tamaño.

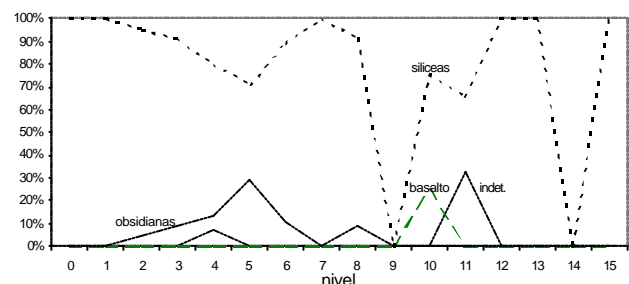


Figura 4.34. Representación porcentual por extracción de cada materia prima utilizada en los instrumentos.

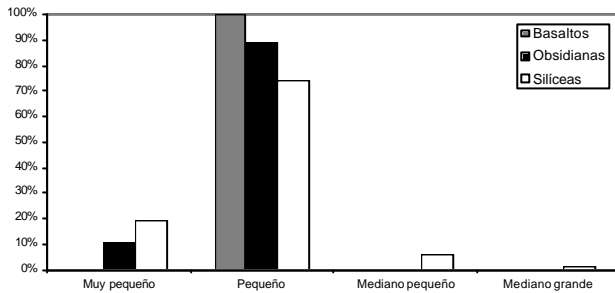


Figura 4.35. Representación porcentual de cada materia prima respecto al tamaño de los instrumentos.

| | Muy pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|----------------|
| Basaltos | - | 100% | - | - |
| Obsidianas | 11% | 89% | - | - |
| Silíceas | 19% | 74% | 6% | 1% |
| Indet. | - | 100% | - | - |

Tabla 4.34. Materia prima por tamaño. Valores porcentuales respecto a cada categoría de tamaño y porcentuales respecto a la muestra total de cada materia prima.

los productos de talla. Como lo muestra la Figura 4.36 las silíceas fueron las rocas más utilizadas para elaborar las puntas de proyectil, siguiendo con valores significativamente inferiores las obsidianas y los basaltos. En cuanto a las puntas fracturadas se nota una predominancia de la porción proximalmedia (32%), las restantes porciones tienen valores significativamente menores e incluyen ejemplares completos, distales, distalmedio, medio, proximal e indeterminados. En este aspecto, la proporción de partes representadas, no se notan cambios en esta tendencia a lo largo de la secuencia de PO-1 (Tabla 4.36).

Según los criterios propuestos por Durán (1997) las puntas de proyectil están en PO-1 representadas por los grupos A, B, C, J, y M (Tabla 4.37, Figura 4.37). Predomina el grupo J con alrededor del 30% de las clasificables (o el 18% del total), el tipo A continúa en cuanto a la abundancia, algo más del 20% de las determinables, o 12% del total.

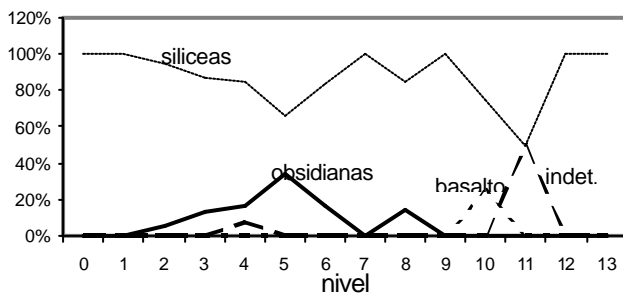


Figura 4.36. Materias primas utilizadas en las puntas de proyectil. Proporción por nivel de excavación.

| | Completo | Fracturado | Indeterminado |
|--------------------------------------|----------|------------|---------------|
| Raspadores | 9(50%) | 5(28%) | 4(22%) |
| Filo bisel asimétrico | - | 1(100%) | - |
| Perforador | - | 2(100%) | - |
| Punta de proyectil | 13(8%) | 97(91%) | 2(1%) |
| Frag. no diferenciado | - | 1(100%) | - |
| Frag. no diferenciado de filo | - | - | 1(100%) |
| Instrumento ind. | - | - | 2(100%) |
| TOTAL | 22(16%) | 106(78%) | 9(6%) |

Tabla 4.35. Estado por categoría de instrumento. Valores absolutos, porcentuales relativos a cada categoría de instrumento y porcentuales de la muestra respecto a cada estado.

Análisis Cerámico

En la excavación se recuperaron 1526 tiestos cerámicos. A continuación se presenta el resultado del estudio basado en una muestra de dicho registro. La muestra consiste en 102 tiestos provenientes de un sector (1 m. x 1m.) de la excavación.

Se destaca predominantemente el tipo *Arbolito* y, aunque en una abundancia significativamente menor, también se determinaron tiestos *Atuel cepillado*, *Marrón pulido*, *Nihuil*, *Rojo pulido* y *Fierro oligisto* (Tabla 4.38). Salvo el último tipo mencionado, los restantes han sido considera-

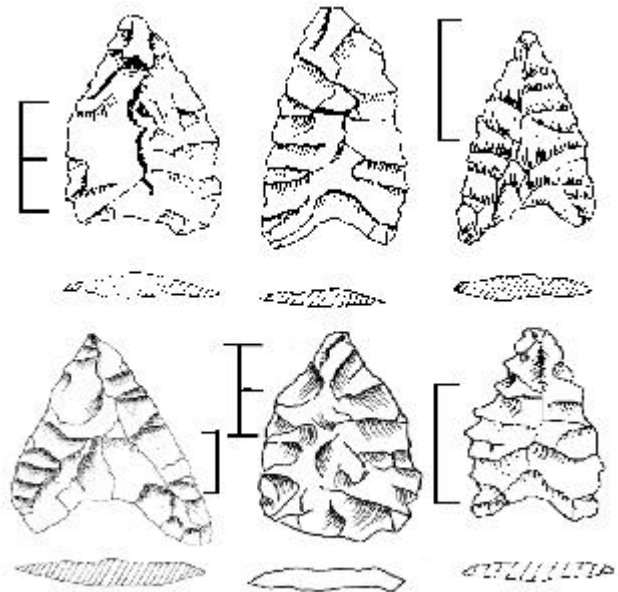


Figura 4.37. Algunas puntas de proyectil en PO-1 y sus categorías tipológicas (sensu Durán 1997). Escala indica 1cm. Dibujos de Agustín Mauricio.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| <i>Completa</i> | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | 10(9%) |
| <i>Distal</i> | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | - | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 17(16%) |
| <i>Distalmedia</i> | - | 1 | 2 | 3 | 1 | - | - | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 10(9%) |
| <i>Media</i> | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | - | - | 1 | 2 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 17(16%) |
| <i>Proximalmedia</i> | 3 | 5 | 4 | 6 | 4 | 1 | 5 | 4 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 36(32%) |
| <i>Proximal</i> | - | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4(4%) |
| <i>Indet.</i> | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | - | - | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 18(14%) |
| TOTAL | 11 | 15 | 17 | 16 | 12 | 6 | 6 | 6 | 7 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | 112 |

Tabla 4.36. Porciones de puntas por nivel.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|
| <i>A</i> | - | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | 13(12%) |
| <i>A?</i> | 2 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 8(7%) |
| <i>A-I</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 5(5%) |
| <i>A-J</i> | - | - | - | 3 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5(5%) |
| <i>B</i> | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>B-J</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(2%) |
| <i>C</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>J</i> | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 17(18%) |
| <i>J?</i> | - | 1 | 4 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7(7%) |
| <i>M</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2(2%) |
| <i>M?</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>M-H</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>Indet.</i> | 6 | 8 | 8 | 7 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | - | 2 | 2 | 1 | - | - | - | - | 49(43%) |
| TOTAL | 11 | 15 | 17 | 16 | 12 | 6 | 6 | 6 | 7 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | 112 |

Tabla 4.37. Tipos morfológicos de puntas (*sensu* Durán 1997: Apéndice) por nivel.

dos como tipos cerámicos locales del sur mendocino (Lagiglia 1977a, 1997b). El último tipo mencionado, denominado *Fierro oligisto*, está representado en la muestra por un solo tiesto y provendría de Chile Central (Falabella com pers. 1999; Falabella y Stehberg 1989).

En la Tabla 4.38 también se observa el predominio de *Arbolito* sobre los otros tipos que presentan valores muy bajos respecto al primero. Si bien los estudios para la caracterización de la tecnología cerámica en el sur de Mendoza están en sus inicios, puede afirmarse que la mayoría de estos fragmentos formaron parte de un contexto doméstico utilitario.

Al considerarse los datos de espesor se destaca que el valor promedio es de 4.5 mm y el espesor más frecuente es de 5 mm. (Tabla 4.39). Los tiestos restantes se distribuye en espesores menores (3 mm y 4 mm: 36%) y espesores mayores (6 mm y 7 mm: 16%).

Esta tendencia, tanto en los tipos cerámicos y en los espesores de la muestra, no presenta cambios significativos al analizarse el comportamiento por nivel (Tablas 4.38 y 4.39). Si bien se notan algunas variaciones, éstas pueden ser producto de la

poca cantidad de especímenes analizados. Por otra parte debe tenerse presente que el registro de PO-1 es considerado de baja resolución e integridad por lo que discusiones que impliquen escalas temporales pequeñas pueden no ser adecuadamente consideradas con esta información.

Análisis Arqueofaunístico

Se registraron 6439 especímenes óseos que fueron determinados según los criterios expuestos en el capítulo 2. Los datos que se presentan a continuación señalan los *taxa* presentes, la abundancia en NISP y las partes anatómicas de *Lama* sp.. El registro faunístico está altamente fragmentado, siendo los especímenes óseos muy pequeños razón por la cual pocos pudieron ser determinados a alguna categoría taxonómica. Como una evidencia del grado de fragmentación cabe mencionar que el porcentaje de especímenes no identificables representó el 97% del conjunto (Tabla 4.40).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | TOTAL |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|
| <i>Arbolito</i> | 13 | 5 | 11 | 8 | 7 | 6 | 5 | 2 | 1 | - | - | 58 |
| <i>Arbolito?</i> | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 4 |
| <i>Atuel cepillada</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Fierro oligisto</i> | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Marrón pulido</i> | 1 | 1 | 1 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | 6 |
| <i>Marrón pulido?</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Nihuil</i> | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| <i>Rojo Pulido</i> | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| <i>Rojo pulido?</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Indet.</i> | - | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 11 | - | 1 | 25 |
| TOTAL | 15 | 13 | 17 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | 12 | - | 1 | 102 |

Tabla 4.38. Tipos cerámicos (*sensu* Lagiglia 1977a, 1997b) por nivel.

| Espesor (mm.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | TOTAL |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3 | - | 1(8%) | 1(6%) | 1(6%) | 1(8%) | 2(20%) | - | - | - | - | 6(6%) |
| 4 | 7(47%) | 5(39%) | 6(36%) | 5(29%) | 2(16%) | 1(10%) | - | 1(33%) | 2(50%) | - | 30(30%) |
| 5 | 6(40%) | 4(31%) | 7(41%) | 5(29%) | 7(53%) | 5(50%) | 7(78%) | 2(66%) | 1(25%) | 1(100%) | 45(44%) |
| 6 | 2(13%) | 3(23%) | 2(12%) | 3(17%) | 3(23%) | 1(10%) | - | - | 1(25%) | - | 15(15%) |
| 7 | - | - | - | 1(6%) | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>Ind.</i> | - | - | 1(6%) | 2(12%) | - | 1(10%) | 2(22%) | - | - | - | 6(6%) |
| Promedio (mm.) | 4.11 | 4.69 | 4.60 | 4.86 | 4.92 | 4.50 | 5.00 | 4.66 | 4.75 | 5.00 | 4.50 |

Tabla 4.39. Espesor (en mm.) de tiestos por nivel. Valores absolutos, y porcentuales respecto a la extracción y porcentuales de la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | TOTAL |
|-----------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-----------|-----------|------------------|
| No identificable | 102(94%) | 867(96%) | 716(96%) | 662(97%) | 733(96%) | 594(94%) | 431(94%) | 527(91%) | 515(91%) | 469(94%) | 183(88%) | 214(83%) | 121(92%) | 46(87%) | 24(77%) | 23(80%) | 6227(97%) |
| Iguanidae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) | - | 1(2%) | - | - | 2(1%) |
| <i>Rhea americana</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(3%) | 1(1%) |
| Mammalia indet | - | - | 2(1%) | 4(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6(1%) |
| Mammalia indet peq. | - | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Mammalia indet gde. | 3(3%) | 11(1%) | 9(1%) | 3(1%) | 9(1%) | 7(1%) | 7(1%) | 6(1%) | 6(1%) | 4(1%) | 10(4%) | 2(1%) | 2(1%) | - | - | 4(14%) | 83(1%) |
| Dasypodidae | 3(3%) | 26(2%) | 19(2%) | 9(1%) | 11(1%) | 14(2%) | 13(3%) | 29(5%) | 129(5%) | 213(3%) | 6(2%) | 19(4%) | 2(1%) | 13(7%) | - | - | 5186(1%) |
| Rodentia | - | 1(1%) | - | 3(1%) | 8(1%) | 9(1%) | 7(1%) | 13(2%) | 10(2%) | 7(2%) | 5(2%) | 12(4%) | 5(4%) | 1(2%) | 6(20%) | 1(3%) | 88(1%) |
| Artiodactyla | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) | 1(1%) | - | - | 1(1%) | - | - | 1(3%) | - | 4(1%) |
| <i>Lama sp.</i> | - | - | 1(1%) | - | 1(1%) | 1(1%) | 2(1%) | 2(1%) | 1(1%) | 4(1%) | 2(1%) | 3(2%) | 2(1%) | 1(2%) | - | - | 20(1%) |
| Herbívora | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Testudinidae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| TOTAL | 105[3] | 879[26] | 728[19] | 672[9] | 752[11] | 612[14] | 447[13] | 550[29] | 534[29] | 487[13] | 200[6] | 248[9] | 130[2] | 50[3] | 31 | 29 | 6439[186] |

Tabla 4.40. Fauna presente y abundancia en especímenes por nivel.

Los especímenes que pudieron determinarse taxonómicamente indican un predominio de mamíferos grandes y roedores, ambas categorías representan casi el 80% de los especímenes determinados (Tabla 4.41). El resto del conjunto está compuesto por Dasypodidae, Artiodactilia, Iguanidae y Testudinidae, *Lama sp.*, y *Rhea americana*. A esta tendencia de la muestra en la presencia y abundancia relativa entre los *taxa* no se le observan cambios significativos al considerar los datos por nivel o estrato (Tablas 4.40 y 4.41). A pesar de ello cabe resaltar que Iguanidae y *Rhea americana* se registran solamente en los niveles inferiores, asociados al estrato C, es decir junto a evidencias arqueológicas de posible origen perturbado.

Los especímenes óseos de *Lama sp.* representan distintas partes del animal, exceptuando cinturas pélvicas y escapulares (Tabla 4.42 y Figura 4.38). La alta fragmentación del conjunto señala que la muestra no es representativa de los elementos originales, pero a pesar de ello es interesante notar esta tendencia.



Figura 4.38. Esquema de *Lama sp.* con las partes registradas en PO-1.

mento de marlo de maíz carbonizado datado en ca. 900 años A.P. (Tabla 4.26). El fragmento se registró en el nivel 8 de la unidad A-3 (Figura 4.39).

En distintos niveles de la excavación se recuperaron fragmentos de caracoles (Tabla 4.25). La alta fragmentación de estos especímenes ha dificultado su asignación taxonómica, pero por su morfología no parecerían locales, sino más bien de origen marino (Lagiglia com pers.).

En el nivel 10 de la unidad A-1 se registró un retocador elaborado sobre un metápodo de camélido, que posible-

mente fue utilizado para la talla lítica (Figura 4.40). Cabe mencionar que un posible fragmento distal de un retocador similar al antes descrito se registró en la unidad A-1 nivel 10. También confeccionado en hueso, pero posiblemente para alisar la superficie de productos cerámicos, se registró una espatulilla en la unidad A-1 nivel 4 (Figura 4.40).

Otros Restos Arqueológicos

Se incluyen restos botánicos, malacológicos, instrumentos líticos, óseos y cerámicos. Si bien las muestras botánicas están siendo procesadas, puede adelantarse la escasa recuperación de restos vegetales. Entre ellos se destaca un frag-

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | TOTAL |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Iguanidae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 25% | - | - | 1% |
| <i>Rhea americana</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17% | 1% |
| Mammalia | - | - | 14% | 36% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3% |
| Mammalia peq. | - | - | - | - | - | 5% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1% |
| Mammalia gde. | 75% | 84% | 63% | 27% | 45% | 35% | 41% | 24% | 30% | 23% | 55% | 10% | 20% | - | - | 66% | 38% |
| Dasypodidae | 25% | 8% | 7% | 9% | 5% | 5% | 6% | 4% | 5% | 12% | 6% | 5% | 10% | 25% | - | - | 2% |
| Rodentia | - | 8% | - | 27% | 40% | 45% | 41% | 52% | 50% | 41% | 28% | 60% | 50% | 25% | 86% | 17% | 41% |
| Artiodactyla | - | - | - | - | - | - | - | 4% | 5% | - | - | 5% | - | - | 14% | - | 2% |
| <i>Lama sp.</i> | - | - | 7% | - | 5% | 5% | 12% | 8% | 5% | 23% | 12% | 15% | 20% | 25% | - | - | 9% |
| Herbívora | - | - | - | - | 5% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1% |
| Testudinidae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6% | - | - | - | - | - | - | 1% |

Tabla 4.41. Especímenes registrados (sin considerar no identificables). Abundancia taxonómica según el número de especímenes por nivel y valores porcentuales.

| | Adulto indet. | Juvenil indet. | Indet. derecho | Indet. izquierdo | Indet. axial | Indet. indet. |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|------------------|--------------|---------------|
| <i>Petroso</i> | - | - | - | 1 | - | - |
| <i>Molar/Premolar</i> | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Atlas</i> | - | - | - | - | 1 | - |
| <i>Axis</i> | - | - | - | - | 1 | - |
| <i>Costilla</i> | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Radio-Cúbito Px.</i> | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Ulna Px.</i> | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Tibia Diaf. Px.</i> | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Metapodio Px.</i> | 2 | - | - | - | - | - |
| <i>Metapodio Dtl.</i> | - | 1 | - | - | - | - |
| <i>Falg. Diaf.</i> | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Falg. Px. Px</i> | 3 | - | 1 | - | - | - |
| <i>Falange Dtl.</i> | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Autopodio</i> | - | - | - | - | - | 1 |
| <i>Calcáneo</i> | 1 | - | - | - | - | - |

Tabla 4.42. Especímenes de *Lama sp.* y *Lama guanicoe*.



Figura 4.39. Resto de maíz en PO-1, unidad A-3 (nivel 8).



Figura 4.40. Instrumentos óseos registrados en PO-1. En la parte superior, un retocador; y en la parte inferior un posible alisador de cerámica.

Entre los instrumentos registrados cabe mencionar una mano de moler, un percutor en piedra y dos fragmentos de torteros, uno en piedra y otro de cerámica (Figura 4.41). La



Figura 4.41. Torteros registrados en PO-1. A la derecha espécimen de cerámica, el otro es de piedra.

mano de moler se registró en la unidad A-2 (nivel 5) y el percutor en A-1 (nivel 8). El tortero de cerámica se registró en A-1 (nivel 3) y el de piedra en unidad A-2 (nivel 8).

Sitio Puesto Ortubia 1 (PO-1): Análisis de la Información

El sitio PO-1 se emplaza a cielo abierto y está conformado por un depósito arqueológico estratificado que se estructuró aproximadamente durante los últimos 1000 años. Las anomalías en la distribución estratigráfica de los fechados y las posibles perturbaciones detectadas en el estrato inferior, denominado estrato C, dan sustento a la idea que el registro arqueológico de PO-1 es de baja resolución y poca integridad por lo que debe considerárselo como de “grano grueso” (Binford 1982a; Gamble 1990; Martínez 1999).

Las variables analizadas en los materiales líticos, cerámicos y óseos, no reflejan cambios significativos entre niveles, por lo que muestran tendencias similares a la muestra total. Este comportamiento, junto a la categorización de este registro como de “grano grueso”, justifica considerar, en el estado actual de la investigación, al depósito arqueológico de PO-1 como una sola unidad de análisis.

Los distintos tipos de materiales registrados y las tareas que ellos reflejan permiten postular que el sitio funcionó como un lugar de actividades múltiples, quizás como un campamento base. En ese sentido, los productos de talla indican que en el sitio se realizaron los distintos trabajos desde la talla inicial hasta la reparación de algunos instrumentos. Esta inferencia es apoyada también por el registro de percutores y retocadores que señalan extremos de este rango en las etapas de la talla. También la tecnología lítica, mediante los instrumentos confeccionados, refleja algunas

tareas en PO-1. En ese sentido los fragmentos de puntas, que dominan en porciones proximalmedia y proximal, estarían señalando los recambios del instrumento (Nelson 1991). Junto a estas inferencias basadas en la tecnología lítica, pueden agregarse algunas derivadas de la tecnología cerámica. La cantidad y diversidad de tipos entre los tiestos cerámicos asociados con el registro de un instrumento óseo interpretado como una espatulilla para alisar cerámica indicarían la producción local de al menos algunos recipientes. Finalmente, la abundancia de elementos de molienda en la superficie de PO-1, junto con el registro de algunos de estos ítem en estratigrafía, apoyaría la posibilidad de un uso del lugar asociado con tareas de molienda.

En cuanto a la subsistencia el registro óseo de PO-1 presenta una alta fragmentación. El alto índice de especímenes óseos taxonómica y anatómicamente indeterminados, junto al escaso registro de restos vegetales, señalarían que los agentes naturales han sesgado notablemente la información original. A pesar de las dificultades que presenta el depósito de PO-1 para definir aspectos de la subsistencia, es interesante resaltar el registro de un maíz carbonizado fechado en *ca.* 900 años A.P. Tanto por el contexto arqueológico en el que se registran los marlos como por sus características, sin granos y carbonizados, podría asumirse que el maíz formó parte de la dieta. La discusión misma de la práctica agrícola, requiere un análisis más detallado que está desarrollado en el capítulo 7.

Los fragmentos de caracoles de posible origen alóctono, junto con el registro de un fragmento cerámico proveniente de Chile Central muestran que estos grupos establecieron redes de circulación de materiales y/o movimientos poblacionales. Si bien los hallazgos mencionados son cuantitativamente poco significantes, están indicando posibles relaciones intersociales que implicarían la circulación de bienes materiales en espacios amplios.

Los materiales líticos señalan un predominante uso de materias primas consideradas locales (silíceas), aunque también se usaron otras posiblemente no locales, como las obsidias. Entre ellas la principal diferencia notada es la cuantitativa, pues la primera representa alrededor del 90% y las segundas alrededor del 10%. Otras diferencias son que las locales se utilizaron para confeccionar todos los grupos de instrumentos mientras que las consideradas como no locales sólo se registran en puntas de proyectil.

El sitio refleja varias reocupaciones durante aproximadamente 600 años/1000 años. En este sentido cabe aclarar que por *reocupación* se entiende el reiterado uso de lugares específicos, que si bien reflejan distintos eventos éstos estarían relacionados entre sí (Camilli 1989;

Ebert 1992). Camilli (1989: 19) define a la *reocupación* como “..Actual reuse of house, storage facilities or processing features at different times...facility reuse tends to focus activities and may, in contrast to multiple occupations, result in stratigraphically superimposed artifact and feature distributions..”. Estas reocupaciones que tienden a caracterizar la historia ocupacional de grupos organizados más logísticamente (Binford 1978, 1980, 1982b; Ebert 1992) estarían marcadas en PO-1, por ejemplo, en la reutilización de los abundantes elementos de molienda observados en la superficie actual del sitio.

Cueva Zanjón del Buitre (CZB)

En 1962, Salvador Calafat, en ese momento director del Museo de Historia Natural de General Alvear (MHNGA), envió a Rusconi materiales arqueológicos hallados en la Cueva Zanjón del Buitre próxima al Cerro Nevado. Rusconi publicó ese material con una descripción e interpretación de la evidencia (Calafat y Contreras 1970; Rusconi 1962). A continuación se desarrolla la información publicada por Carlos Rusconi (1962) y la discusión que sobre ella presentó Lagiglia (1963, 1970c; ver mención también en Semper y Lagiglia 1968). Se incluye el estudio que realizó el autor sobre los materiales, las observaciones del mencionado sitio y las implicancias de un reciente fechado radiocarbónico.

Condiciones de los Hallazgos en la Cueva Zanjón del Buitre

La Cueva Zanjón del Buitre (CZB) se localiza sobre la margen izquierda del zanjón homónimo (Figura 4.42) en el faldeo del Cerro Nevado. Está en las cercanías del sitio Puesto Ortubia-1 y pertenece a la localidad arqueológica Agua de



Figura 4.42. Vista del Zanjón del Buitre.

Los Caballos. En el zanjón existe un abrupto talud elaborado sobre coladas basálticas desde el piso del reparo hacia el cauce. Las dimensiones del abrigo son aproximadamente de 16 m de frente por 9 m de profundidad máxima (Figuras 4.43 y 4.44) y en su formación geológica se encuentra una importante veta de alumbre. Según los pobladores locales, fue por la explotación de este elemento, el alumbre, que un grupo de trabajadores encontró los materiales arqueológicos.

Si se acepta lo publicado por Rusconi "... *Varias de esas piezas proceden del subsuelo de una cueva o reparo....originado, al parecer con la extracción de la piedra alumbre que explotaron los indígenas... Una vez excavado quedó transformado el referido lugar en un reparo que sirvió de habitación, o por lo menos, guarida de distintos animales, durante un tiempo más o menos largo. De ese modo el piso del reparo fue cubriéndose sucesivamente de guano, más con los restos de cocina, cáscara de huevo de ñandú etc...*" (Rusconi 1962: 603).



Figura 4.43. Cueva Zanjón del Buitre.

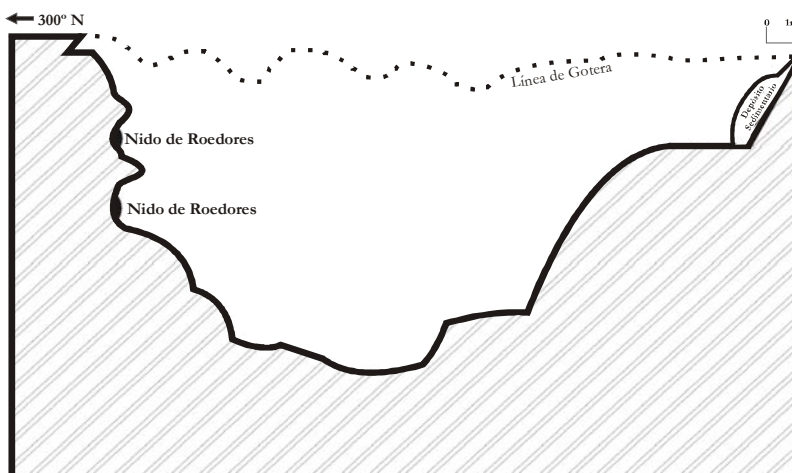


Figura 4.44. Vista en planta Cueva Zanjón del Buitre

Rusconi sostiene que fue la actividad minera indígena la que formó el alero luego ocupado. No explicitó si visitó el alero, aunque informó que en las excursiones intervinieron los señores Busto, Villegas y Lust. Un diario local (El Tiempo de Cuyo, 1 de julio de 1962) informó que esos materiales fueron recuperados durante una excursión realizada por Calafat, Tudor, Busto y Anaya (Calafat y Contreras 1970). Al parecer, y según informaron Calafat y Contreras (1970), el hallazgo se realizó en 1959.

Guiados por el lugareño Fidel Moya el autor realizó una visita a la cueva en septiembre de 1995. En la actualidad no queda ningún sector bajo techo posible de excavar y tampoco se observan materiales arqueológicos en superficie ni en los alrededores. En esa campaña se revisaron los perfiles, la superficie del abrigo y las áreas vecinas. También se realizó un relevamiento expeditivo de la vista en planta (Figura 4.44). Posteriormente se visitó el Puesto Bajada del Quebrado, muy próximo al zanjón. En este puesto vive José del Carmen Freire, quien dice haber participado de aquellas excavaciones mientras se extrajeron los materiales arqueológicos.

Los Hallazgos Arqueológicos en Zanjón del Buitre

Rusconi (1962) informó tres hallazgos: una bolsa de maíz, un sombrero de paja y un fragmento de cuero que interpretó como vestimenta. La bolsa "... *Ha sido hecha mediante un cuero de ñandú previamente sobado y recortado, de tal manera que en el lugar de la boca, donde está la atadura, coinciden tres líneas de costura en forma angulara.(....)Después de haber sido sobada, procedió el artífice a decorarla que consiste en dos series de franjas formando ángulos en zig-zag. Estas franjas tienen de 15 a 20 mm de ancho y están coloreadas de rojo y de azul sucio, alternativamente*" (Rusconi 1962: 604). Según Rusconi las dimensiones son unos 27 cm de longitud por 25 cm de ancho. La reciente revisión de la colección muestra medidas similares: 42 cm por 27 cm; igualmente hay coincidencia con la descripción general de Rusconi (Figura 4.45). Basado en la carta que le envió Calafat, Rusconi informó que en el interior de la bolsa habían 3 kg de maíz en grano "... *Se trata, al parecer, de distintas variedades de maíz que tienen colores amarillentos, algo rojizo, morado, ocráceo etc....*" (Rusconi 1962: 604).

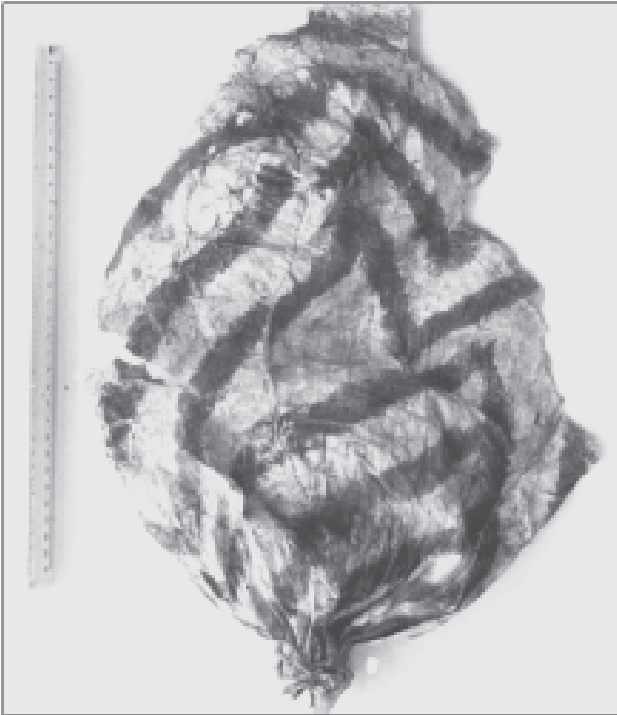


Figura 4.45. Bolsa de cuero pintado registrado en Cueva Zanjón del Buitre.

Lagiglia (1963:240) al referirse a los hallazgos de CZB afirmó que “... (Rusconi)... describe un saco de cuero..... lleno de semillas de maíz, cuya terminación y características lo hacen corresponder a un grupo definido y a una función específica, relacionada con el transporte de semillas de plantas alimenticias”. La reciente revisión del material depositado en el Museo de Historia Natural de General Alvear permitió observar, en la superficie del bolso, diversas costuras pequeñas (remiendos). Estos remiendos pueden deberse a reparaciones del bolso lo que indicaría un reuso durante un prolongado período de tiempo. Esta observación refuerza la interpretación de Lagiglia sobre el uso del mencionado bolso para el transporte, pues por esas pequeñas enmiendas podrían perderse granos con tamaños similares a los hallados en su interior.

Otro de los hallazgos en CZB fue interpretado por Rusconi (1962: 606) como un sombrero de paja, “..Es una pieza que, posiblemente, ha sido utilizada a modo de sombrero... han sido reunidas las hebras o tallos del vegetal y atados en ambos extremos.... En estado completo ha tenido un contorno elipsoidal de 52 centímetros de largo por 36 centímetros de ancho en los bordes convexos.....”. Lagiglia (1963: 240) cuestiona la interpretación de Rusconi diciendo “...eso que.. (Rusconi).. describía como “sombrero indígena”, no era más que la mitad de un saco de fibras vegetales destinado a portar semillas entre otras cosas”. Si se observan las imágenes comparativas publicadas por Lagiglia (1963: 243; Figura 4.48), su interpretación alternativa parece tener asidero. En el reciente estudio de los materiales realizado

por el autor, este conjunto de gramíneas estaba en mal estado de conservación (Figura 4.46). Un recipiente similar, hallado por Lagiglia en la Gruta del Indio, contenía en su interior varias semillas de poroto.

El tercer hallazgo proveniente del sitio es un fragmento de cuero cocido que “... fue exhumado un poco más distante de los anteriores y a un nivel superior...” (Rusconi 1962: 604). Este material fue interpretado por Rusconi como un resto de vestimenta confeccionado con cuero de guanaco. Durante la reciente revisión de esta colección se observó que este fragmento de cuero está deteriorado y con varias costuras, midiendo aproximadamente 54 cm por 45 cm (Figura 4.47).



Figura 4.46. Recipiente de gramíneas, Cueva Zanjón del Buitre.

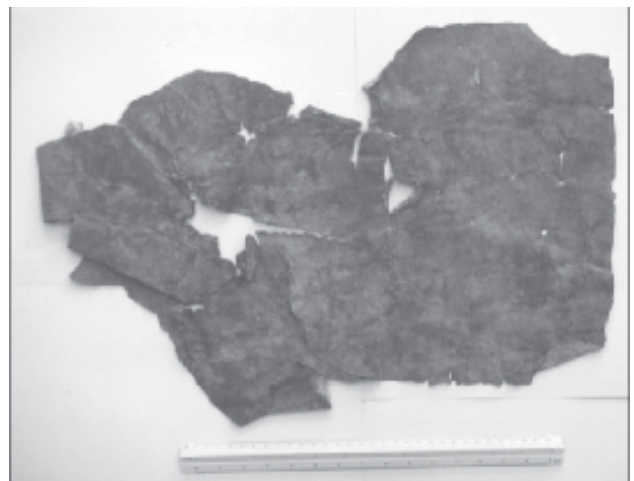


Figura 4.47. Fragmento de cuero cosido registrado en Cueva Zanjón del Buitre.

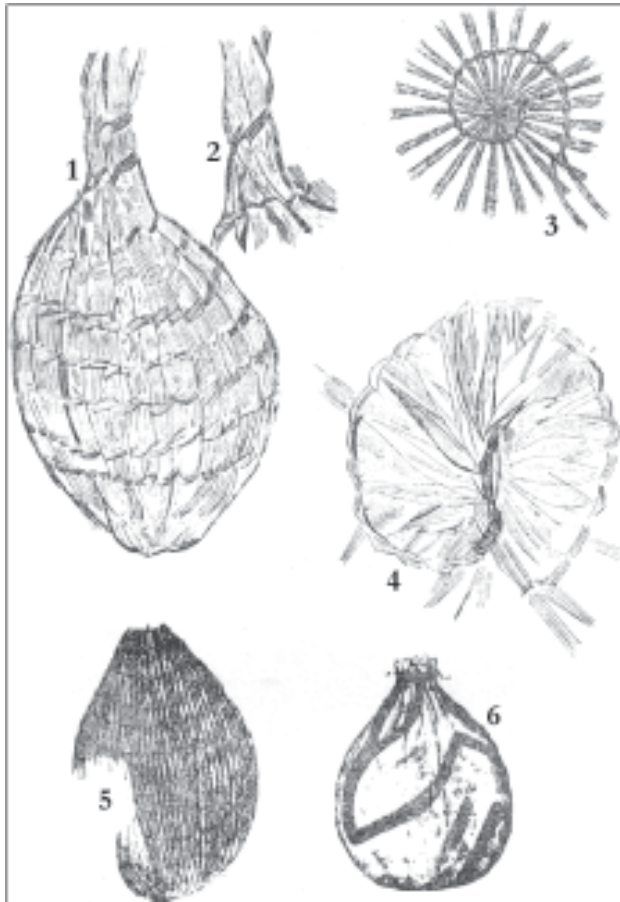


Figura 4.48. Comparación entre los hallazgos de Zanjón del Buitre y los de Gruta del Indio (Tomado de Lagiglia 1963). 1: cestillo con semillas; 2, 3 y 4: detalles del cestillo; 5: fragmento CZB similar al cestillo; 6: bolsa de cuero CZB.

En su artículo, Rusconi postuló que estos hallazgos son de época prehispánica afirmando que “...la bolsita decorada con recursos puramente indígenas, más su costura mediante tientos de ñandú, y finalmente el espesor del metro de guano debajo del cual fue encontrado, evidencia alta antigüedad, esto es, que sus autores han sido indígenas que han vivido varios o muchos siglos antes de la Prehispania...”. En un principio esta aseveración no fue aceptada por Lagiglia (1963), pero luego de los fechados ^{14}C sobre muestras provenientes de la Gruta del Indio, y con estilos similares a los de CZB, aceptó la antigüedad prehispánica de la agricultura en la región (Lagiglia 1970c). Incluso propuso la asignación cultural de estos restos al contexto Atuel II (Semper y Lagiglia 1968; Lagiglia 1999a).

Cronología y otros datos sobre los restos en Zanjón del Buitre

La cronología de los hallazgos no está resuelta. Si bien no realizó fechados sobre las muestras, Rusconi propuso una antigüedad prehispánica fundamentada sobre la localiza-

ción de los hallazgos por subyacentes al estrato con guano ovicáprido. Lagiglia postuló en un primer momento la antigüedad post-hispánica (Período Hispano Indígena) de estos restos (Lagiglia 1963), pero posteriormente modificó su interpretación cronológica aceptando una fecha prehispánica (Lagiglia 1970c, 1999a, 1999b). En su síntesis histórico-cultural asignó estos restos de CZB a la cultura Atuel II. Como fundamento utilizó las similitudes estilísticas entre la bolsa y otros restos similares hallados en el área que han sido asignados al contexto Atuel II y es de este modo que Lagiglia estimó una antigüedad de ca. 2000 años A.P. para los restos de CZB (Lagiglia 1963, 1980a, 1999a; Semper y Lagiglia 1968). Al respecto cabe mencionar que en un artículo sobre la agricultura incipiente del Atuel, Lagiglia (1999a: 247) afirmó que “... en el Zanjón de los Buitres, se localizaron algunos restos culturales vinculados con el Atuel II”.

Con el objetivo de ajustar la cronología el autor envió un fragmento de la bolsa para fechar mediante AMS obteniéndose el resultado 645 ± 40 años A.P. (AA-26195). Esta fecha, calibrada según los criterios de Stuiver y Reimer (1993b) y considerando dos sigmas, queda comprendida entre 668 años A.P. y 547 años A.P. por lo que corrobora la antigüedad prehispánica planteada por Rusconi. Por este motivo se descarta provisoriamente su vinculación al contexto Atuel II, al menos como esta cultura ha sido cronológicamente acotada (Lagiglia 1980a, 1999a).

Cueva Zanjón del Buitre (CZB): Análisis de la Información

Sobre la base de la información presentada y reconociendo que los trabajos arqueológicos en la cueva no han sido adecuadamente documentados, a continuación se presentan algunas ideas sobre el significado de estos materiales arqueológicos. Los restos informados por Rusconi (1962) son las únicas evidencias humanas disponibles sobre la ocupación de la cueva.

La bolsa de cuero contenía granos de maíz, es decir que estos cultígenos están en asociación primaria con la mencionada bolsa. Esta bolsa funcionó como contenedor durante un período de tiempo significativo, según se infiere de los remiendos en la superficie. Por su parte, el tamaño pequeño de estos remiendos refuerza la idea que los elementos que probablemente contenía eran granos como los de maíz. Podrían postularse dos roles o funciones distintas de esta bolsa, por una parte vincularla a los aspectos ceremoniales y por otra como elemento de transporte y/o almacenamiento. También podría plantearse que estas distinciones funcionales no necesariamente tienen que ser antagónicas, sino que también pudieron ser complementarias, pero lamentablemente la calidad de la información arqueológica no permite discutir ajustadamente estas alternativas.

Otro de los hallazgos en CZB, que Rusconi originalmente describió como un sombrero de paja, tiene semejanzas con un contenedor del mismo material registrado en la Gruta del Indio (Figura 4.48). Al respecto, Lagiglia (1963) postuló que el mencionado resto podría ser mejor entendido como una bolsa y por tal motivo pudo tener una función similar a la bolsa de cuero antes presentada. Si bien en el caso de la Gruta del Indio el recipiente contenía semillas, el hallazgo de CZB no contenía ningún elemento de este tipo.

La cronología de estas ocupaciones es un tema en discusión desde la década del '60. El fechado obtenido durante el presente estudio apuntó a resolver tal discusión e intentó ajustar aspectos cronológicos de los cultígenos prehispánicos de la región. El resultado ¹⁴C obtenido confirma la antigüedad prehispánica de la bolsa que contenía los granos de maíz aunque no permite sostener la contemporaneidad de este registro con el atribuido a la cultura Atuel II. El fechado no se realizó directamente sobre los granos, pues por razones museográficas la bolsa que los contenía era más confiable que los granos actualmente conservados.

Más allá de las estimaciones cronológicas, estos restos fueron originalmente asignados a grupos de agricultores. Los restos de maíz (*Zea mays* var. *amilacea* leonada) son similares a otros registrados en el sur de Mendoza durante tiempos prehispánicos (Lagiglia com pers). Las características topográficas y edáficas del área circundante al reparo señalan la dificultad del trabajo agrícola por lo que permite generar explicaciones alternativas al registro de CZB. Si se acepta que varios de los restos, principalmente la bolsa, podrían estar vinculadas al transporte y/o almacenamiento y que, alternativamente o complementariamente, podrían estar asociados con aspectos ceremoniales, entonces no necesariamente sus portadores eran agricultores. Teniendo en cuenta esto, las características del medio en donde se emplaza el sitio y las interpretaciones funcionales de la bolsa (y también el cestillo) se propone que CZB, si bien registró vegetales domesticados, no está vinculado funcionalmente al trabajo agrícola (Gil 1997-1998). En el capítulo 7 se retoma el significado de estos hallazgos en un contexto regional para discutir las hipótesis referentes al significado de las plantas domésticas en el sur de Mendoza.

Localidad Casa de Piedra (río seco Los Leones)

La localidad está ubicada en las márgenes de un arroyo transitorio que es afluente del río seco Los Leones, en el faldeo del Cerro Nevado. Además de la sedimentación reciente, se destaca en la geología del lugar la Formación La Iguana (Nuñez 1979). Sobre esta formación sedimentaria la erosión ha conformado una serie de abrigos que llamó la atención durante la primera prospección de la localidad (Figura 4.49). Actualmente el agua es un recurso escaso y



Figura 4.49. Localidad Los Leones, vista del arroyo seco y en el fondo sitio LOLE-5.

posiblemente de baja calidad para el consumo humano. En ese sentido cabe mencionar que sólo se halló una pobre vertiente en las cercanías del empalme con el río seco. La vegetación actual es típica del Monte y en las proximidades no hay puestos, salvo a un par de kilómetros. Se relevaron numerosos sitios arqueológicos y se realizaron algunas excavaciones (Gil 1997), presentándose los resultados de los trabajos en dos abrigos: Los Leones-3 (LOLE-3) y Los Leones-5 (LOLE-5). Otro sitio excavado es Los Leones-6 (LOLE-6), que si bien su descripción detallada no se presenta aquí, se hace referencia en el capítulo 6.

Cueva Los Leones-3 (LOLE-3/Me-Sa-335)

Este sitio es un reparo rocoso que se localiza a 35° 12' 16" L.S. y 68° 25' 14" L.O., subiendo un talud, pocos metros arriba del sitio Los Leones-6 (LOLE-6). El reparo presenta actualmente una superficie cubierta de aproximadamente 6 m², posiblemente parte de su techo se derrumbó en el pasado. Luego de relevar la evidencia arqueológica superficial se planteó la cuadrícula A-1. Esta unidad, de 1 m x 1 m, fue excavada en 4 niveles de 5 cm, hasta aflorar la roca de base. La matriz sedimentaria areno-arcillosa es homogénea.

En la Tabla 4.43 se presenta un resumen de los hallazgos por extracción. Además de estos materiales, en la superficie del abrigo, pero fuera de la cuadrícula, se localizó un anillo (posiblemente de una aleación de cobre).

| Nivel | Prod. de talla | Vegetales | Óseo | Carbón (gr.) | Metal | Otros |
|--------------|----------------|-----------|-----------|--------------|----------|---------------------|
| 1 | 14 | X | 54 | 37 | Plomo | 5 ecofactos líticos |
| 2 | - | X | 2 | 27 | - | - |
| 3 | - | - | - | 6 | - | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 14 | X | 56 | 70 | - | - |

Tabla 4.43. Elementos registrados en LOLE-3 por nivel de excavación. La «x» indica presencia.

Sobre la base de la Tabla 4.43, el análisis se centró en las características del registro faunístico, lítico y cerámico. Si bien no existen fechados, por las características de la evidencia y la estratigrafía, puede postularse que fueron ocupaciones humanas tardías, probablemente del Período Hispano Indígena.

Productos de Talla

Los pocos productos de talla recuperados (n= 14) indican el uso de rocas silíceas (80%), obsidianas (14%) y basaltos (6%). Predominan lascas internas (72%) y las restantes son especímenes clasificados como desechos, todas son de tamaño muy pequeño. El total de lascas se halló en el nivel superior de la excavación. La muestra (n= 14) tiene un peso promedio de 0.1 gr comprendido entre un rango de 0.1 gr a 0.2 gr.

Según las características dimensionales, peso y tipo de lascas, se infiere que representan las últimas etapas en la cadena de producción lítica. La mayor parte de los productos de talla indicarían tareas de retoque. La poca cantidad podría señalar que estas tareas no fueron muy frecuentes en LOLE-3.

Análisis Arqueofaunístico

Siguiendo los criterios empleados en los sitios anteriores se determinaron los restos faunísticos registrados en LOLE-3. En la Tabla 4.44 se presentan los *taxa* identificados y se resalta la casi imposibilidad de identificación taxonómica, debido principalmente a la alta fragmentación de los restos. Sólo se identificaron una cáscara de huevo, un fragmento de mamífero y cinco restos atribuidos a *Dasypodidae*. Estos hallazgos se registraron principalmente en la primera extracción.

Cueva Los Leones-3 (LOLE-3): Análisis de la Información

El sitio Los Leones-3 es un pequeño abrigo rocoso que se emplaza alejado de fuentes actuales de agua. Si bien no se

| <i>Taxon</i> | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
|---------------------------|-------|---|---|---------|
| Indet. | 47 | 2 | - | 49(92%) |
| Ave gde. | [1] | - | - | [1](1%) |
| Mammalia indet. | 1 | - | - | 1(1%) |
| Dasypodidae indet. | 3 | - | - | 3(4%) |
| <i>Zaedyus pichyi</i> | 2 | - | - | 2(2%) |
| TOTAL | 53[1] | 2 | - | 55[1] |

Tabla 4.44. *Taxa* identificados y su respectiva abundancia en cantidad de especímenes, el valor entre corchetes indica cantidad de fragmentos de cáscara de huevo.

disponen de fechados absolutos, la posición estratigráfica de los materiales arqueológicos y el hallazgo de metales europeos permiten, preliminarmente, asignar estas ocupaciones temporalmente al Holoceno tardío, posiblemente al Período Hispano Indígena.

La baja densidad de hallazgos y la escasa diversidad de clases de ítems permiten postular poca actividad en el lugar. Los restos arqueológicos se limitan a unas pocas lascas y astillas óseas, incluyéndose también un anillo y fragmento de plomo. Posiblemente estos restos sean productos de un mismo episodio ocupacional o, a lo sumo, de unas pocas ocupaciones, pero en cualquiera de las alternativas la permanencia fue muy efímera, como se infiere además por el poco carbón, por la falta de estructuras y la escasez de restos de subsistencia. En este sentido, y al igual que en la interpretación de la historia ocupacional en otros sitios antes presentados, se utilizan estos conceptos según el sentido otorgado propuesto por Camilli (1989; ver también Ebert 1992, Martínez 1999). Es decir el registro arqueológico se formó como consecuencia de un único episodio de ocupación, de duración breve o por algunas pocas ocupaciones, también efímeras.

Los productos de talla, mayoritariamente lascas internas y desecho, reflejarían las últimas etapas en la confección/reparación de instrumentos. Todos se concentran en el nivel superior y representan tres materias primas diferentes. Los únicos restos que podrían derivar de la subsistencia son las mencionadas astillas óseas, que indicarían a lo sumo la explotación de animales pequeños y muy pequeños. La explotación de estos recursos y su baja representatividad en el registro arqueológico de LOLE-3 es coherente con lo esperado en ocupaciones como la definida en párrafos anteriores.

Cueva Los Leones-5 (LOLE-5/Me-Sa-337)

Otro de los sitios excavados en la Localidad Casa de Piedra es LOLE-5. Se trata de un alero localizado en las coordenadas 35° 12' 18" L.S. y 68° 25' 15" L.O. y que está catalogado en el MHNSR como Me-Sa-337. Presenta derrumbes en su techo por lo que la superficie cubierta pudo haber sido mayor en el pasado (Figuras 4.50 y 4.51). Se plantearon dos unidades de excavación denominadas A-1 y B-1.

La unidad A-1 tiene una superficie de 2 m x 1.5 m y fue excavada hasta una profundidad máxima de 1.70 m. La superficie actual tiene una pendiente Norte/Sur de 28%. La unidad B-1 tiene una superficie de 2 m x 1 m y fue profundizada hasta los 0.5 m. Además se extrajo un fogón expuesto sobre el perfil aflorante sur, próximo a la unidad A-1.



Figura 4.50. Sitio Los Leones-5 (LOLE-5) visto desde el arroyo seco.

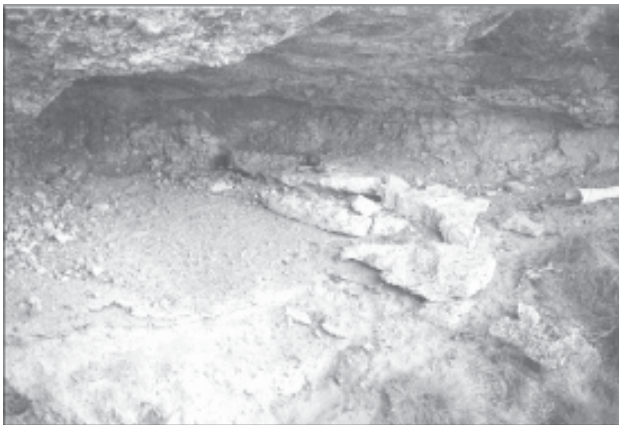


Figura 4.51. Alero Los Leones-5 (LOLE-5).

Estratigrafía

En la unidad A-1, la estratigrafía se presenta más compleja que en la unidad B-1 y no es claro el proceso de formación de la matriz sedimentaria, mostrando el depósito sedimentario una pendiente de inclinación importante. Se definieron cinco estratos sobre la base de diferencias litoestratigráficas (Figuras 4.52 y 4.53). El estrato A es la capa superior y lo compone guano compacto en un espesor de aproximadamente 10 cm.. La capa B es una mezcla de sedimento con guano, que se confunde con la C, sólo que ésta carece de guano y es un sedimento areno limoso. El estrato D son lentes de composición limo arcillítico. La parte inferior, estrato E, está compuesta por la misma roca de base meteorizada. La mayoría de los hallazgos en la unidad



Figura 4.52. Sitio Los Leones-5, perfil Este.

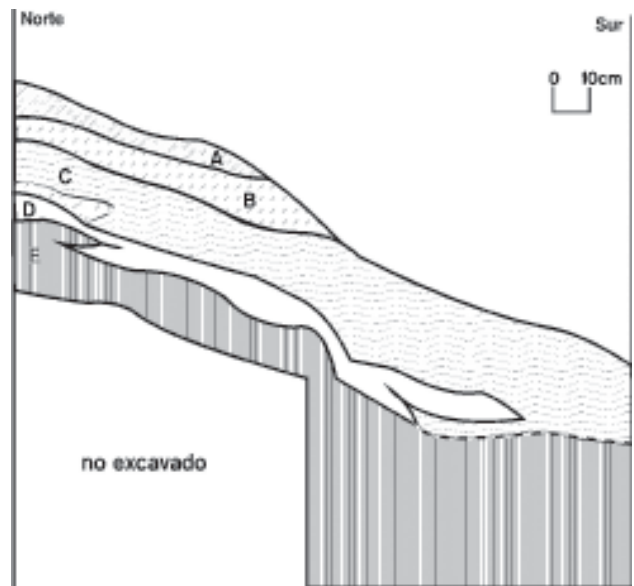


Figura 4.53. Sitio Los Leones-5, unidad A-1 (perfil Este).

A-1 se registran entre los niveles 6 y 7, es decir en las capas litológicas B y C. Se destaca el hallazgo de mucho carbón disperso y tres concentraciones consideradas fogones. En la unidad B-1 la mayoría de los hallazgos provienen de los niveles 3 y 4; litoestratigráficamente correspondiente al estrato C. Los tres fogones apoyan sobre el sedimento del estrato D que es arqueológicamente estéril (Figura 4.54).

El Registro Arqueológico

Las Tablas 4.45 y 4.46 presentan un resumen por nivel de excavación de las evidencias recuperadas en ambas cuadrículas. En la Figura 4.55 se destaca que la densidad de productos de talla varía entre los niveles. En ese sentido se nota que en la distribución estratigráfica alcanza los valores máximos en los niveles 6 y 11. El carbón inicia su registro en el nivel 2, alcanzando su máxima cantidad en el nivel 3 (Figura

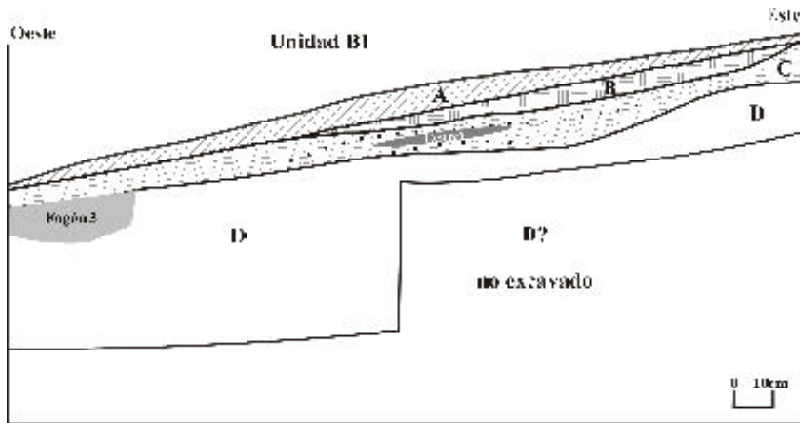


Figura 4.54. Sitio Los Leones-5, unidad B-1 (perfil Norte).

| Nivel | Prod. de talla | Instrumento | Vegetales | Óseo | Carbón (gr.) | Caracol | Otros |
|--------------|----------------|-------------|-----------|------------|--------------|----------|----------|
| 1 | - | - | - | - | - | - | |
| 2 | - | - | X | - | 12 | - | |
| 3 | - | - | X | 35 | 32 | - | Ecofacto |
| 4 | 7 | - | X | 119 | 27 | - | |
| 5 | 4 | - | X | 43 | 18 | - | |
| 6 | 20 | 1 | X | 21 | 20 | - | |
| 7 | 5 | - | X | 12 | 5 | - | |
| 8 | 6 | - | X | 6 | 7 | - | |
| 9 | - | - | X | 5 | 2 | - | |
| 10 | - | - | - | 8 | 2 | - | |
| 11 | 12 | - | - | 27 | 4 | - | |
| 12 | 7 | - | X | 31 | 2 | 1 | |
| 13 | - | - | - | - | - | - | |
| 14 | - | - | X | 17 | 4 | - | |
| TOTAL | 61 | 1 | X | 324 | 135 | 1 | |

Tabla 4.45. Elementos por nivel. Unidad A-1.

| Nivel | Prod. De talla | Vegetales | Óseo | Carbón (gr.) |
|--------------|----------------|-----------|-----------|--------------|
| 1 | - | - | - | - |
| 2 | - | X | 6 | 24 |
| 3 | 5 | X | 51 | 61 |
| 4 | 1 | X | 4 | 120 |
| 5 | - | - | - | 10 |
| 6 | - | - | - | 1 |
| TOTAL | 6 | X | 61 | 216 |

Tabla 4.46. Elementos por nivel. Unidad B-1.

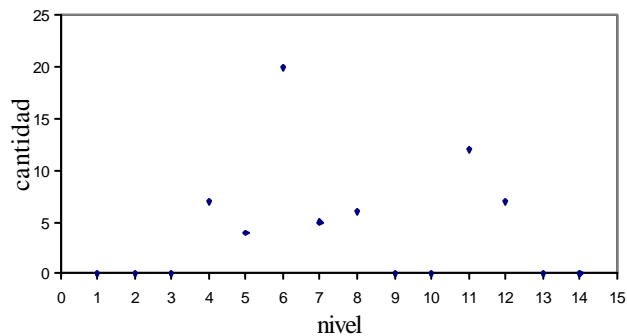


Figura 4.55. Variación cuantitativa de productos de talla.

Cronología

El único fechado se obtuvo de una muestra carbón extraído de la unidad A-1, en el nivel 7 sector SO. El carbón se concentraba en una posible estructura de fogón que apoyaba sobre roca de base (Figura 4.58). La muestra fue fechada en 870 ± 70 años A.P. (LP-579) y por su ubicación significaría la antigüedad de las primeras ocupaciones humanas del abrigo.

Productos de Talla

Para el estudio se utilizaron las variables y criterios definidos en el capítulo 2 procesándose el total de la muestra recuperada. La Tabla 4.47 indi-

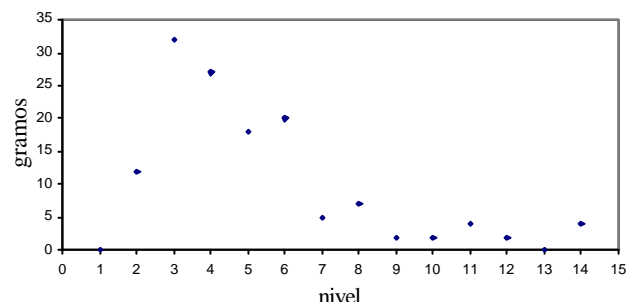


Figura 4.56. Variación cuantitativa de carbón.

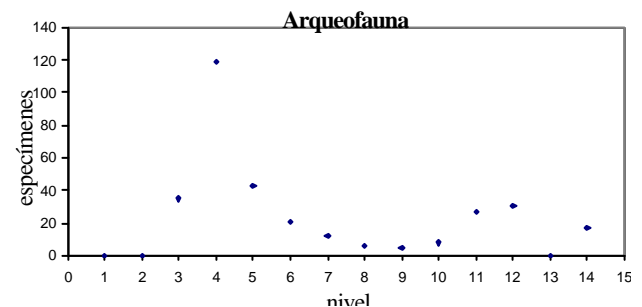


Figura 4.57. Variación cuantitativa de especímenes óseos.

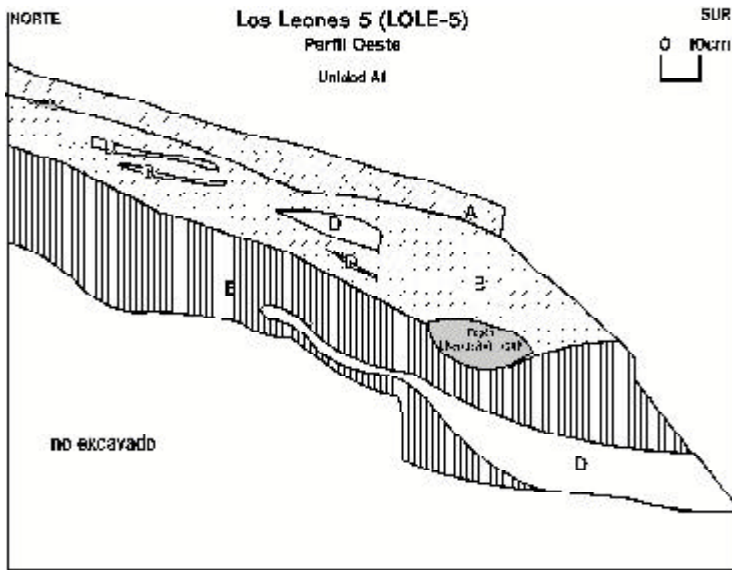


Figura 4.58. Cronoestratigrafía; unidad A-1.

| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | TOTAL |
|--------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------------|
| Secundaria | - | - | - | - | 1(20%) | - | 1(8%) | - | 2(4%) |
| Interna | 3(50%) | 3(75%) | 9(50%) | 1(33%) | 3(60%) | - | 7(59%) | 2(100%) | 28(55%) |
| Adelg. bif. | 1(17%) | - | 1(6%) | 1(33%) | 1(20%) | - | - | - | 4(8%) |
| Reactivación | - | - | 1(6%) | - | - | - | - | - | 1(2%) |
| Desecho | 2(33%) | 1(25%) | 7(38%) | 1(33%) | - | 1(100%) | 4(33%) | - | 16(31%) |
| TOTAL | 6 | 4 | 18 | 3 | 5 | 1 | 12 | 2 | 51(100%) |

Tabla 4.47. Tipos de productos de talla, valores absolutos y porcentuales por nivel de excavación y respecto a la muestra total.

ca un predominio de lascas internas y desechos (81%), estando el resto de la muestra compuesta por productos de adelgazamiento bifacial, secundarios y de reactivación. Las síliceas fueron las rocas más utilizadas (98%) y el único fragmento de otra materia prima, obsidiana, se registró en el nivel superior de la excavación (Tabla 4.48).

| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | TOTAL |
|------------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| Obsidianas | 1(17%) | - | - | - | - | - | - | - | 1(2%) |
| Síliceas | 5(83%) | 4(100%) | 18(100%) | 3(100%) | 5(100%) | 1(100%) | 12(100%) | 2(100%) | 50(98%) |

Tabla 4.48. Materias primas de los productos de talla, Valores absolutos y porcentuales por nivel y respecto a la muestra total.

| | Secundaria | Interna | Adelg. bif. | Reactivación | Desecho |
|------------|------------|---------|-------------|--------------|---------|
| Obsidianas | - | 100% | - | - | - |
| Síliceas | 4% | 54% | 8% | 2% | 32% |

Tabla 4.49. Materias primas y tipos de producto de talla. Valores porcentuales respecto a cada materia prima.

| | Muy pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande |
|--------------|-------------|-----------|-----------------|----------------|
| Obsidianas | 100% | - | - | - |
| Síliceas | 88% | 8% | 2% | 2% |
| TOTAL | 88% | 8% | 2% | 2% |

Tabla 4.50. Materias primas y tamaños en los productos de talla. Valores porcentuales respecto a cada materia prima y a los totales de la muestra.

Considerando el tipo de lasca (Tabla 4.49), módulos dimensionales (Tabla 4.50) y peso, es notorio que si bien se registraron distintas etapas de la talla, los especímenes líticos reflejarían predominantemente las últimas etapas. Al respecto cabe marcar que la obsidiana indicaría una tarea en etapa avanzada, como el retoque, mientras que las síliceas reflejarían trabajos de talla, retoque, y reactivación de filos. En cuanto al tamaño, predomina el grupo *muy pequeño*, y sólo las síliceas produjeron además productos del grupo *pequeño*, *mediano pequeño* y *mediano grande*. La muestra de productos tiene un peso promedio de 0.5 gr comprendiendo un rango entre 0.1 gr y 13.2 gr.

Instrumento Lítico

El único instrumento registrado en Los Leones-5 es una bola de boleadora, en la unidad A-1 nivel 6 (Figura 4.59). La bola tiene diámetro máximo aproximado de 53 mm y una altura de 39 mm. La superficie del instrumento estaba cubierta por una fina capa, mal conservada, que aparentaba ser resto de materia orgánica similar a cuero. La roca utilizada para confeccionar dicha bola es una porfirítica grisácea, con fenocristales de anfíbol y biotita, posiblemente una andesita (Diéguez com pers. 2000).

Análisis Arqueofaunístico

El material faunístico registrado está muy fragmentado, y ha sido dificultoso realizar las identificaciones taxonómicas. En las Tablas 4.51 y 4.52 se muestran los *taxa* determinados y su distribución por extracción. Las Tablas 4.51 y 4.52

indican un alto predominio de fragmentos óseos no determinables taxonómicamente. De los especímenes determinados en alguna categoría taxonómica se nota la dominante presencia de animales pequeños y muy pequeños estando mínimamente registrados los animales de tamaño mediano y grande (sólo un resto pudo asignarse a *Lama sp.*). Es notable, entonces, el escaso registro faunístico y la poca diversidad taxonómica, observación que es aún reafirmada si se considera que posiblemente no todos los restos son consecuencia de la actividad humana en el alero.

Análisis Arqueobotánico

En las Tablas 4.53 y 4.54 se detallan las determinaciones taxonómicas alcanzada con los especímenes recuperados en el sitio. Si bien no se presenta la



Figura 4.59. La bola de boleadora en su contexto de hallazgo, nótese la capa que rodea al artefacto lítico.

información cuantitativa, es significativa la abundancia de restos no identificables, generalmente leños y los restos determinados taxonómicamente son muy escasos. Para los objetivos de este trabajo es relevante marcar la presencia de un sólo espécimen doméstico, una semilla de *Cucurbita* sp. registrada en los niveles superiores. Dado la falta de cronología de estos niveles, y la importante separación estratigráfica entre el espécimen y la fecha radiocarbónica, no puede descartarse su asignación a ocupaciones del Período Hispano-Indígena.

Cueva Los Leones-5 (LOLE-5): Análisis de la Información

Este abrigo, cercano a LOLE-3 y LOLE-6, también se emplaza alejado de las actuales fuentes de agua. El único fechado disponible, proveniente de los niveles inferiores con materiales arqueológicos, señala que las primeras ocupaciones del sitio se establecieron hace ca. 900 años A.P. Los derrumbes del techo del alero permiten proponer que en el pasado la superficie bajo techo fue mayor y que los procesos naturales posteriores al derrumbe destruyeron gran parte del depósito arqueológico bajo techo. Esta posibilidad se fundamenta en

el derrumbe observable actualmente y en el perfil expuesto a la entrada y que exponía un fogón. Si esto se acepta, entonces, debería esperarse hallazgos arqueológicos en la superficie próxima y sin embargo no se halló prácticamente ninguna evidencia arqueológica con lo cual se debilita la idea de una ocupación mayor modificada por los derrumbes.

En el registro arqueológico se nota la presencia de carbón (posibles fogones), poca depositación de materiales líticos, faunísticos y botánicos, y la baja diversidad de clases de ellos. Estos datos apoyarían la idea que el sitio fue ocupado en forma efímera y/o pocas veces, realizándose algunas tareas en los instrumentos líticos, básicamente en las últimas etapas de confección y mantenimiento. Este tipo de ocupaciones serían las que caracterizan una historia ocupacional de *ocupaciones simples* o *múltiples ocupaciones* (Camilli 1989). Por la distribución estratigráfica del material arqueológico y, asumiendo que los procesos postdeposicionales no produjeron significativas migraciones, la última categorización es la más probable. En el sentido de Camilli (1989: 19) la *ocupación múltiple* es "...Reuse of a general area but not necessarily reoccupation of a site location itself.....The resulting spatial pattern is one of a number of overlapping distributions of items which have been generated during separate occupations..."

| Taxa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | TOTAL |
|---------------|---|---|-------|---------|--------|-------|-------|------|---|----|-------|-------|----|----|------------|
| Indet. | - | - | 27 | 101 | 33 | 1 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 166 (59%) |
| Ave indet. | - | - | [4] | [13] | [2] | [5] | [1] | [2] | - | - | - | - | - | - | [28](1%) |
| Mammalia peq. | - | - | 1 | 1 | - | - | 8 | 5 | - | - | 18 | 30 | - | 9 | 72(26%) |
| Mammalia gde. | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Rodentia | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 2 | 8 | 5 | - | - | - | 18(7%) |
| Dasypodidae | - | - | 2 | 1[3] | [8] | [25] | [1] | - | - | - | 7[5] | [1] | - | - | 10[43](4%) |
| Zaedyus pichi | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Lama sp. | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| TOTAL | - | - | 32[4] | 103[16] | 33[10] | 3[30] | 10[2] | 5[2] | 6 | 8 | 30[5] | 30[1] | - | 9 | 269[71] |

Tabla 4.51. Taxa identificados según nivel de excavación, unidad A-1. Las placas dérmicas y cáscaras de huevos están entre corchetes.

| Taxa | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------|---|------|-------|-----|
| Indet. | - | - | 2 | - |
| Mammalia indet. gde. | - | 4 | - | - |
| Dasypodidae | - | 1[1] | 1[48] | [4] |

Tabla 4.52. Taxa identificados, niveles de excavación en Unidad B-1. Las placas dérmicas están entre corchetes.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Indeterminada | - | X | X | X | X | X | X | X | X | - | - | X |
| Gramineae | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cactaceae | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - |
| Prosopis sp. | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Larrea sp. | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cucurbita sp. | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Tabla 4.53. Presencia taxonómica en el registro arqueobotánico, unidad A-1.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Indeterminada | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Gramineae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Condalia microphylla | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Tabla 4.54. Presencia taxonómica en el registro arqueobotánico, unidad B-1.

En cuanto a la predominancia de las rocas silíceas posiblemente se deba a que es abundante y con una distribución homogénea en el AEN. En esta localidad particularmente se hallaron varios nódulos secundarios y se cuenta con localizaciones de canteras primarias de rocas silíceas próximas a la localidad. Por ello posiblemente los recursos debieron ser básicamente locales.

Finalmente, y si bien el registro no muestra significativas actividades de subsistencia, es interesante mencionar un resto de semilla de planta doméstica. Pero como se planteó en párrafos anteriores, son necesarios otros estudios para asignar este resto a contextos posthispánicos o prehispánicos.

Capítulo 5: El registro arqueológico del Área El Payén

El Área El Payén (AEP) presenta, como contraste ambiental al Área El Nevado (AEN) y valles de ríos vecinos (río Grande, río Malargüe y río Atuel), una oportunidad para profundizar el conocimiento de las estrategias humanas en zonas áridas - semiáridas. Se localiza en el extremo sudeste de Mendoza y sus características ambientales continúan, con otras denominaciones geográficas, hacia el oeste de La Pampa, norte de Neuquén y Río Negro.

No se conocen estudios arqueológicos sistemáticos en esta área, salvo los sitios mencionados por Durán (1993, 1997), Schobinger (1978) y Gradín (1997-1998), además de la excavación que el primero realizó en El Agüita (Durán 1992). En esta investigación los trabajos se concentraron en dos sectores de AEP (Figura 5.1). El primero abarca desde Mina Ethel hasta el Jagüel de La Media Luna, sector noroeste y el segundo es el límite con La Pampa, el sector oriental.

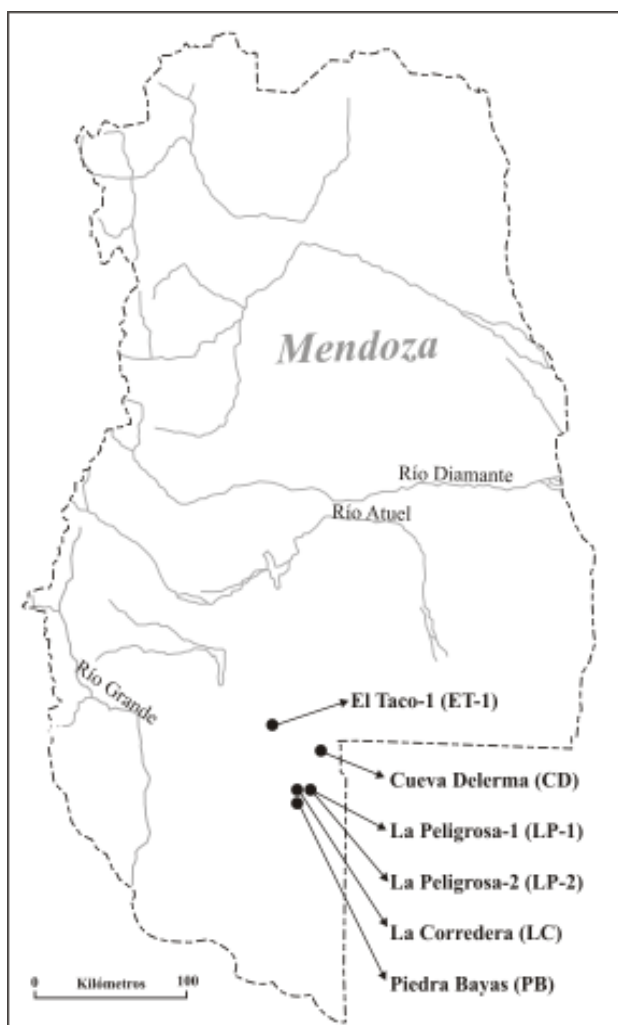


Figura 5.1. Sitios del Área El Payén presentados en el capítulo.

La primera prospección fue realizada en diciembre de 1994, cuando se recorrió el sector noroeste: Mina Ethel, Volcán El Hoyo, Barrial de José Luis y Jagüel de la Piedra Parada. El objetivo de esta prospección fue conocer aspectos logísticos, ambientales y relevar evidencias arqueológicas. Entre estas últimas se intentó localizar una cueva excavada por el Sr. Marín en la década del '60 en donde se hallaron huesos de animales extintos que pudieron estar asociados con ocupaciones humanas (Lagiglia com. pers.; Pascual y de la Fuente 1993). En abril de 1995 una nueva visita a Mina Ethel permitió recorrer más extensamente la Localidad El Taco, Jagüel El Anillo y Jagüel de la Media Luna. Durante esta campaña se realizó una excavación en el abrigo El Taco-1. En diciembre de 1997 el grupo realizó prospecciones en el sector oriental del área, que más precisamente abarcaron desde el paraje La Salinilla hasta el paraje El Cortaderal. Basado en la información recabada en esa oportunidad se planificaron los trabajos de campo concretados en enero de 1998. En esta campaña el grupo se asentó en dos localidades arqueológicas: La Paloma y La Peligrosa. La Localidad La Paloma está ubicada aproximadamente a 36° 19' 24" L.S. y 68° 27' 01" L.O. a unos 4 km del Puesto Cisto Pérez, cerca de Agua Nueva. Por su parte, la Localidad La Peligrosa está a 36° 31' 29" L.S. y 68° 32' 05" L.O. próxima a la ruta ganadera y a unos 5 km del paraje La Salinilla. En esta campaña se registraron nuevas evidencias arqueológicas y además se realizaron excavaciones en tres sitios: Cueva Delerma, Cueva La Corredera y sitio La Peligrosa-1.

Localidad El Taco

La Localidad El Taco se ubica en la proximidad de Mina Ethel, en el sector noroeste del AEP. Se trata de una pampa entrecruzada por cerrilladas rojizas de la Formación Los Corrales (miembro ácido) posiblemente del Pérmico superior (González Díaz 1972a). No existen aguadas permanentes en esta localidad, aunque el agua se acumula en la meseta de esta formación geológica. Próximo a El Taco-1 (ET-1), el único recurso hídrico que no depende directamente de las lluvias es un pequeño ojo de agua de unos 20 m² denominado Jagüel del Anillo que se localiza a casi 1 km del abrigo ET-1. En la Formación Los Corrales se observan numerosas oquedades, tipo alero, factibles de ser ocupadas por humanos. Fue por esta razón que la prospección apuntó principalmente a relevar y evaluar estas cuevas. La formación geológica se extiende ampliamente en el área, incluso mucho más allá de la Localidad El Taco. Durante los trabajos de campo se prospectaron cinco abrigos, y sólo en El Taco-1 se practicó una excavación cuyos resultados se informan a continuación.

Cueva El Taco-1 (ET-1/Me-Mal-114)

El abrigo El Taco-1 se localiza a 36° 03' 37" L.S. y 68° 46' 30" L.O. en el Cerro Jagüel, próximo a la Reserva Provincial de La Payunia. El nombre del cerro alude a la acumulación de agua de lluvias en su cima. El área bajo techo de El Taco-1 es de unos 12 m² (Figura 5.2). En abril de 1996 se excavó la unidad A-1 de 2 m x 2 m, obteniéndose tres niveles (superficie y dos niveles de 5 cm cada uno). La acumulación sedimentaria es poco profunda y en la segunda extracción se descubrió la roca madre. La matriz es de tipo limosa arenosa sin notarse cambios significativos entre los niveles.

El Registro Arqueológico

La Tabla 5.1 presenta un ordenamiento por nivel de excavación del tipo de hallazgos y cantidades. En la misma tabla se observa tanto una baja diversidad como una poca densidad de elementos arqueológicos. La mayor parte de los materiales se concentran en el nivel 1.

Cronología

Dada la poca cantidad de carbón, y la ausencia de materiales cronologizables con las técnicas convencionales, es que se carece de cronología absoluta. A pesar de ello se infiere una fecha reciente, posiblemente Holoceno tardío, para estas ocupaciones. Esta cronología está justificada por la morfología del instrumento recuperado, una punta de tipo A cuyo rango cronológico de registro en el sur de Mendoza



Figura 5.2. Cueva El Taco-1.

| Nivel | Prod. de talla | Instrumento | Carbón (gr.) |
|--------------|----------------|-------------|--------------|
| 0 | 6 | - | - |
| 1 | 23 | 1 | 3 |
| 2 | 11 | - | 1.5 |
| TOTAL | 40 | 1 | 4.5 |

Tabla 5.1. Tendencia cuantitativa de elementos por nivel.

está dentro de la mencionada etapa del Holoceno (Lagiglia 1982; Durán 1997).

Productos de Talla

Los productos de talla recuperados fueron estudiados según los objetivos y criterios expresados en el capítulo 2. Los pocos niveles excavados y la carencia de una clara cronoestratigrafía justifican considerar la muestra total como una sola unidad de análisis. En la Tabla 5.2 se observa que las lascas internas y desechos representan la mayoría (83%) de los productos de talla. El resto de la muestra está compuesta por lascas de adelgazamiento bifacial (7%), planas e indeterminadas (5% cada categoría).

Según la Tabla 5.3 las materias primas registradas, en orden de importancia, fueron basaltos, silíceas y obsidianas (Figura 5.3). Las silíceas fueron las únicas que incluyen lascas de adelgazamiento bifacial y planas; las otras materias primas sólo registran lascas internas y desechos (Tabla 5.3 y 5.4). Las tres materias primas se registran, aunque en distintas proporciones, en tamaños *muy pequeños* y *pequeños* (Tabla 5.5). Si bien en todas las materias primas predominan los tamaños muy pequeños, los basaltos son proporcionalmente más representados en esta categoría, mientras que las silíceas son las más representadas en los productos *pequeños* (Figura 5.4).

| | 0 | 1 | 2 | TOTAL |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Interna | 5(83%) | 15(65%) | 5(46%) | 25(63%) |
| Adelg. Bif. | - | 1(5%) | 2(18%) | 3(7%) |
| Plana | 1(17%) | - | 1(9%) | 2(5%) |
| Desecho | - | 6(25%) | 2(18%) | 8(20%) |
| Indet. | - | 1(5%) | 1(9%) | 2(5%) |
| TOTAL | 6 | 23 | 11 | 40 |

Tabla 5.2. Tipo de productos por nivel. Valores absolutos y porcentuales de cada tipo respecto a la muestra de cada nivel y porcentuales por nivel respecto a la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | TOTAL |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|
| Basaltos | 2(33%) | 12(52%) | 2(18%) | 16(40%) |
| Obsidianas | - | 3(13%) | 4(36%) | 7(17%) |
| Silíceas | 4(67%) | 6(26%) | 5(46%) | 15(38%) |
| Indet. | - | 2(9%) | - | 2(5%) |

Tabla 5.3. Materia prima por nivel. Valores absolutos y porcentuales de cada materia prima respecto a la muestra de cada nivel y porcentuales respecto a la muestra total.

| | Interna | Adelg. bif. | Plana | Desecho | Indet. |
|-------------------|---------|-------------|-------|---------|--------|
| Basaltos | 62% | - | - | 25% | 13% |
| Obsidianas | 86% | - | - | 14% | - |
| Silíceas | 53% | 20% | 14% | 7% | - |
| Indet. | 50% | - | - | 50% | - |

Tabla 5.4. Materia prima y tipo de producto. Valores porcentuales respecto al total de cada materia prima.

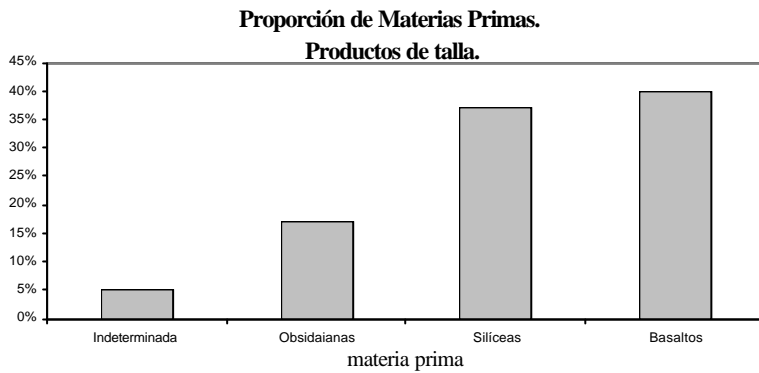


Figura 5.3. Porcentaje relativo a cada materia prima respecto a la muestra total.

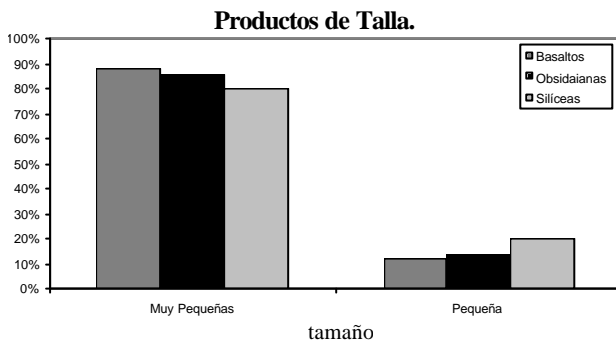


Figura 5.4. Proporción de cada materia prima representada en las categorías de tamaño.

| | Muy Pequeña | Pequeña |
|------------------|-------------|---------|
| Basaltos | 88% | 12% |
| Obsidiana | 86% | 14% |
| Silíceas | 80% | 20% |
| Indet. | 100% | - |
| TOTAL | 85% | 15% |

Tabla 5.5. Materia prima y tamaño. Valores porcentuales relativos a cada materia prima y la proporción de cada tamaño respecto a la muestra total.

Tanto los tipos de lascas como los tamaños indicarían que en el lugar se realizaron las últimas etapas de la cadena de producción lítica. Esta idea es coherente con el peso de las lascas que en la muestra tienen un promedio de 0.2 gr (n=40), con un rango entre 0.1 gr y 0.3 gr.

Instrumentos Líticos

El único instrumento lítico registrado se halló en el nivel 1 de la excavación y se trata de una punta de proyectil casi completa elaborada en roca silícea con una longitud de 16.1 mm, ancho de 14.2 mm y espesor de 2.2 mm, tamaño pequeño y peso de 0.4 gr (Figura 5.5). Su morfología se asemeja al tipo A (ver Tabla 2.3) de la tipología propuesta por Durán (1997).

Sitio El Taco-1 (ET-1): Análisis de la Información

Si bien se carece de una estimación cronológica absoluta, preliminarmente, y basándose en la morfología de la punta de proyectil, se ubica el depósito arqueológico en el Holoceno tardío. El registro de materiales en varios niveles, y la asociación de materiales locales con elementos exóticos (como un fragmento de plomo) justifica que el sitio fue ocupado más de una vez, aunque no necesariamente en muchas oportunidades. La baja densidad de ítems induce a sostener que el sitio fue utilizado efímeramente y/o pocas veces.

La cercanía de ET-1 con Ojo de Agua “El Anillo”, el jagüel que se forma en la cima de ET-1 y la disponibilidad de materias primas en las cercanías, podrían haber jugado como variables para convertirlo en una estación logística. El sitio registra las últimas etapas de la talla, poco descarte/pérdida de instrumentos y escasos indicadores de fogones. Este tipo de actividades y el uso efímero y/o poco reiterado permiten proponer a ET-1 como un lugar de actividades limitadas, posiblemente vinculado con tareas logísticas. La presencia de materias primas locales (silíceas y basaltos) y otras probablemente no locales (obsidiana), junto a la poca evidencia de fuegos y estructuras para pernoctar, debilitan el posible rol como sitio de viajeros. Sobre la base de los datos se propone que el sitio reflejaría una historia ocupacional de *múltiples ocupaciones* (en el sentido de Camilli 1989), aunque vale recordar que fue efímeramente ocupado y/o poco reocupado.

Localidad La Paloma

La Localidad La Paloma toma el nombre, según relato del lugareño Cisto Pérez, de la aguada ubicada en un cañadón que este ave suele visitar. Se ubica en el sector oriental del Área El Payén, a unos 30 km al sur de Agua Escondida, dentro de la Provincia Fitogeográfica del Monte aunque

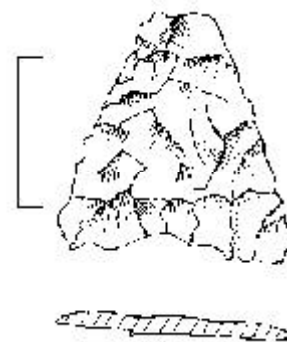


Figura 5.5. Punta de proyectil registrada en ET-1 (dibujo de Agustín Mauricio). Escala 1 cm.

limitando con comunidades de la Provincia Fitogeográfica Patagónica.

En esta localidad se realizaron excavaciones en Cueva Delerma (CD) y también se practicaron prospecciones superficiales con el objetivo de conocer nuevos sitios y de tener un acercamiento a las distribuciones del registro arqueológico superficial. El puesto más próximo, ubicado a $36^{\circ} 17' 30''$ L. S. y $68^{\circ} 27' 01''$ L.O., es el de Cisto Pérez. La aguada La Paloma es más próxima a Cueva Delerma y están distanciadas por 2 km. Se trata de un pobre chorrillo que prácticamente no circula más allá de su nacimiento. Una vertiente algo más importante se localiza a unos 10 km, en el paraje Agua Nueva.

Prospecciones en La Paloma

Además de la excavación en Cueva Delerma, que se detalla en páginas siguientes, también se recorrieron los alrededores del abrigo con el fin de relevar otras evidencias arqueológicas. Básicamente se realizaron dos recorridos, una no-sistemática guiada por Cisto Pérez y la otra con un diseño previo. En la recorrida con Cisto Pérez se observaron numerosos abrigos rocosos (cuevas y aleros) pero la mayoría no presentaban evidencias arqueológicas ni acumulación de sedimento.

En la otra prospección se propuso unir, con una caminata de dos personas, separadas por 5 m entre sí, el campamento y el puesto (aproximadamente 5 km de recorrido). En esta franja se detectaron tres concentraciones a cielo abierto y un alero con sedimento acumulado. En la primera concentración, localizada a $36^{\circ} 18' 52''$ L.S. y $68^{\circ} 26' 55''$ L.O., se hallaron seis lascas en una superficie de 625 m^2 . Subiendo el cerro próximo a esa concentración se hallaron dos lascas. La tercera concentración se halló en un abrigo orientado hacia el este, a $36^{\circ} 18' 35''$ L.S. y $68^{\circ} 26' 51''$ L.O., donde se encontraron siete lascas y cinco fragmentos de huevo en una superficie de $3 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Finalmente se halló una cueva de medidas aproximadas de $7 \text{ m} \times 8 \text{ m}$, localizada a $36^{\circ} 18' 35''$ L.S. - $68^{\circ} 26' 51''$ L.O. y orientada 110° Norte, que podría tener evidencias humanas en su matriz sedimentaria.

Se destaca la poca cantidad de materiales, en concentraciones poco densas y de superficie pequeña. Si bien existen muchos abrigos rocosos, pocos tienen claras muestras de ocupación humana, e incluso en lugares donde hay agua como en La Paloma y Puesto Pérez, no se hallan concentraciones de materiales.

Sitio Cueva Delerma (CD/Me-Mal-116)

El sitio Cueva Delerma (Figura 5.6), localizado a los $36^{\circ} 19' 38''$ L.S. y $68^{\circ} 27' 01''$ L.O., se emplaza geológicamente en la Formación Los Corrales (González Díaz 1972a) y su existen-



Figura 5.6. Sitio Cueva Delerma.

cia fue informada por la puestera, Sra. Delerma. La superficie del abrigo (Figura 5.7) es de aproximadamente 8 m^2 y posiblemente haya sufrido acción de “buscadores”. Se diseñó una unidad de $2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$, denominada B-1 que fue excavada mediante 13 niveles de 5 cm cada uno y representa una muestra significativa. Durante la excavación se aplicaron las técnicas descritas en el capítulo 2 aunque algunas veces se dificultó la labor por las características del sedimento junto con la escasez de luz que llegaba al sector interno del abrigo (oeste).

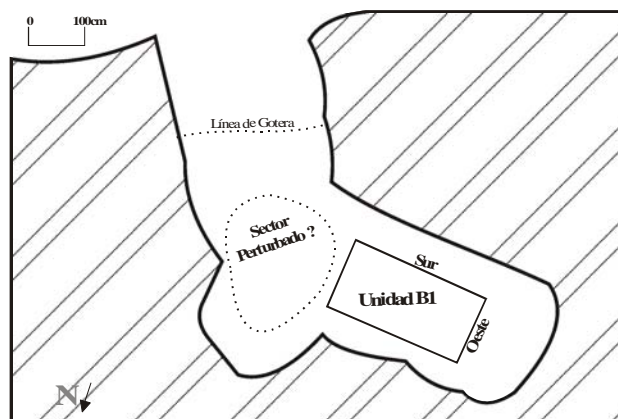


Figura 5.7. Sitio Cueva Delerma; vista en planta.

Estratigrafía

La matriz sedimentaria es de textura limo arenosa con interposición de lentes (Figura 5.8). Estas lentes que intercalan con la matriz son sedimento oscuro de tipo carbonoso denominado estrato E. La matriz en su fracción orgánica está compuesta básicamente por excrementos de murciélago. No presenta cambios litoestratigráficos a lo largo de la secuencia, aunque se notan variaciones debidas, posiblemente, a las tendencias en el contenido de humedad, aumentando la misma hacia los niveles inferiores (Figuras 5.8 y 5.9). Estas estratificaciones han permitido definir seis unidades que de la parte superior a la inferior han sido denominados A, B, C, D y F.

La intercalación de lentes hace algo dificultosa la interpretación estratigráfica, requiriendo ésta mayores trabajos de campo y más estudios. Las posibles perturbaciones se detectaron principalmente en los niveles iniciales, localizándolas en el centro-este de la unidad B-1 (estrato A), entre la primera y la sexta extracción donde se notan cúmulos de gramíneas que se insertan como una cuña en la matriz.

El Registro Arqueológico

La Tabla 5.6 presenta un detalle cuantitativo del tipo de materiales por nivel. En las Figuras 5.10, 5.11 y 5.12 se grafican las variaciones cuantitativas de estos materiales en la secuencia. En general, es notoria la baja tasa depositacional de materiales, aunque abundan carbones, sobre todo a partir del tercer nivel. Los materiales líticos están poco representados, existiendo niveles sin hallazgos de este tipo. Los instrumentos están sólo representados por un fragmento distal de punta. Tampoco se recuperaron tuestos cerámicos, restos malacológicos, ni pigmentos. Los materiales líticos se registran en los primeros siete niveles y el único instrumento en el nivel 4. Si bien son pocos los especímenes óseos, éstos se aglutinan en los niveles 1-2 y 5-6-7. Excep-

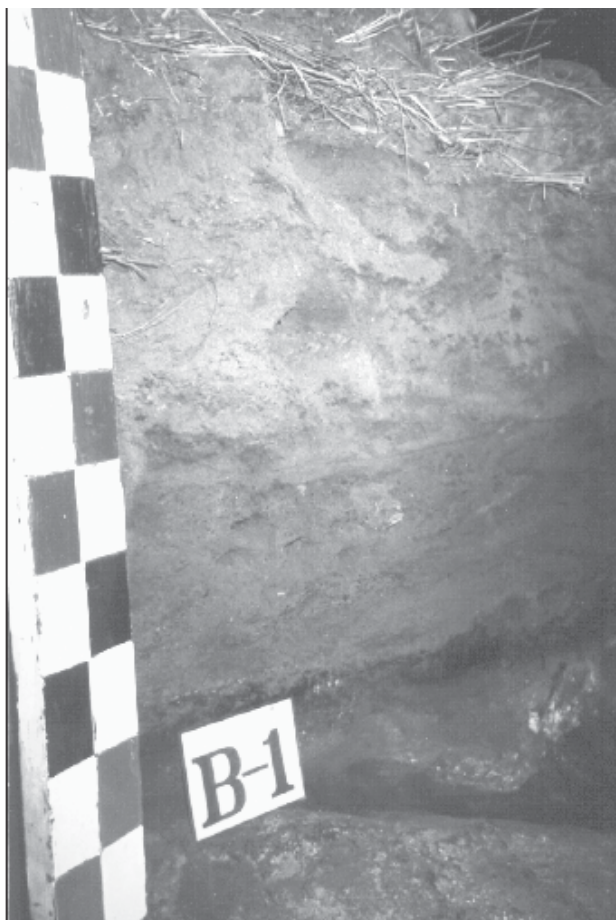


Figura 5.9. Sitio Cueva Delerma, perfil Norte.

tuando el nivel 2, en todos se recuperó carbón, concentrándose en los niveles 6-7.

Cronología

La única datación es un fechado cuya muestra de carbón proviene del nivel 11, estratos *D* y *F*, con el resultado LP-1023: 7650 ± 70 años A.P. (Figura 5.7). Si bien no se asocia directamente con materiales, fue considerado como producto de la acción humana, es decir carbón de un fogón. Se fechó esta muestra con la intención de estimar la cronología de las ocupaciones iniciales en el abrigo CD.

Productos de Talla

Continuando la misma metodología de análisis aplicada en los sitios anteriormente presentados, se realizó un estudio de los productos de talla recuperados en este abrigo.

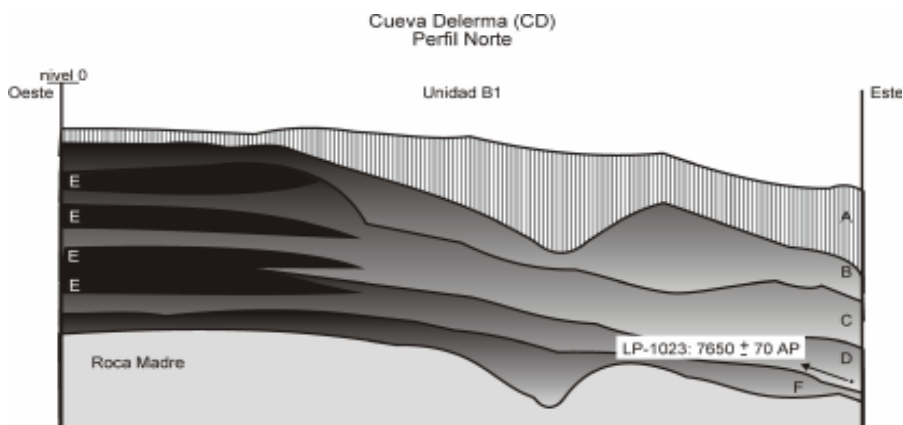


Figura 5.8. Cronoestratigrafía perfil Norte.

| Nivel | Prod. de talla | Instrumento | Vegetales | Óseos | Carbón (grs.) | Frag.huevo Rheidae? | Otros |
|--------------|----------------|-------------|-----------|------------|---------------|---------------------|------------------|
| 0 | 1 | - | X | 10 | - | 75 | |
| 1 | 2 | - | X | 6 | 1 | - | Orgánico, cordel |
| 2 | 2 | - | X | 11 | - | - | Cuero, pluma |
| 3 | 1 | - | X | 10 | 9.6 | - | |
| 4 | - | 1 | X | 4 | 3.3 | - | |
| 5 | 2 | - | X | 8 | 3 | - | |
| 6 | 1 | - | X | - | 47.5 | - | |
| 7 | 1 | - | X | - | 64.5 | - | |
| 8 | - | - | X | 118 | 14 | - | |
| 9 | - | - | X | - | 18 | - | |
| 10 | - | - | X | - | 13.5 | - | |
| 11 | - | - | X | - | 12 | - | |
| 12 | - | - | X | - | 13 | - | Sedimento rojo |
| TOTAL | 10 | 1 | X | 167 | 199 | 75 | |

Tabla 5.6. Evidencias por nivel en Cueva Delerma, unidad B-1.

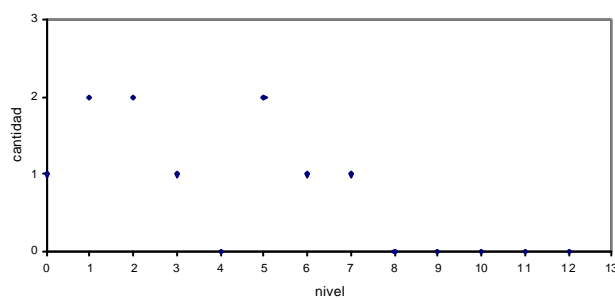


Figura 5.10. Variaciones cuantitativas de los productos de talla.

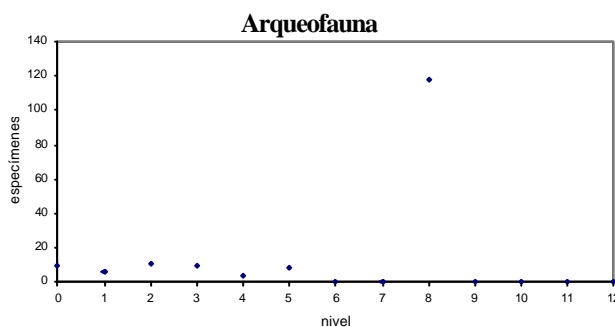


Figura 5.11. Variaciones cuantitativas de especímenes óseos.

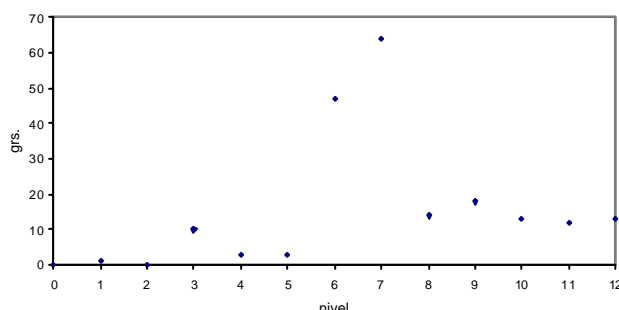


Figura 5.12. Variaciones cuantitativas del carbón.

Las lascas internas y desechos representan la mayor parte de los productos, aunque cabe mencionar una lasca secun-

daria (Tabla 5.7). Se registraron cinco obsidianas y tres síliceas (Tabla 5.8). Las obsidianas son las únicas registradas en los niveles superiores, mientras que entre los niveles 3 y el 6 se registraron sólo síliceas y en el nivel 7 la única lasca es de obsidiana.

Las obsidianas se registraron tanto en lascas internas y secundarias como en desechos, mientras que las síliceas en lascas internas y desechos (Tabla 5.9).

En cuanto al tamaño, se han registrado en categorías *muy pequeño*, *pequeño* y *mediano pequeño* (Tabla 5.10). Las obsidianas son las que, proporcionalmente, más se han registrado en el tamaño *muy pequeño*, y son las únicas con tamaño *mediano pequeño*. Las síliceas se registran en tamaños *muy pequeño* y *pequeño* y son las que proporcionalmente más especímenes *pequeño* han registrado (Figura 5.13).

Estas variables de tamaño y tipo de producto indican que en el abrigo se realizaron las últimas etapas en la cadena operativa de la tecnología lítica, como la terminación o reparación de instrumentos. Otro dato más para avalar esta tendencia es el peso promedio de las lascas de 0.8 gr (n=8), con un rango de 0.1 gr a 2.4 gr.

Instrumentos Líticos

Sólo se recuperó un fragmento distal de punta de proyectil de obsidiana (Figura 5.14). La misma se halló en el nivel 4, y sus medidas son longitud 50 mm, ancho 20 mm, y espesor 7 mm, con un tamaño mediano y peso de 5.5 gr.

Análisis Arqueofaunístico

Los análisis siguieron los criterios expuestos en el capítulo 2. En la Tabla 5.11 se detallan los taxa presentes y su abundancia en número de especímenes. Como se desprende de la mencionada tabla, los especímenes óseos tienden a aglutinarse en los primeros 5 niveles. Se nota una alta fragmentación de los huesos por lo que las determinaciones taxonómicas y anatómicas fueron dificultosas y debido a ello se nota un alto índice de indeterminación taxonómica y anatómica. La cantidad de especímenes óseos del nivel 8 (Tabla 5.11) es una sobreestimación producida por la alta fragmentación en astilla muy pequeñas de, posiblemente, un único espécimen. Aún así, y más teniendo en cuenta el período de tiempo involucrado, es notoria la poca cantidad de restos óseos registrados (cerca de 150, u 11 si se ignoran

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | TOTAL |
|-------------------|---------|---------|--------|---------|---|---------|---------|---------|--------|
| Secundaria | 1(100%) | - | - | - | - | - | - | - | 1(13%) |
| Interna | - | - | 1(50%) | 1(100%) | - | 1(100%) | - | 1(100%) | 4(50%) |
| Desecho | - | 1(100%) | 1(50%) | - | - | - | 1(100%) | - | 3(37%) |

Tabla 5.7. Tipo de producto por extracción. Valores absolutos y porcentuales de cada tipo respecto a la muestra de la extracción y respecto a la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | TOTAL |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| Obsidianas | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | 5(62%) |
| Silíceas | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | 3(38%) |

Tabla 5.8. Materia prima por extracción. Valores absolutos a cada nivel y porcentual de la muestra total.

| | Secundaria | Interna | Desecho |
|------------------|------------|---------|---------|
| Obsidiana | 20% | 40% | 40% |
| Silíceas | - | 66% | 34% |

Tabla 5.9. Materia prima y tipo de producto. Valores porcentuales respecto al total de cada materia prima.

| | Muy Pequeña | Pequeña | Mediano pequeña |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|
| Obsidianas | 60% | 20% | 20% |
| Silíceas | 33% | 67% | - |
| TOTAL | 50% | 37% | 13% |

Tabla 5.10. Materia prima y tamaño. Valores porcentuales relativos a cada materia prima y la proporción de cada tamaño en la muestra total.

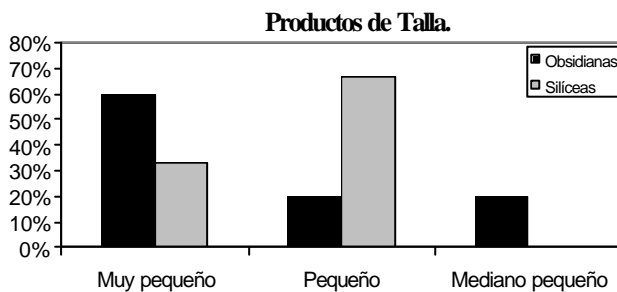


Figura 5.13. Proporción de cada materia prima en las categorías de tamaño.

los restos no identificados del nivel 8). En todos los casos en que la determinación lo permitió, se identificaron *taxa* correspondientes a animales generalmente pequeños (roe-

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TOTAL |
|----------------------|---|----|----|---|------|---|---|-----|---|----|----|----|----------|
| Indet. | 5 | 8 | 7 | 3 | 5 | - | - | 118 | - | - | - | - | 146(94%) |
| Reptilia | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Mammalia | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2(1%) |
| Mammalia gde. | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3(2%) |
| Dasypodidae | - | - | - | - | [2] | - | - | - | - | - | - | - | [2](1%) |
| Rodentia | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 3(2%) |
| TOTAL | 6 | 11 | 10 | 4 | 6[2] | - | - | 118 | - | - | - | - | 155[2] |

Tabla 5.11. Taxa y abundancia registrados en Cueva Delerma, cantidad de especímenes por nivel. En corchetes placas dérmicas.



Figura 5.14. Punta de proyectil, fragmento registrada en Cueva Delerma, nivel 4, (dibujo de Agustín Mauricio). Escala 1 cm.

dores, dasypodidos y reptiles) y sólo tres fragmentos se asignaron a la categoría de mamífero grande (localizados en niveles superiores: 1 y 3). Si no se consideran los especímenes óseos del área posiblemente perturbada (del nivel 0 hasta el nivel 6 del sector Este), no hay registro faunístico determinado al nivel de Orden ni Familia.

Otros Restos Arqueológicos

En el sitio también se han registrado restos vegetales y fragmentos de cordelería. Si bien los restos botánicos están en estudio puede adelantarse la ausencia de especímenes macroscópicos de plantas domesticadas, ya que en la mayoría de los casos se trata de gramíneas o leños. Por otra parte, y como manufacturas vegetales, se destacan dos fragmentos de cordelería registrados en el nivel 1 (Figura 5.15). Uno ha sido confeccionado en gramíneas (posiblemente *Sporobolus sp.*) y, según los criterios de la Primer Convención Nacional de Antropología, con una técnica de tipo encordado (Hernández y Lagiglia com pers. 2000). El otro espécimen no ha sido posible encuadrarlo en alguna de las técnicas de elaboración ni tampoco definir la taxonomía del resto empleado.

Sitio Cueva Delerma: Análisis de la Información

El sitio se emplaza a 2 km de la aguada más próxima. Puede sostenerse preliminarmente una alta integridad y resolución del depósito arqueológico, debido al desarrollo estratigráfico, la cronología y la distribución vertical del registro. A pesar de ello es posible que el depósito haya sido perturbado por la acción de «buscadores», según se desprende de algunos rasgos



Figura 5.15. Cordeles registrados en Cueva Delerma.

en la parte superior de la estratigrafía. La cueva contiene muy pocas evidencias arqueológicas y una baja diversidad de clases distribuidas a lo largo de la secuencia y, por ello, se propone una historia ocupacional de *múltiples ocupaciones* (en el sentido de Camilli 1989). Además de evidencias de fuego, en el lugar se retocaron, terminaron y/o repararon algunos artefactos, que por la materia prima dominante (obsidianas) posiblemente no sean locales. La otra roca utilizada (silíceas) fue cuantitativamente menos importante y cuya cantera probablemente sea una localizada aproximadamente 10 km del sitio.

Los niveles inferiores limitan su registro a carbón y en los superiores incluyen además, aproximadamente una decena de lascas y fragmentos óseos de animales pequeños. Por este motivo se postula la poca intensidad de uso de CD, reafirmado al considerarse la alta cronología implicada en la depositación de los materiales arqueológicos (ca. 7800 años A.P). Se propone que el sitio fue ocupado muy esporádicamente y posiblemente por períodos breves de tiempo, funcionando como un campamento de viaje (*travelling camps*). En ese sentido Ebert (1992) propone que este tipo de sitio está caracterizado por las últimas etapas en la manufactura lítica de materias primas no locales y sólo las primeras etapas de las locales. Presentan ocupaciones únicas u ocupaciones múltiples, baja diversidad en el conjunto y ausencia de elementos mobiliarios (*site furniture*) entre otras variables (Ebert 1992: Tabla 6.2). Estas características se asemejan a la del conjunto arqueológico de Cueva Delerma. También podrían proponerse otras funciones como la de un campamento de forrajeros o un

puesto de caza, pero las características del registro no se conciden plenamente.

Respecto a la cronología, cabe acotar que debe ser considerada como una estimación preliminar, hasta tanto no se analicen nuevas muestras y se tenga una mejor definición de los procesos de formación del depósito en Cueva Delerma. A pesar de ello, y que la muestra fechada no se asocia a ítems de cultura material (ej.: lascas, instrumentos, entre otros), se descarta su origen por factores naturales, pues provienen de una acumulación carbonosa en el extremo interior del abrigo, donde difícilmente se produzcan fuegos naturales.

Previo a los trabajos de campo, el proyecto suponía ocupaciones recientes, por esta razón la cronología de Cueva Delerma ha llevado a cuestionar este supuesto. La suposición es parcial pues las ocupaciones de Cueva Delerma no reflejan ocupación efectiva del espacio, como se discutirá en el capítulo 6. Si bien el sitio ha sido excavado casi completamente, en el futuro pueden ampliarse los trabajos hacia el ingreso del abrigo y con trabajos en aleros que han sido hallados en la misma localidad. También será necesario un mayor conocimiento del entorno, principalmente la disponibilidad de materias primas, agua, leña y otros recursos. Preliminarmente se asume que tanto la obsidiana como las rocas silíceas registradas en Cueva Delerma son materias primas no locales debido a los resultados de las transectas trazadas en la localidad.

Localidad La Peligrosa

La Localidad La Peligrosa está próxima a la ruta ganadera. Se llega mediante una huella que se desprende hacia el este desde la mencionada ruta y unos 5 km. antes de llegar desde el norte a El Cortaderal. En La Peligrosa (Figura 5.16) se asienta el puesto de la familia Cerna quienes tienen una



Figura 5.16. Localidad La Peligrosa; Puesto de la familia Cerna.

pequeña aguada natural endicada intencionalmente para uso ganadero. Actualmente se dedican al pastoreo de caprinos complementado con ganado mayor y no practican la agricultura, posiblemente por la falta de agua y la carencia de tierras adecuadas. La localidad se encuentra entre el límite de la Provincia Fitogeográfica Patagónica y la del Monte (Cabrera 1976).

Las evidencias obtenidas son presentadas mediante el detalle de los abrigos La Corredera y La Peligrosa-2 y los sitios a cielo abierto La Peligrosa-1 y Piedras Bayas. Los trabajos de campo se concretaron durante enero de 1998 y por ello los análisis están en sus primeras etapas.

Cueva La Corredera (LC/Me-Mal-118)

Este abrigo localizado a los 36° 31' 29" L.S. y a los 68° 32' 05" L.O., se ha desarrollado sobre un afloramiento sedimentario de la Formación Puesto Barros (González Díaz 1972a). La Corredera es de grandes dimensiones y tiene su abertura orientada hacia el este (Figura 5.17). A pesar de la amplitud



Figura 5.17. Vista en planta del abrigo La Corredera.



Figura 5.18. Vista de La Corredera.

de la cueva, la superficie bajo techo posible de excavar es significativamente reducida (Figuras 5.17 y 5.18). La excavación en La Corredera se realizó en la unidad A-1, cuyas dimensiones son de 2 m x 2 m. Esta unidad, orientada con eje NE/SE, fue dividida en cuatro sectores de 1 m x 1 m. Se excavó hasta alcanzar los sedimentos estériles, aunque en dos sectores se continuó para verificar el comportamiento de sedimentos más profundos. De este modo, se extrajeron 11 niveles de 5 cm cada uno (55 cm) en dos sectores mientras que en los dos sectores restantes se extrajeron 14 niveles también de 5 cm cada uno (70 cm).

Estratigrafía

La estratigrafía (Figura 5.19) consta de una capa superior de guano ovi-cáprido (estrato A), luego subyace una capa de sedimento arenoso que incluye clastos y guano ovi-cáprido (estrato B). Las unidades C y E son posibles rellenos de pozos y, al parecer por la relación estratigráfica, la C es temporalmente anterior a la unidad E. Posiblemente son producto del relleno de una perturbación humana postdeposicional inferida por la presencia de la arena mezclada con guano (estratos C y E; Figura 5.21). El sedimento de los niveles inferiores, arenoso y sin guano ovi-cáprido, ha sido denominado estrato D (Figuras 5.19, 5.20, 5.21).



Figura 5.19. Esquema de La Corredera (LC), perfil Sureste.



Figura 5.20. Foto perfil suroeste.



Figura 5.21. Excavación en La Corredera, perfiles suroeste y noroeste.

El Registro Arqueológico

La Tabla 5.12 muestra la distribución cuantitativa por nivel de excavación de los distintos tipos de materiales registrados en La Corredera. Se resalta la baja depositación y escasa diversidad de clases de materiales arqueológicos.

En los materiales líticos se nota la ausencia de instrumentos y el registro de productos de talla en todos los niveles, exceptuando el primero y el último nivel. En ningún nivel se recuperaron fragmentos cerámicos. Los restos de fauna y carbón se registraron en todas las extracciones, similar a lo

| Nivel | Prod. de talla | Vegetales | Óseos | Carbón (grs.) | Frag.huevo Rheidae? |
|--------------|----------------|-----------|------------|---------------|---------------------|
| 1 | - | X | 171 | 52 | - |
| 2 | 2 | X | 120 | 78 | 3 |
| 3 | 13 | X | 216 | 186 | 64 |
| 4 | 8 | X | 137 | 116 | 40 |
| 5 | 12 | X | 114 | 119 | 2 |
| 6 | 5 | X | 52 | 99 | 2 |
| 7 | 2 | X | 22 | 49 | 4 |
| 8 | - | X | 14 | 15 | 5 |
| TOTAL | 42 | X | 846 | 662 | 3.8 |

Tabla 5.12. Tendencia cuantitativa por nivel.

ocurrido con los fragmentos de cáscara de huevos que también se hallaron en todos los niveles, salvo en el primero. Como se presenta más adelante, también se recuperaron restos vegetales y una estructura vegetal (ver *Otros Restos Arqueológicos*).

Las Figuras 5.22, 5.23 y 5.24 muestran las tendencias cuantitativas de los materiales en los niveles de la unidad A-1. Si

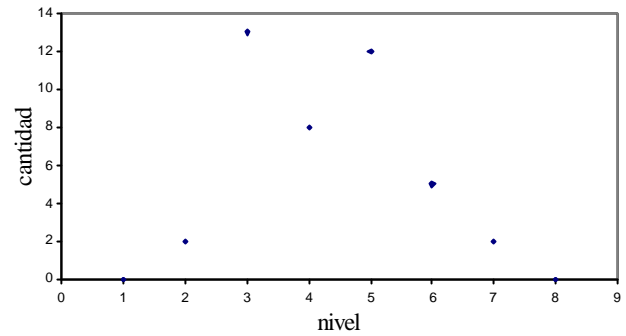


Figura 5.22. Variaciones cuantitativas de productos de talla.

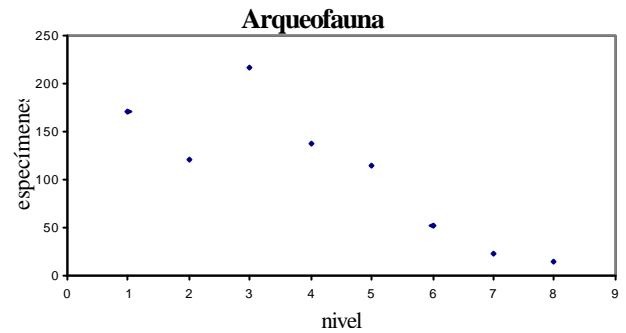


Figura 5.23. Variaciones cuantitativas de especímenes óseos.

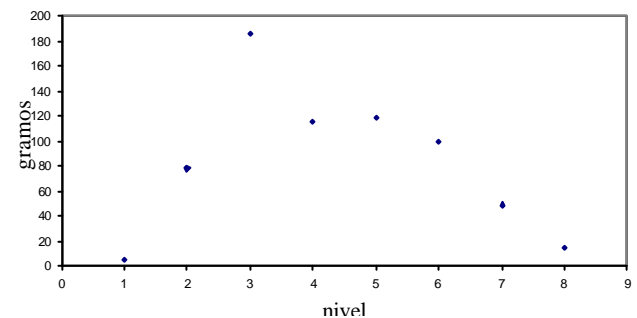


Figura 5.24. Variaciones cuantitativas de carbón.

bien se nota más de un pico de abundancia de materiales en la comparación entre los niveles, en general tiende a registrarse la máxima cantidad en el nivel tres, tanto en productos de talla, como restos óseos y carbón.

Cronología

La cronología del sitio ha sido determinada mediante un fechado radiocarbónico obtenido de una muestra de carbón proveniente del nivel 7 con el resultado de 1930 ±50 años A.P. (LP-1012). Esta datación proviene de los niveles inferiores asociados a materiales arqueológicos por lo que provisoriamente se considera que estima la antigüedad de las primeras ocupaciones en el abrigo de La Corredera (Figura 5.25).

Productos de Talla

Se analizó la totalidad de productos de talla recuperados en la unidad excavada. Para ello se emplearon los criterios explicados en el capítulo 2. En la Tabla 5.13 se observan que las lascas internas y desechos componen la mayor parte de la muestra registrada (88%). El resto es compartido por lascas secundarias, planas e indeterminadas.

Se han recuperado productos *muy pequeños* (51%), *pequeños* (40%) y *medianos pequeños* (9%). El tipo de productos y los tamaños indican la realización de etapas medias y finales en la talla lítica. Esta idea es coincidente con el peso promedio de 0.6 gr incluyendo un rango entre 0.1 gr y 2.6 gr.

La materia prima registrada en el sitio es una roca silíceea que posiblemente sea de origen local, más precisamente de la cantera Piedras Bayas que se emplaza a unos 500 m del abrigo. Esta baja diversidad en la materia prima, restringida sólo a la sílice local, indicaría que este abrigo funcionó en

relación con la localización de dicha cantera. Igualmente la baja densidad de ítem, distribuido a lo largo de varios niveles podría señalar un escaso y/o efímero uso del abrigo, caracterización que se retoma en páginas siguientes.

Análisis Arqueofaunístico

El análisis arqueofaunístico siguió los mismos criterios aplicado en muestras de los sitios antes descritos y que fueron explicitados en el capítulo 2. Se analizó la muestra total y discriminando al sector perturbado. En la muestra total se registra una diversidad taxonómica marcada por reptiles indeterminados, tortugas, iguánidos, aves, Rheidaes, mamíferos indeterminados (de diversos tamaños), dasypodidos, roedores, artiodáctilos, caprinos, y camélidos. La mayor parte está compuesta por huesos no identificados (68%). De los especímenes que al menos pudieron determinarse al nivel de Orden la abundancia está dominada por roedores y dasypodidos. Camelidae, Rheidae y Testudinidae representan una porción muy pequeña de la muestra (Tabla 5.14).

Si se segregan los taxa de las áreas perturbadas (Tabla 5.15) se nota que algunos especímenes «fuera de contexto» al considerar la muestra total (como la ñeta Caprininae), son explicados por su depositación en el estrato perturbado. Los registros de estas áreas (estratos C y E) deben ser considerados contemporáneos a los del estrato A (niveles superiores de la excavación). Por otra parte, puede decirse que es un 10% la proporción de restos provenientes de éstas áreas perturbadas y que mayoritariamente son microvertebrados, tortugas y dasipodidos. Estos restos,

básicamente no modifican las tendencias generales del registro arqueológico en el abrigo aunque explican el hallazgo de Caprininae en niveles inferiores.

Otros Restos Arqueológicos

Además de los elementos presentados, en el sitio se recuperaron restos de plantas y una estructura vegetal. Si bien el estudio paleoetnobotánico no está finalizado, puede adelantarse la ausencia de plantas domésticas y el predominante registro de cortezas y leños taxonómicamente no identificables. Respecto al registro de la estructura vegetal, ésta se localizó en el nivel 7 y podría ser interpretada como una camada vegetal de construcción humana (Figura 5.26). La mala conservación de dicha estructura ha dificultado su recuperación durante la excavación y también impidió la determinación taxonómica de los vegetales, aunque se asemejan a gramíneas.

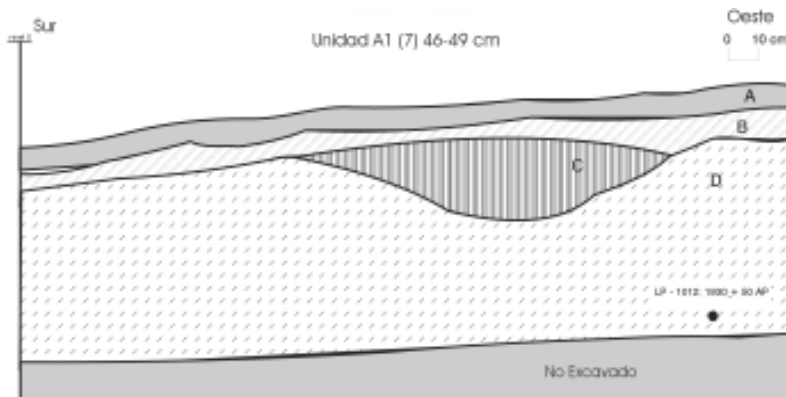


Figura 5.25. Cronoestratigrafía del sitio La Corredera (LC), perfil suroeste.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | TOTAL |
|-------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---|---------|---------|
| Secundaria | - | - | 1(10%) | - | - | - | 1(50%) | - | - | - | 2(6%) |
| Interna | 1(100%) | 1(50%) | 3(30%) | 7(78%) | 6(76%) | 1(50%) | 1(50%) | - | - | - | 20(57%) |
| Plana | - | - | 1(10%) | - | - | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| Desecho | - | 1(50%) | 5(50%) | 2(22%) | 1(12%) | 1(50%) | - | - | - | 1(100%) | 11(31%) |
| Indet. | - | - | - | - | 1(12%) | - | - | - | - | - | 1(3%) |
| TOTAL | 1 | 2 | 10 | 9 | 8 | 2 | 2 | | | 1 | 35 |

Tabla 5.13. Tipo de producto cantidades absolutas y porcentuales por nivel y muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | TOTAL |
|------------------------|----------|----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|-----------|--------------------|
| <i>Indet.</i> | - | 98(72%) | 76(69%) | 119(55%) | 109(82%) | 77(68%) | 33(74%) | 12(60%) | 10(72%) | 534(62%) |
| <i>Microvertebrado</i> | 2(66%) | 3(2%) | 10(9%) | 36(17%) | 6(4%) | 9(8%) | 5(10%) | 3(15%) | 2(14%) | 76(9%) |
| <i>Reptilia</i> | - | - | - | 1(1%) | - | 1(1%) | - | - | - | 2(1%) |
| <i>Testudinidae</i> | - | - | - | [1](1%) | [2](1%) | [1](1%) | [5](2%) | [1](5%) | - | [10](1%) |
| <i>Iguanidae</i> | - | 1(1%) | - | 1(1%) | - | - | - | 1(5%) | - | 3(1%) |
| <i>Ave indet.</i> | - | - | 1(1%) | 2(1%) | 1(1%) | 1(1%) | - | - | - | 5(1%) |
| <i>Rheidae</i> | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| <i>Mammalia</i> | - | 3(2%) | - | - | - | 2(1%) | - | - | - | 5(1%) |
| <i>Mammalia peq.</i> | - | - | - | - | - | 2(1%) | - | - | - | 2(1%) |
| <i>Mammalia gde.</i> | - | 2(1%) | 1(1%) | - | 1(1%) | - | - | - | - | 4(1%) |
| <i>Dasypodidae</i> | - | 20[36](15%) | 4[11](3%) | 1[5](1%) | 1(1%) | 3(2%) | 1(2%) | [1](5%) | - | 30[53](4%) |
| <i>Rodentia</i> | - | 3(2%) | 18(16%) | 50(23%) | 15(8%) | 17(16%) | 6(10%) | 1(5%) | 2(14%) | 112(14%) |
| <i>Artiodactyla</i> | - | 3(2%) | 1(1%) | - | - | - | - | 1(5%) | - | 5(1%) |
| <i>Caprininae</i> | 1(34%) | - | - | - | - | - | 1 ¹ (2%) | - | - | 2(1%) |
| <i>Lama sp.</i> | - | 4(3%) | - | - | 2(2%) | 1(1%) | - | - | - | 7(1%) |
| TOTAL | 3 | 135[36] | 109[11] | 210[1][5] | 135[2] | 113[1] | 47[5] | 20[1][1] | 14 | 783[10][53] |

Referencia: ¹ Uñeta de ovicáprido?

Tabla 5.14. Taxa y abundancia en cantidad de especímenes registrados en La Corredera, valores nivel. Entre corchetes las cantidades de placas.

| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | TOTAL |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| <i>Microvertebrado</i> | 6 | 5 | 5 | 1 | 2 | 19 |
| <i>Reptilia</i> | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Testudinidae</i> | 2 | 1 | 5 | 1 | - | 9 |
| <i>Iguanidae</i> | - | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Ave indet.</i> | 1 | - | - | - | - | 1 |
| <i>Mammalia</i> | - | 2 | - | - | - | 2 |
| <i>Mammalia gde.</i> | 1 | - | - | - | - | 1 |
| <i>Rodentia</i> | 15 | 13 | 4 | 1 | 2 | 35 |
| <i>Dasypodidae</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 4 |
| <i>Artyodactyla</i> | - | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Caprininae</i> | - | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Lama sp.</i> | 2 | - | - | - | - | 2 |
| TOTAL | 28 | 22 | 17 | 6 | 4 | 77 |

Tabla 5.15. Especímenes óseos proveniente de los niveles y sectores perturbados (estratos C y E).

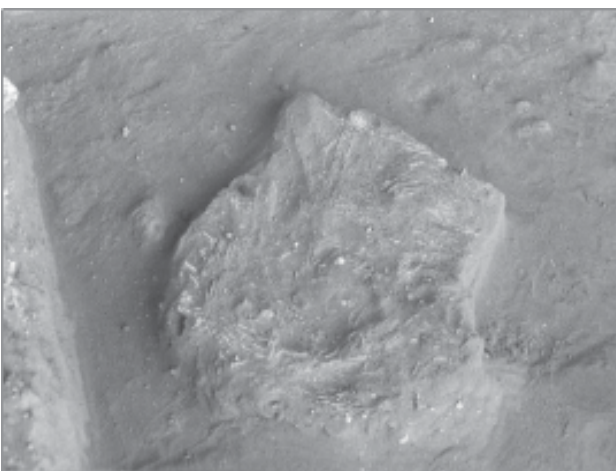


Figura 5.26. Camada vegetal en La Corredera, unidad A-1, nivel 7.

La Corredera (LC): Análisis de la Información

El sitio se emplaza en un ecotono fitogeográfico con disponibilidad de agua, leña y afloramiento de materiales líticos. Fue ocupado por poblaciones humanas desde hace ca. 2000 años A.P. en forma efímera y por pocos individuos, según se infiere de la baja diversidad de ítems, la ausencia de instrumentos y el registro predominante de animales pequeños que difícilmente fueron todos consumidos por los ocupantes. Preliminarmente se postula una alta resolución debido a la homogeneidad de acontecimientos y conductas implicadas en el registro y una baja integridad por la participación de varios agentes en la estructuración del depósito arqueológico. Podría postularse un registro de “grano grueso”, con alta resolución y baja integridad.

El registro arqueológico de La Corredera es el producto principalmente de actividades de talla, en las etapas medias y finales de la cadena de producción lítica. La camada vegetal del nivel 7 podría señalar que en el lugar se pernoctó y el carbón indicaría que en el sitio se utilizaron varios fogones. Los materiales no reflejarían actividades de subsistencia relevantes, como se infiere del registro arqueofaunístico y del registro arqueobotánico. De estas consideraciones se postula que el sitio habría funcionado como un campamento de ocupaciones breves, posiblemente como un campamento logístico o de forrajeo.

El registro de materiales distribuidos en varios de los niveles excavados, junto al fechado disponible, permiten sostener que el abrigo fue utilizado en varias oportunidades, aunque en una forma similar. Según las consideraciones de Camilli (1989) la historia ocupacional de La Corredera puede ser caracterizada como de *múltiples ocupaciones* en el sentido que el sitio fue utilizado en distintas oportunidades sin

que existiera una necesaria conexión entre las ocupaciones y las estructuras previas.

Los materiales explotados son locales que en el caso de las materias primas líticas se limita a un solo tipo de roca que posiblemente provenga de una cantera muy próxima, Piedras Bayas (ver más adelante). En este sentido Ebert (1992: Table 6.2) esperaría que campamentos como los de La Corredera muestren la explotación de materias primas locales. Podría postularse que el sitio funcionó como un campamento de viajeros (*travelling camps*) pero la ausencia de materiales no locales (Ebert 1992) debilita la validez de esta inferencia.

Sitio La Peligrosa – 1 (LP-1/Me-Mal-120)

Este es un sitio arqueológico a cielo abierto, localizado en los alrededores del puesto Cerna, próximo a la vertiente de agua de la Localidad La Peligrosa, a los 36° 31' 00" L.S. y 68° 31' 50" L.O.. Se decidió practicar un sondeo luego de detectar materiales en superficie y también al observar que los sedimentos provenientes de pozos realizados por los lugareños contenían materiales arqueológicos. Con este sondeo (Figura 5.27), denominado Z-98, se intentó evaluar la posibilidad de hallazgos arqueológicos enterrados y realizar una caracterización preliminar del depósito arqueológico.

No se cuenta con dataciones cronológicas debido a que la muestra de materia orgánica enviada ha sido insuficiente para obtener un fechado ¹⁴C (Figini com pers. 1999). A pesar de ello y por el registro de tecnología cerámica se ubica temporalmente a este depósito dentro del Holoceno tardío, posiblemente en los últimos 1000-1500 años.

El Registro Arqueológico

En la Tabla 5.16 se detallan tipo de materiales y cantidades por nivel de excavación. Se observó una matriz arenosa homogénea en todo el depósito pero dado lo preliminar del estudio aún no se dispone de información estratigráfica detallada.

En la unidad Z-98 se recuperaron productos de talla, instrumentos, tiestos cerámicos, carbón y especímenes óseos y vegetales. A diferencia de otros sitios de la localidad, aquí se registró cerámica, aunque en muy poca cantidad. Los restos arqueobotánicos y carbones

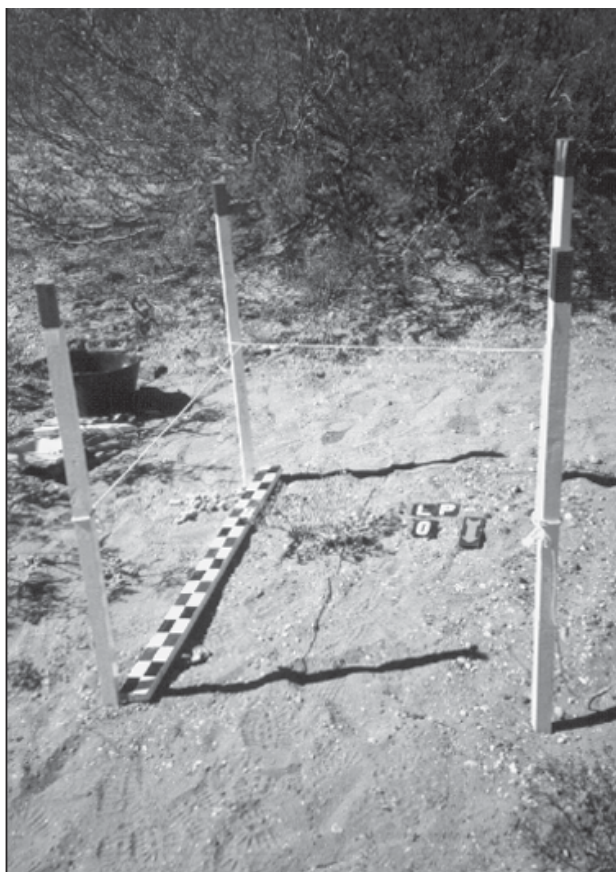


Figura 5.27. Sondeo en La Peligrosa-1.

son cuantitativamente escasos y tanto los fragmentos óseos como los de huevos se recuperaron en la mayoría de los niveles excavados. Cabe mencionar el registro de piedras bezoar, según determinación de Lagiglia, en varios niveles. En las Figura 5.28; 5.29; 5.30 se observan las variaciones cuantitativas de los productos de talla, especímenes óseos y carbón.

| Nivel | Prod. de talla | Instrumento | Cerámica | Vegetales | Óseos | Carbón (grs.) | Frag.huevo Rheidae? | Pigmento | Otros |
|--------------|----------------|-------------|----------|-----------|------------|---------------|---------------------|----------|----------|
| 0 | 59 | 1 | - | - | 36 | 0.2 | 63 | - | - |
| 1 | 95 | - | - | - | 80 | - | 105 | - | Bezoar |
| 2 | 80 | - | 1 | - | 130 | 2.5 | 130 | - | Bezoar |
| 3 | 24 | - | - | - | 70 | 2 | 67 | - | - |
| 4 | 65 | 1 | - | - | 144 | 1.4 | 73 | polvillo | - |
| 5 | 21 | - | - | - | 94 | 2 | 49 | - | - |
| 6 | 45 | - | - | X | 67 | 8 | 50 | - | Bezoar |
| 7 | 28 | - | - | - | 52 | 5 | 31 | - | - |
| 8 | 32 | - | - | - | 68 | - | 24 | - | - |
| 9 | 21 | - | - | - | 47 | - | 11 | - | - |
| 10 | 26 | - | - | - | 46 | 0.2 | 9 | - | - |
| 11 | 13 | - | - | - | 20 | - | 5 | - | - |
| 12 | 10 | - | 1 | - | 18 | 0.1 | 4 | - | - |
| 13 | 5 | - | - | - | 1 | 0.1 | - | - | - |
| TOTAL | 524 | 2 | 2 | X | 873 | 21.5 | 621 | - | - |

Tabla 5.16. Distribución cuantitativa de ítems por nivel.

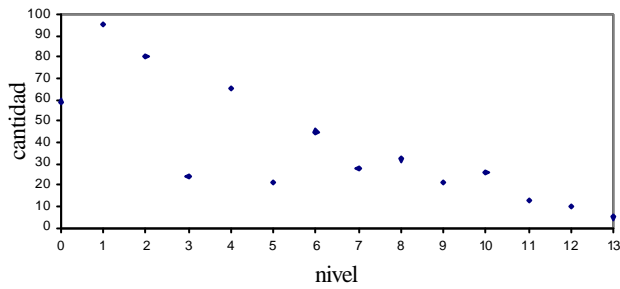


Figura 5.28. Variaciones cuantitativas de productos de talla.

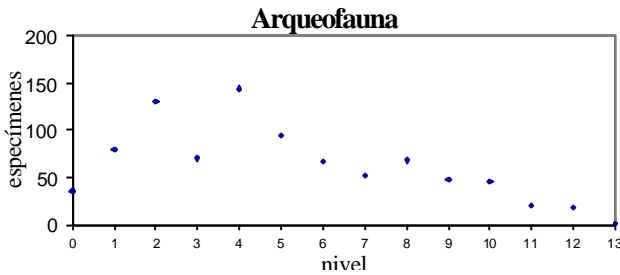


Figura 5.29. Variaciones cuantitativas de especímenes óseos.

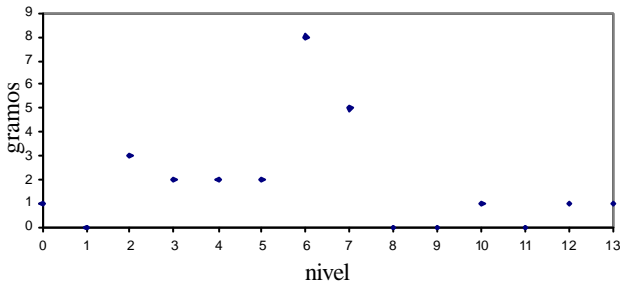


Figura 5.30. Variaciones cuantitativas de carbón.

Tanto los productos de talla como los especímenes óseos tienden a disminuir progresivamente una vez alcanzado los valores máximos de abundancia por nivel. Los productos de talla inician su registro en la primer extracción, alcanzando su máximo en el nivel 1 y desde allí disminuyen hasta casi no registrarse en el nivel 13. Los especímenes óseos

tienen un comportamiento algo similar pues sus valores máximos los alcanza en los niveles 2 y 4 desde donde disminuyen hasta no registrarse en el nivel 13. Contrario a esto, los carbones, considerados por el peso, tienden a aumentar sostenidamente hasta el nivel 6 desde donde disminuyen hacia el final de la estratigrafía. Además de estas categorías, se recuperaron dos tiestos cerámicos, un instrumento lítico y las mencionadas piedras bezoar.

Productos de Talla

Si bien se trata de un sondeo, las tendencias son útiles para iniciar la comparación regional y desarrollar hipótesis que necesitarán de nuevos trabajos de campo en LP-1.

Los datos de la Tabla 5.17 muestran un predominio de lascas internas y desechos (88%); los otros especímenes corresponden a lascas de adelgazamiento bifacial, secundarias, de reactivación, y planas que, en ese orden de importancia, se distribuyen el porcentaje restante. Los cambios entre los niveles a esta tendencia de la frecuencia en los tipos de lascas de la muestra general no son significativos. Las rocas silíceas son las más registradas (90%); también hay obsidias y un espécimen de basalto (Figura 5.31) que significan el 10% restante de la muestra. En cuanto a esta tendencia en la importancia de las materias primas no se notan cambios significativos en la secuencia aunque cabe resaltar que el espécimen de basalto se registra en un nivel superior de Z-98 (Tabla 5.18).

Las silíceas incluyen especímenes internos, de adelgazamiento bifacial, de reactivación, planos y secundarios. Las obsidias muestran lascas internas y de adelgazamiento bifacial y el basalto una lasca interna (Tabla 5.19). En los tamaños (Tabla 5.20), exceptuando el basalto que es un sólo espécimen *muy pequeño*, las obsidias están más representadas proporcionalmente por productos *muy pequeño* que las silíceas; mientras que las silíceas dominan en las de

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | TOTAL |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|----------|
| Secundaria | 2(3%) | - | 2(3%) | 1(4%) | 2(3%) | 1(3%) | 6(14%) | - | - | - | - | - | - | 1(20%) | 15(3%) |
| Interna | 40(69%) | 63(72%) | 54(70%) | 18(72%) | 45(73%) | 22(74%) | 28(63%) | 18(66%) | 27(84%) | 13(62%) | 18(76%) | 9(69%) | 5(46%) | 3(60%) | 363(69%) |
| Adelg. Bif. | 5(9%) | 8(9%) | 2(3%) | 1(4%) | 3(5%) | 1(3%) | 6(14%) | 2(8%) | - | 1(5%) | 1(4%) | - | 2(18%) | - | 32(6%) |
| Reactivación | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Plana | - | 1(1%) | - | 1(4%) | - | 1(3%) | 1(2%) | - | - | - | - | - | - | - | 4(1%) |
| Desecho | 11(19%) | 15(17%) | 18(23%) | 4(16%) | 12(19%) | 5(17%) | 2(5%) | 7(26%) | 5(16%) | 7(33%) | 5(20%) | 4(31%) | 4(36%) | 1(20%) | 100(19%) |
| Indet. | - | 1(1%) | - | - | - | - | 1(2%) | - | - | - | - | - | - | - | 2(1%) |
| TOTAL | 58 | 88 | 77 | 25 | 62 | 30 | 44 | 27 | 32 | 21 | 24 | 13 | 11 | 5 | 517 |

Tabla 5.17. Tipo de producto por extracción. Valores absolutos y porcentuales de cada tipo respecto a la muestra de cada extracción y porcentuales por extracción respecto a la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | TOTAL |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|
| Basalto | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Obsidiana | 4(7%) | 7(8%) | 10(13%) | 1(4%) | 10(16%) | 1(3%) | 4(9%) | 1(4%) | 3(9%) | 5(24%) | 1(4%) | - | - | - | 47(9%) |
| Silíceas | 54(93%) | 81(92%) | 66(86%) | 24(96%) | 52(84%) | 29(97%) | 40(91%) | 26(96%) | 29(91%) | 16(76%) | 23(96%) | 13(100%) | 11(100%) | 5(100%) | 469(90%) |

Tabla 5.18. Materia prima por extracción. Valores absolutos y porcentuales respecto a la muestra de cada extracción y porcentual respecto a la muestra total.

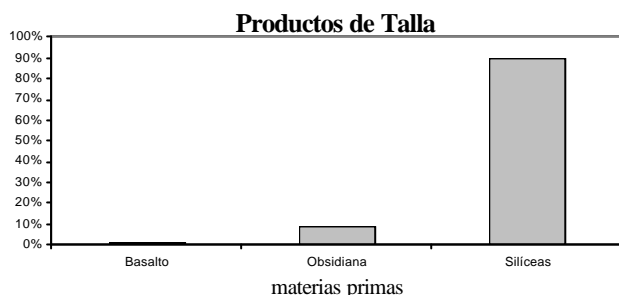


Figura 5.31. Porcentaje de cada materia prima respecto a la muestra registrada.

tamaño *pequeño* y son las únicas que tienen lascas *mediano pequeño*, y *mediano grande* (Figura 5.32).

Entre los productos cabe destacar un núcleo agotado de roca silícea, entero, con longitud de 28.8 mm, ancho de 21 mm y espesor de 13.6 mm, de tamaño *mediano pequeño* y

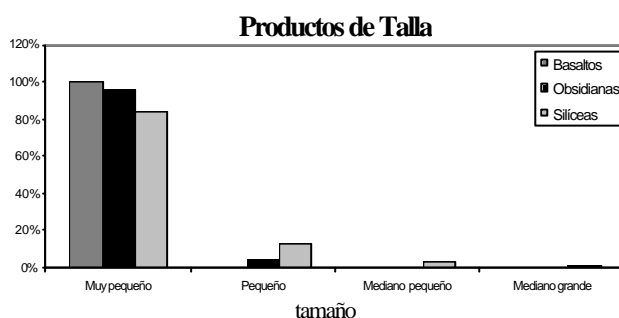


Figura 5.32. Proporciones de tamaño para cada materia prima.

| | Secundaria | Interna | Adelg. bif. | Reactivación | Plana | Desecho | Indet. |
|-------------------|------------|---------|-------------|--------------|-------|---------|--------|
| Basalto | - | 100% | - | - | - | - | - |
| Obsidianas | - | 89% | 6% | - | - | 4% | - |
| Silíceas | 3% | 68% | 6% | 1% | 1% | 21% | 1% |

Tabla 5.19. Materia prima y tipo de producto. Valores porcentuales respecto a cada materia prima.

| | Muy Pequeño | Pequeño | Mediano pequeño | Mediano grande |
|-------------------|-------------|---------|-----------------|----------------|
| Basaltos | 100% | - | - | - |
| Obsidianas | 96% | 4% | - | - |
| Silíceas | 84% | 13% | 3% | 1% |
| TOTAL | 85% | 13% | 3% | 1% |

Tabla 5.20. Materia prima y tamaño. Valores porcentuales relativos a cada materia prima y la proporción de cada tamaño respecto a la muestra total.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | TOTAL |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| No identificable | 26(82%) | 69(97%) | 98(93%) | 39(86%) | 123(99%) | 65(96%) | 33(84%) | 24(92%) | 46(92%) | 29(83%) | 34(85%) | 15(93%) | 15(82%) | 616(91%) |
| Rhidae | - | - | - | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | - | - | 1(1%) |
| Mammalia indet. | 2(6%) | - | - | 1(2%) | - | 1(1%) | - | - | 1(2%) | - | 1(2%) | - | - | 6(1%) |
| Mammalia indet. gde. | 3(9%) | 2(2%) | 5(5%) | 3(6%) | - | 1(1%) | 6(14%) | 1(4%) | 1(2%) | 5(14%) | 2(4%) | - | 2(12%) | 31(4%) |
| Dasypodidae | 15(3%) | 9(1%) | 126(1%) | 312(6%) | 121(1%) | 126(1%) | 128(2%) | 126(4%) | 119(2%) | 113(3%) | 115(2%) | 15(7%) | 11(6%) | 4186(1%) |
| Rodentia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3(7%) | - | - | 3(1%) |
| Lama sp. | - | - | 1(1%) | - | - | - | - | - | 1(2%) | - | - | - | - | 2(1%) |
| TOTAL | 31151 | 71191 | 1041261 | 46121 | 1231211 | 681261 | 391281 | 251261 | 491191 | 341131 | 41151 | 15151 | 17111 | 66311861 |

Tabla 5.21. Registro arqueofaunístico La Peligrosa-1; unidad Z-98. Cantidad de especímenes, entre corchete placas dérmicas.

con un peso aproximado de 6.5 gr. El resto de los productos, lascas, tienen un peso promedio de 0.2 gr (n=524) comprendido en un rango de 0.1 gr a 8.9 gr.

Los tamaños, pesos y tipos de lascas registrados señalan que tanto las obsidianas como el basalto reflejarían el trabajo en las últimas etapas de la talla, mientras que las silíceas las etapas medias y finales de la cadena de producción lítica. La presencia de un núcleo de roca silícea avala esta tendencia.

Análisis de Instrumentos

El único instrumento de Z-98 se registró en el nivel 4. Se trata de un raspador fracturado, elaborado sobre una lasca silícea, con longitud 19.7 mm, ancho 7.5 mm, espesor 3.4 mm y un peso de 0.7 gr de tamaño *pequeño*.

Análisis Cerámico

En la unidad se recuperaron dos fragmentos cerámicos, uno en el nivel 2 y otro en el nivel 12. Posiblemente al ampliar los trabajos de campo pueda definirse con una muestra mayor las características de esta tecnología y su importancia para los grupos humanos. A pesar de ello es posible decir que el tiesto localizado en el nivel 2 está altamente meteorizado y posiblemente responda al tipo *Nihuil* y el otro tiesto podría asemejarse al tipo *Arbolito*, ambos tienen un espesor de 5 mm.

Análisis Arqueofaunístico

Se estudió la totalidad de especímenes óseos recuperados en LP-1. La Tabla 5.21 detalla los *taxa* registrados, su abundancia en cantidad y porcentual de especímenes por nivel y en la muestra. Estos datos señalan el predominio de especímenes no identificados (91%), el porcentaje restante está representado por mamíferos indeterminados, rheidos, dasypodidos, roedores y camélidos. En toda la muestra sólo dos especímenes pudieron ser identificados al nivel de Género y corresponden a *Lama* sp..

Esta tendencia taxonómica y de abundancia no se modifica sustancialmente al analizarse por nivel de excavación. Al considerar los especímenes óseos determinados al menos a nivel taxonómico de Orden se nota un predominio de dasipodidos, incluso sin considerar las placas dérmicas. El alto porcentaje de especímenes no identificados puede estar reflejando consecuencias de la fuerte fragmentación del material óseo.

La Peligrosa-1(LP-1): Análisis de la Información

El sitio se localiza a cielo abierto, próximo a una vertiente actual de agua. Si bien se carece de cronologías absolutas, el registro de tuestos cerámicos tanto en los niveles superiores como inferiores, justifica ubicar cronológicamente al depósito en los últimos 1000 - 1500 años A.P. Las características de los materiales estudiados no muestran cambios significativos a lo largo de la secuencia estratigráfica.

En el lugar se realizaron diversas tareas como la talla lítica, la utilización de contenedores cerámicos y el procesamiento y/o consumo de animales, entre otros. La talla del material lítico implicó etapas medias y finales de la cadena de producción, variando según la materia prima. Esta diversidad de actividades, la amplia distribución superficial del registro y la cantidad de ítems recuperados en estratigrafía definirían a La Peligrosa-1 como un campamento de actividades múltiples, posiblemente un campamento base.

Por la distribución del material a lo largo de varios niveles, se propone que el uso del sitio fue realizado por varias ocupaciones. Esto implicaría una resolución media a baja del registro arqueológico (Binford 1982a, Gamble 1990, Martínez 1999). Al ser un campamento abierto, enterrado en una matriz arenosa, similar a un médano y por su reiterada ocupación, se define a La Peligrosa-1 como de baja integridad. Si bien los futuros estudios en el sitio permitirán confirmar y ajustar esta caracterización, por el momento ellas implicarían que el depósito arqueológico es de "grano grueso" (Binford 1982a, Gamble 1990, Martínez 1999).

Si bien LP-1 posiblemente ha sido ocupado en reiteradas oportunidades aún no se ha definido si la historia ocupacional fue de ocupaciones múltiples o reocupaciones en el sentido de Camilli (Camilli 1989, Ebert 1992). Esto implicaría diferenciar si el sitio fue usado reutilizando estructuras antrópicas previas o si la reutilización del lugar no implicó necesariamente el uso de estas estructuras previas. Una de las razones del lugar elegido para emplazar el sitio y su reuso a lo largo del tiempo, podría ser su cercanía a una de las pocas aguadas en AEP, que además coincide con la abundancia de leña, y una cantera lítica (Piedras Bayas). Esta fuente hídrica que actualmente es focal y de poco caudal, podría ser caracterizada como permanente y focal (restringi-

da a un área pequeña). El sitio se emplaza a unos 500 m de esta fuente hídrica.

El conjunto de LP-1 es relevante porque se carecía de información estratigráfica a cielo abierto en AEP y porque estos lugares de actividades múltiples son poco usuales en La Payunia. Sin duda que la pequeña muestra y la falta de ajustes cronológicos hacen que estas caracterizaciones sean preliminares y requieran de mayores trabajos, pero marcan tendencias útiles para discutir las características de las ocupaciones humanas en AEP.

La Peligrosa 2 (LP-2/Me-Mal-122)

Este sitio es un pequeño abrigo rocoso localizado a 36° 31' 04" L.S. y 68° 31' 33" L.O., en una barda desarrollada encima de la aguada de La Peligrosa. El reparo LP-2 se halla muy cerca de la actual vertiente, a unos 50 metros. No se hallaron ítems arqueológicos, ni depósitos sedimentarios, aunque sí hay pinturas rupestres (Figura 5.33). La superficie bajo techo es de aproximadamente 5 m², en la Figura 5.34 se muestra la vista en planta del abrigo con la localización de las

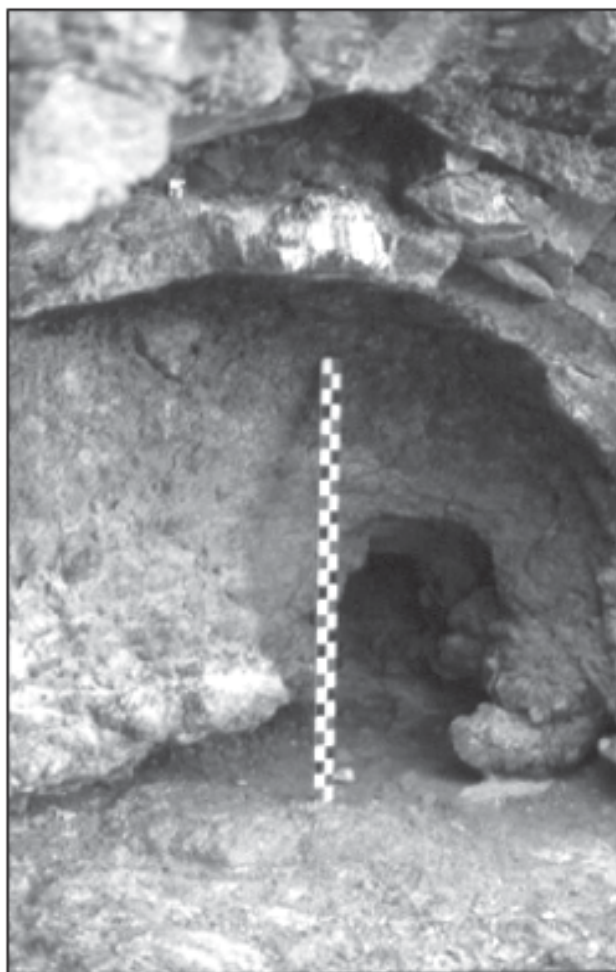


Figura 5.33. Vista del abrigo La Peligrosa-2.

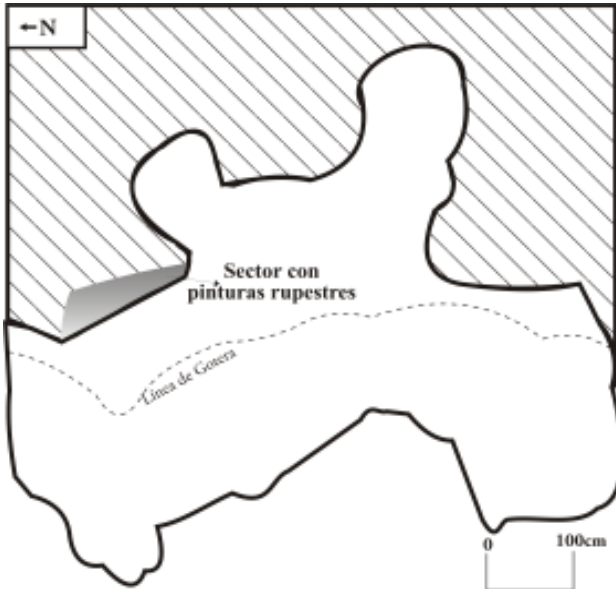


Figura 5.34. Vista en planta de la cueva La Peligrosa-2 (LP-2).

áreas con pictografía. Estas pinturas son del estilo de grecas patagónicas, en colores rojo, negro y amarillo. Actualmente están mal preservadas principalmente debido a la meteorización natural. En el futuro este sitio requerirá un relevamiento más detallado y actividades de protección.

La Peligrosa-2(LP-2): Análisis de la Información

El estudio presenta un informe preliminar de estas expresiones rupestres. Dado su alto grado de meteorización es dificultoso asignar claramente estas expresiones a alguno de los estilos propuestos para la región por Schobinger (1978) y Gradín (1997-1998), aunque pueden ser consideradas como pinturas geométricas. En cualquiera de los casos, y si se aceptan los modelos de estos autores, las expresiones tendrían entre 1000 años A.P. y 500 años A.P.

Se resalta la proximidad espacial entre este sitio y una de las pocas fuentes de agua, recurso crítico, separados por aproximadamente 50 m. En ese sentido estas pinturas se emplazan en una localidad donde confluyen, siguiendo los criterios de Berón (1994a), recursos críticos (agua), recursos fluctuantes (leña), recursos localizados (cantera lítica) e inclusive hasta recursos móviles (animales). Este tipo de asociaciones de los recursos no son habituales en la región y podría hipotetizarse que la localización de estas pinturas tendrían un sentido en tal contexto. Más allá de esta especulación, se requerirán futuros tra-

bajos que incluyan en un enfoque arqueológico regional el significado de estas expresiones en el sur de Mendoza, como los iniciados por Schobinger (1978) y Gradín (1997-1998).

Sitio Piedras Bayas (PB/Me-Mal-121)

El sitio Piedras Bayas está en la Localidad La Peligrosa, ubicado aproximadamente a $36^{\circ} 31' 27''$ L.S. y a $68^{\circ} 32' 21''$ L.O., sobre la planicie desarrollada por encima del puesto de la familia Cerna (Figura 5.35). Se trata de 9 filones rocosos con signos de actividad humana y material lítico superficial distribuido entre estos filones (Figura 5.36). Estos filones son afloramientos de la misma roca y se distribuyen en un área aproximada de 1.000.000 m². En la Tabla 5.22 se presenta la ubicación y superficie de cada filón.



Figura 5.35. Vista panorámica donde se resaltan los filones de Piedras Bayas.

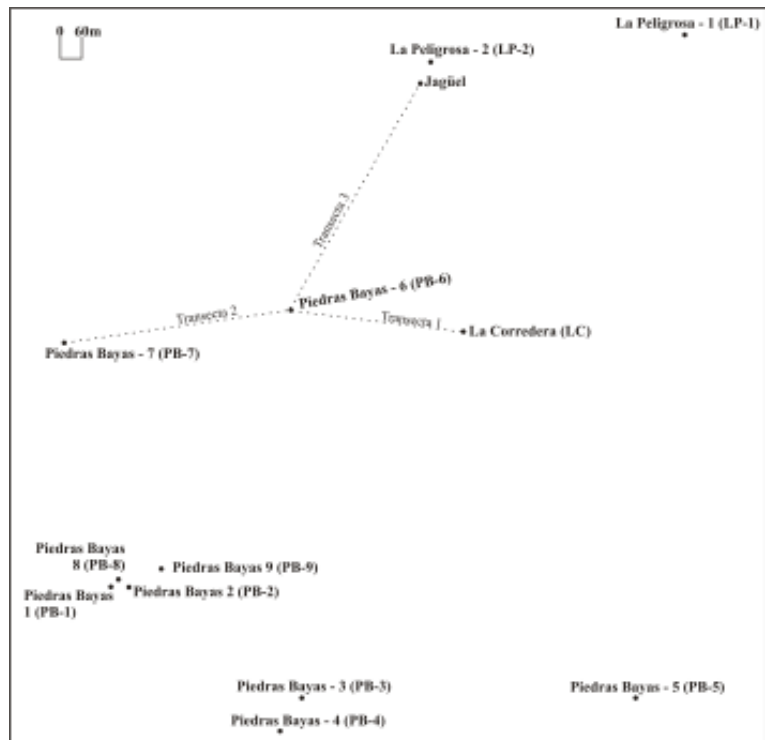


Figura 5.36. Esquema de la Localidad La Peligrosa con énfasis en los filones de Piedras Bayas.

| Filón | Ubicación GPS | Superf. (m ²) | Observación |
|-------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| PB1 | 36° 31' 41"LS 68° 32' 38"LO | 861 | |
| PB2 | 36° 31' 41"LS 68° 32' 37"LO | 3179 | |
| PB3 | 36° 31' 50"LS 68° 32' 17"LO | 1923 | |
| PB4 | 36° 31' 53"LS 68° 32' 19"LO | ? | Filón debajo estrato basáltico |
| PB5 | 36° 31' 49"LS 68° 31' 55"LO | 6838 | |
| PB6 | 36° 31' 27"LS 68° 32' 21"LO | 2770 | |
| PB7 | 36° 31' 30"LS 68° 32' 42"LO | 3700 | |
| PB8 | 36° 31' 41"LS 68° 32' 38"LO | 3179 | |
| PB9 | 36° 31' 40"LS 68° 32' 33"LO | 4750 | |

Tabla 5.22. Ubicación topográfica y tamaño de los filones en Piedras Bayas.

Transectas y Unidades de Recolección en Piedras Bayas y Localidad La Peligrosa

En la Tabla 5.23 se detallan las líneas de transecta, unidades relevadas y la estrategia de muestreo realizadas en la Localidad La Peligrosa durante enero de 1998. Con el fin de evaluar la distribución y característica del registro arqueológico superficial, las transectas no sólo unieron filones de Piedras Bayas, sino que también se trazaron entre puntos que no son filones rocosos. La estrategia de muestreo varió según la transecta (Tabla 5.23) y aunque generalmente se levantaron los materiales, algunos de ellos quedaron *in situ*, principalmente por su tamaño grande. En cada unidad se relevaron las variables de visibilidad (nula, mala, regular, buena, muy buena, óptima) y pendiente (nula, suave, regular, pronunciada, muy pronunciada).

El Registro Arqueológico

Los materiales encontrados en las transectas son únicamente líticos. En este análisis se presentan datos cuantitativos de los hallazgos por unidad de observación y una segregación entre instrumentos, productos de talla, ecofactos líticos y misceláneas (Figuras 5.37 y 5.38). Esta última categoría fue empleada para denominar a aquellos materiales líticos que por su morfología no son claramente asignables a productos de tallas ni instrumentos, pues no tiene los rasgos típicos de ellos. Muchas de estas misceláneas pudieron producirse al testear rocas, astillamientos o incluso

| Transecta | Unidades | Tamaño | Estrategia | Observación |
|--------------|----------|-------------|-------------|--------------------|
| PB6-LC | 95 | 2m. x 2m. | 1 x 1 (50%) | |
| PB6-PB7 | 71 | 2m. x 2m. | 1 x 2 (33%) | |
| PB6-Vert. | 80 | 2m. x 2m. | 1 x 4 (20%) | |
| Vert.-Puesto | 12 | 2m. x 2m. | 1 x 4 (20%) | |
| LC-Puesto | 1 | 4m. x 270m. | Continuo | Sin armar unidades |

Tabla 5.23. Descripción del muestreo en Piedras Bayas.

por fracturas no humanas. En las Tablas 5.24 y 5.25 se detallan los aspectos cuantitativos de las unidades y transectas.

La totalidad de la materia prima en estos materiales fueron las rocas silíceas de los filones (Figura 5.38). Esta roca es una sedimentaria química silícea, con vetas posiblemente de ftanita y/o calcedonia (Dieguez com pers. 2000). La estructura de los filones es muy heterogénea, aunque en general, según los criterios de Nami (1992), presenta para el trabajo lítico una calidad *regular*. Según los criterios del mismo autor, Piedras Bayas sería una *cantera primaria* pues son "... aquellas en que la roca se presenta en su lugar de origen, ya sea en forma de filón, escoria, etc..." (Nami 1992: 42). Además Piedras Bayas es *visible*, de *acceso fácil*, y con *abundante* oferta de materia prima.

En los sectores comprendidos entre los filones de Piedras Bayas predomina el registro superficial de productos de talla y misceláneas, y las densidades son significativamente más altas en las zonas próximas al filón que en las áreas entre filones (Tablas 5.24 y 5.25). Esta tendencia está



Figura 5.37. Núcleos y productos de talla registrados en transecta próxima a un filón de Piedras Bayas.



Figura 5.38. Rocas del filón con negativos de lascados.

| Transecta | Unidades | Unid. con hallazgo | Hallazgos | Cantidad de hallazgos | | | |
|--------------|-----------------|--------------------|-------------|-----------------------|----------|----------|-------------|
| | | | | Promedio | Mediana | Moda | Desv. Stand |
| PB6-LC | 95 | 46 | 242 | 2.5 | 0 | 0 | 7.1 |
| PB6-PB7 | 70 | 58 | 3640 | 52.7 | 4 | 0 | 97.6 |
| PB6-Vert. | 80 | 39 | 450 | 5.6 | 0 | 0 | 12.7 |
| Puesto | 12 | 10 | 25 | 2.5 | 1.5 | 0 | 2.9 |
| LC-Puesto | 47 ¹ | 8 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TOTAL | 255 | 149 | 4360 | 17.3 | 1 | 0 | 55.9 |

¹ Esta transecta consigió en una sola unidad, pero por sus dimensiones, y para la comparación con las otras transectas se la dividió por 4m².

Tabla 5.24. Aspectos cuantitativos y locus del registro superficial en PB y La Peligrosa.

| Transecta | Instrumento | Prod. de Talla | Miscelánea | Ecofacto |
|--------------|-------------|----------------|-------------|----------|
| PB6-LC | 2 | 115 | 116 | 1 |
| PB6-PB7 | 5 | 1157 | 3659 | 0 |
| PB6-Vert. | 0 | 11 | 452 | 0 |
| Puesto | 1 | 23 | 1 | 0 |
| LC-Puesto | - | 8 | - | - |
| TOTAL | 8 | 1326 | 2983 | 1 |

Tabla 5.25. Tipo de registro lítico en las transectas de La Peligrosa.

graficada en la Figura 5.39, al considerar las cantidades de especímenes en la transecta que une a Piedras Bayas-6 (PB-6) con Piedras Bayas-7 (PB-7). Los instrumentos registrados son muy escasos, más aún con relación a los productos de talla.

Síntesis de Piedras Bayas: Análisis de la Información

Por el registro de filones rocosos aflorantes que muestran golpes de talla y las características del material arqueológico observado en transecta, se propone que Piedras Bayas funcionó como una cantera de aprovisionamiento de mate-

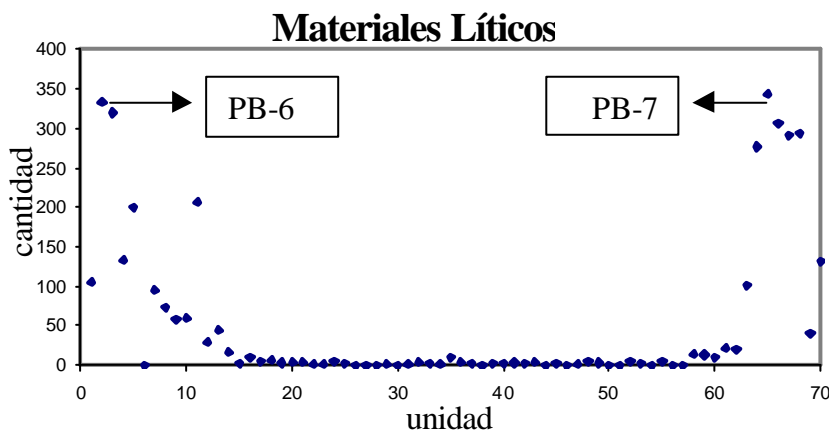


Figura 5.39. Variaciones cuantitativas entre los filones de Piedras Bayas-6 (PB-6) y Piedras Bayas-7 (PB-7).

rial lítico. El hallazgo de esta cantera taller permite conocer las primeras etapas de la cadena de producción implicadas en la organización tecnológica del grupo y además agrega información a la base regional de recursos líticos (Berón et al. 1995). El estudio de la cantera se inició con un relevamiento expeditivo y la recolección sistemática que ha permitido conocer algunos aspectos de

este sitio arqueológico.

Piedras Bayas es un sitio cantera taller, en el sentido de que existen evidencias de uso de la roca (Nami 1992). En las observaciones preliminares que se realizaron en el campo la roca parece de regular calidad, con fracturas de diversos grados de claridad. En la recolección se notaron abundantes productos, sobre todo próximo a los filones y entre filones; pero a medida que se distancia la unidad desde el filón, las cantidades disminuyen significativamente. La cercanía espacial de este sitio con una de las pocas fuentes hídricas de la zona, posiblemente promovió el uso de estas rocas, como se puede inferir del registro arqueológico en sitios próximos: La Peligrosa-1 y La Corredera. Estos sitios, que junto a Piedras Bayas y La Peligrosa-2, constituyen la Localidad La Peligrosa, incluyen en su área potencial de explotación a Piedras Bayas, distanciándose de ambos aproximadamente entre 1 y 2 km. Si bien se requieren posteriores estudios sobre las rocas, puede afirmarse que los sitios de la localidad muestran un uso intensivo de estas rocas síliceas.

Según la información presentada por Durán (1992), en la región de estudio existen al menos otras dos canteras: Cerro Zaino (síliceas) y Mucho Vale (ágatas), ambas están entre 50 y 80 km al noroeste de Piedras Bayas. Otras fuentes de aprovisionamiento lítico, próximas a Piedras Bayas, se emplazan hacia el oriente, en la Pampa Seca, y han sido estudiadas por Berón et al. (1995). Tanto los estudios de Durán (1992) como los de Berón et al. (1995) y los aquí presentados, contribuyen a definir la Base Regional de Recursos Líticos, que permitiría comprender la organización tecnológica, el rol de los materiales extra-regionales, junto a los aspectos de movilidad y asentamiento de las poblaciones humanas.

Capítulo 6: Tendencias temporales y espaciales en el registro arqueológico de La Payunia

Introducción

Este capítulo describe e integra la diversidad arqueológica regional. Para ello se caracteriza el registro según los bloques temporales definidos en el capítulo 1 teniendo en consideración la información paleoambiental desarrollada en el capítulo 3. Con ese objetivo se presentan las tendencias temporales y espaciales en la *organización tecnológica, subsistencia, arte rupestre y movilidad/uso del espacio*. Estas tendencias son integradas en unidades que tienen significado temporal y arqueológico, denominadas *Contextos*. Estos *Contextos* intentan caracterizar el poblamiento de La Payunia, mediante los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* que Borrero (1989a, 1989-1990, 1994-1995) propuso para Patagonia. Finalmente el capítulo discute las expectativas de las hipótesis referidas a las adaptaciones en zonas áridas-semiáridas en referencia a las tendencias espaciales y temporales observadas.

En los capítulos 4 y 5 se presentó el registro arqueológico por sitio, describiendo los trabajos realizados y los materiales hallados junto a la información contextual. Se enfatizó en los cambios temporales dentro de cada depósito arqueológico sin hacer significativas referencias a otras escalas espaciales mayores al sitio. En este capítulo se presenta la integración regional destacando las tendencias temporales y espaciales al nivel de sitio, localidad, área y región. En la Figura 6.1 se señalan los sitios y localidades tratados aquí. En la Tabla 6.1 se presenta un detalle de la información básica de cada uno de ellos.

Conceptos e Hipótesis

Borrero (1989a, 1989-1990, 1994-1995) planteó un modelo biogeográfico para explicar el poblamiento humano de Patagonia. Este modelo operacionalizó los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* permitiendo abordar el *cómo* y el *por qué* del poblamiento en una región (Belardi 1996). Esta última cuestión, el *por qué*, puede ser enfocada inicialmente mediante el *cuándo* (Belardi 1996). Un supuesto básico en este modelo es que los sitios son ocupados óptimamente según la jerarquía de los espacios disponibles en cada expansión y esta jerarquía se relaciona con la productividad de los ambientes (Borrero 1989-1990).

La exploración "... se refiere a la radiación inicial hacia una zona deshabitada e implica movimientos de individuos o grupos usando las rutas naturales de menor resistencia..." (Borrero 1994-1995: 10). Se espera para esta etapa una baja depositación de materiales, que sean funcionalmente poco específicos y que se acumulen en lo-

calizaciones no óptimas (Borrero 1994-1995:10). Los criterios arqueológicos deben ser considerados regionalmente, y aunque sin dudas que los materiales más antiguos son proclives a reflejar la exploración de una región, no pueden descartarse exploraciones posteriores a la primer ocupación de una región (Borrero 1994-1995). Según Borrero y Franco (1997) el registro mostraría una abundancia de artefactos formatizados expeditivamente (para uso inmediato), baja frecuencia de artefactos conservados (quebrados o agotados), y la presencia de desechos de reformatización o asociados con las etapas finales de artefactos transportados.

La colonización "... se refiere a la consolidación inicial de grupos humanos en sectores determinados del espacio, con rangos de acción especificados..." (Borrero 1989-1990: 134). Arqueológicamente se nota una mayor reocupación de sitios localizados óptimamente, generando registros con alta visibilidad y buena resolución (Borrero 1989-1990). No

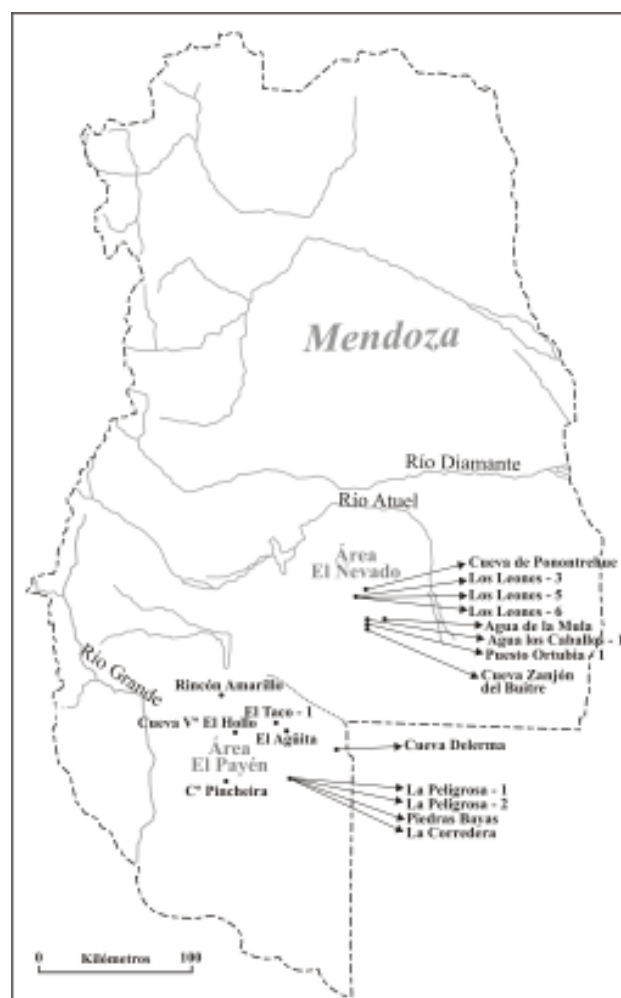


Figura 6.1. Sitios mencionados en el capítulo.

| Loc | Sitio | Tipo | Emplazamiento ¹ | Tamaño del sitio | Trabajos ³ | Cronología ³ | Observaciones | Referencias |
|--------|------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---|
| PT | Pontréhue | Cielo abierto | D-1 | - | R. | HTA ² | Grabados | Lagiglia 1994 ^a |
| PSB | Pajaro Bobo | Abrigo | D-1 | - | Ex. | HTA | - | Lagiglia 1999c |
| LOLE | Los Leones-3 | Abrigo | D-1/B-2 | ≈6m ² | Ex.4m ² | HTA | - | Capítulo 4 |
| LOLE | Los Leones-5 | Abrigo | D-1/B-2 | - | Ex.5m ² | HTA | - | Capítulo 4 |
| LOLE | Los Leones-6 | Cielo abierto | D-1/B-2 | ≈8m ² | Ex.4m ² | HTA | - | Gil 1997 |
| NIL | Nacimiento Los Leones | Cielo abierto | B-1 | ≈ | Ex.4m ² | ? | Esqueleto MSR-26 | Gil 1997; Novellino 1999 |
| AM | Agua de la Mula-1 | Abrigo | B-1 | - | Ex.10m ² | HTA | - | Gil 1997; Lagiglia 1999c |
| AM | Agua de la Mula-2 | Abrigo | B-1 | ≈5m ² | R. | HTA ² | Pinturas | Gil 1997 |
| ACA | Agua de los Caballos-1 | Abrigo | A-1 | 6 m ² | Ex.4m ² | HTA | Pinturas | Lagiglia 1982; Capítulo 4 |
| ACA | Puesto Ortuba-1 | Cielo abierto | A-1 | ≈20.000m ² | Ex.13m ² | HTA | - | Capítulo 4 |
| ACA | Cueva Zanón del Buitre | Abrigo | D-1 | ≈m ² | Ex.(7m ²) | HTA | - | Lagiglia 1964; Rusconi 1962; Capítulo 4 |
| ACA | Arroyo Bayo-1 | Abrigo | D-1 | ≈2m ² | Ex.(1m ² ?) | HTA | - | Gil 1997 |
| PA | Puesto Alsol | Cielo abierto | ? | ? | ? | ? | - | Novellino MS |
| JM | India Muerta | Cielo abierto | ? | ? | ? | ? | Esqueleto MSR36 | Novellino MS |
| PAG | Punta del Agua | Cielo abierto | ? | ? | ? | ? | Esqueleto MGA-3 | Novellino MS |
| Zona 4 | El Águila | Abrigo | A-1 | ? | Ex.2m ² | HTA ² | - | Durán 1992, 1997 |
| Zona 4 | El Águila | Cielo abierto | A-1 | ? | R. | HTA ² | - | Durán 1992, 1997 |
| LPA | Cueva Delermia | Abrigo | B-2 | 4m ² | Ex.2m ² | PF/HTE | - | Capítulo 5 |
| LPE | La Corredera | Abrigo | E-1/B-2 | ? | Ex.4m ² | HTA | - | Capítulo 5 |
| LPE | La Peñigrosa-1 | Cielo abierto | B-1 | ? | Ex.0.25m ² | HTA | - | Capítulo 5 |
| LPE | La Peñigrosa-2 | Abrigo | B-1 | ? | R. | HTA ² | Pinturas | Capítulo 5 |
| LPE | Piedras Bayas | Cielo abierto | B-2 | ? | R.T. | ? | - | Capítulo 5 |
| Zona 2 | Cº Pincheira | Abrigo | ? | ? | R. | HTA | Pinturas | Durán 1992, 1997; Gradín 1997-98; Schobinger 1978 |
| Zona 3 | Rincón amarillo | Cielo abierto | ? | ? | R. | HTA | Pinturas | Durán 1992, 1997; Gradín 1997-98; Schobinger 1978 |
| Zona 1 | Ranquil del este | Cielo abierto | ? | ? | R. | HTA | Grabados | Durán 1992, 1997; Schobinger 1978 |
| Zona 2 | Lag. El Totoral | Cielo abierto | ? | ? | R. | HTA | Grabados | Durán 1992, 1997; Schobinger 1978 |
| Zona 5 | Cº Zaino | Cielo abierto | ? | ? | R. | ? | Cantera silíceas | Durán 1992, 1997 |
| Zona 6 | Cº Mucho Vale | Cielo abierto | ? | ? | R. | ? | Cantera ágatas | Durán 1992, 1997 |
| Zona 7 | Puesto Forquera | Cielo abierto | ? | ? | R. | ? | Campamento transitorio ² | Durán 1992, 1997 |
| Zona 7 | Puesto Forquera | Cielo abierto | ? | ? | R. | ? | Campamento transitorio | Durán 1992, 1997 |
| Zona 8 | Puesto Mancilla | Cielo abierto | ? | ? | R. | ? | Campamento permanente? | Durán 1992, 1997 |
| Zona 9 | Fianco NE Payún Matrú | Alero | ? | Req. | R. | ? | Campamento transitorio ² | Durán 1992, 1997 |
| Zona 9 | Fianco NE Payún Matrú | Alero | ? | Req. | R. | ? | Campamento transitorio | Durán 1992, 1997 |
| ET | El Taco-1 | Abrigo | F-1 | ≈8m ² | Ex.4m ² | HTA ² | - | Capítulo 5 |
| JML | Jaguel Menla Luna-1 | Cielo abierto | F-1 | ? | R. | ? | - | Gil 1997 |
| JPP | Jaguel Piedra Parada-1 | Cielo abierto | F-1 | ? | R. | ? | - | Gil 1997 |
| VO | Volcán Holo-1 | Abrigo | ? | ? | C. | PF/HTE | Argues. O paleont. | Pascual y De la Fuente 1993; Lagiglia comp pers. |
| LM | La Melancilla | Cielo abierto | ? | ? | C. | ? | Esqueleto MSR-28 | Novellino MS |
| AT | Agua del Toro | Cielo abierto | ? | ? | C. | ? | Esqueleto MSR-27 | Novellino MS |
| EP | Puebia | Abrigo (?) | ? | ? | C. | ? | Esqueleto MMA-9 | Novellino MS |

¹ Ver código en Tabla 6.2

² R.: relevado; Ex.: excavación; C.: recolección de afloronados.

³ PF: Pleistoceno final; HTE: Holoceno temprano; HM: Holoceno medio; HTA: Holoceno tardío

Tabla 6.1. Caracterización de los sitios en La Payunia. En gris oscuro Area El Nevado y en gris claro Area El Payén

necesariamente las evidencias de colonización deben seguir inmediatamente a las de exploración, sino que se espera discontinuidad temporal manifestada arqueológicamente como *hiatus* ocupacionales (Borrero 1994-1995). Respecto a la etapa de exploración previa, ésta puede mostrar “... un incremento en la variabilidad de la cultura material y procesos de cambio más o menos acelerados, como resultado de la adaptación a algunas condiciones locales. Estos cambios deben ser muy claros en el registro arqueológico, y variar horizontalmente, en relación a la distribución de recursos y topografía...” (Borrero 1994-1995: 25). Podría enmarcarse en lo que se ha denominado estrategia adaptativa, reflejada en una mayor redundancia ocupacional y una mayor reiteración en el uso de ciertas estrategias de subsistencia, junto a una diferencia neta con ocupaciones anteriores (Borrero 1994-1995).

La tercer etapa del modelo es la ocupación efectiva del espacio y que se define arqueológicamente cuando todo el espacio deseable está en uso (Borrero 1989-1990). Se desarrollarían mecanismos dependientes de la densidad como ajustes poblacionales, deriva cultural, o competencia por territorios de alta productividad. Arqueológicamente esta etapa presenta una alta visibilidad pero una baja resolución producida por la superposición de rangos de acción (Borrero 1989-1990). Según el mismo autor, el registro arqueológico de esta etapa debe constar de una sucesión de ocupaciones continuas o separadas por *hiatus* pequeños y de amplitud comparable (Borrero 1994-1995).

Respecto a estos conceptos aplicados en la arqueología patagónica pueden marcarse dos cuestiones. Por un lado, y como Borrero (1994-1995: 26) también aclara, muchos contextos arqueológicos no son sencillos de considerar excluyentemente en una de estas fases, posiblemente por los datos disponibles. Por otra parte este modelo puede ser útil para abordar el poblamiento regional, pero difícilmente explique muchas reorganizaciones o cambios organizacionales registrados arqueológicamente.

Aceptando estos conceptos y el supuesto sobre jerarquización ambiental según la productividad, se han planteado algunas hipótesis que permitan conocer aspectos de las estrategias en la región. Las hipótesis a discutir en páginas siguientes plantean básicamente las diferencias que podrían esperarse entre las ocupaciones del Área el Nevado y del Área El Payén.

La hipótesis central, de la que se implican las siguientes dos hipótesis, propone que *la colonización, asentamiento y uso del espacio en La Payunia estuvo regido por el agua como factor crítico*. Dado la generalidad del enunciado ha sido conveniente desagregarla en las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: *Las áreas con recurso hídrico más estable y homogéneamente distribuido, deberían ser colonizadas y ocupadas efectivamente antes que aquellas con un recur-*

so hídrico poco abundante, inestable y heterogéneamente distribuido.

Esta hipótesis se sustenta en el supuesto de jerarquía ambiental junto a los conceptos de *exploración, colonización y ocupación efectiva* antes desarrollados. En La Payunia, esta hipótesis 1 implicaría una colonización y ocupación efectiva humana del Área El Nevado previa a la del Área El Payén. La hipótesis no considera la *exploración* pues esta etapa no implica necesariamente decisiones óptimas en el uso del espacio (Borrero 1994-1995) y por lo tanto no es sencillo de considerar según las variables elegidas. La productividad primaria también puede conjugarse en esta hipótesis planteando una ocupación previa en zonas donde dicha productividad es más alta respecto a aquellas donde es menor. Borrero postula que “...*Decisions of where to move must have been taken with regard to the availability of hierarchical ordered space, and the corresponding structure of critical resources...*” (Borrero 1989a: 258)

Hipótesis 2: *En aquellas áreas donde el agua es un recurso más estable, predecible y abundante, las ocupaciones serán temporalmente más prolongadas y/o los sitios serán más frecuentemente reocupados que en las áreas donde el recurso es mas inestable, impredecible y escaso.*

Esta hipótesis está relacionada con la anterior y deriva de las consideraciones sobre jerarquía ambiental, riesgo e incertidumbre planteados en el capítulo 2. En La Payunia, esta hipótesis 2 implicaría en el Área El Nevado sitios con ocupaciones más prolongadas temporalmente y/o más frecuentemente reocupados que los sitios del Área El Payén. Al respecto Kelly afirma que “... *Many desert hunter-gatherers elect to remain at a water source at the expense of decreasing foraging return rates because they are uncertain of the condition of other water hole...*” (Kelly 1995: 145).

Al final del capítulo, y luego de presentar el registro por bloques, caracterizando la variabilidad espacio temporal, y de definir unidades que incluyan los aspectos del poblamiento, se retoma la discusión empírica de estas dos hipótesis.

A continuación se presentan las tendencias temporales y espaciales del registro arqueológico de La Payunia junto a la información paleoambiental regional siguiendo los bloques temporales definidos en los capítulos 1 y 3: Pleistoceno final-Holoceno temprano, Holoceno medio y Holoceno tardío.

Pleistoceno Final - Holoceno Temprano (12.000 años A.P.- 8000 años A.P.)

Los estudios coinciden en señalar que las condiciones ambientales entre 12.000 y 9500 años A.P. fueron más húmedas que las actuales, con un predominio de precipitaciones

invernales sobre las veraniegas. Desde 9500/8000 a 5000 años A.P. estas precipitaciones disminuyeron notablemente desarrollándose un período de extrema aridez (Markgraf 1993).

Sobre la base de investigaciones en regiones vecinas (Lagiglia 1977a; Long et al. 1998) y si el sur de Mendoza hubiera sido poblado homogéneamente, podrían esperarse para estas fechas ocupaciones humanas en La Payunia. Si bien las dataciones de la Gruta del Indio está en discusión (Lagiglia y García 1999; Long et al. 1998), muestran que las primeras ocupaciones se establecieron entre ca. 11.800 y 10.900 años A.P. En el cauce cordillerano del mismo río, el sitio Arroyo Malo-3 tiene evidencias de ocupaciones desde hace ca. 9000 años A.P. (Neme 1999a, 1999b).

Los trabajos arqueológicos en La Payunia ofrecen evidencias ambiguas de ocupación humana asignables a este bloque temporal. La única evidencia postulada ha sido en una cueva del Volcán El Hollo en el Área El Payén (Lagiglia MS; Figura 6.1). Hacia finales de los '50 Francisco y Carlos Marín, buscando oro, encontraron restos de un *Glossotherium* sp. en el interior de una cueva localizada en el mencionado volcán. Lagiglia (MS, com pers.), interpreta las modificaciones superficiales en esos huesos como huellas de corte y por ello sostiene que hay ocupaciones paleoindias en La Payunia. Estos hallazgos no han sido publicados en detalle y se desconoce tanto la información contextual como la cronológica. Por ello es poco conveniente asumir estos huesos como evidencia de ocupación humana hasta tanto no se profundicen los trabajos en el sitio y sobre las muestras obtenidas. La única publicación que hace referencia a estos restos es un artículo de síntesis paleontológica escrito por Pascual y de la Fuente (1993) atribuyendo los restos al Pleistoceno.

Si los hallazgos de *Glossotherium* sp. en el Volcán El Hollo no se aceptan como asociados a la actividad humana entonces cabe preguntarse por qué falta el registro de ocupaciones en este momento. Para explorar las posibles respuestas se presentan las siguientes explicaciones:

- a- consecuencia del muestreo regional.
- b- la región no registró ocupación humana.
- c- la región ha sido ocupada con estrategias que generaron un registro arqueológico efímero, como lo postulado para una etapa de exploración.

La primera alternativa, «a», postula que el muestreo regional es la causa de la falta de información sobre ocupaciones humanas

del *Pleistoceno final-Holoceno temprano*. Esto implica considerar variables como intensidad y estrategia de muestreo. En otros términos, existe un sesgo en la información disponible básicamente debido al diseño de muestreo o al tamaño de muestra. Los trabajos arqueológicos en La Payunia incluyen aproximadamente 60 m² de superficie excavada y en ningún caso, salvo la potencial situación de El Hollo, se ha registrado una ocupación humana con cronologías para este bloque temporal. Sin dudas la superficie trabajada no es grande y podría esperarse que la continuación de las excavaciones registren ocupaciones más antiguas. También es necesario tener presente que las primeras ocupaciones, «*exploratorias*» dejen evidencia en lugares no óptimos (Borrero 1994-1995) y por lo tanto difícil de ser «captado» por los diseños de muestreo empleados.

La segunda alternativa, «b», plantea que la región no registró ocupaciones asignables temporalmente al *Pleistoceno final-Holoceno temprano*. Esto reflejaría la falta de ocupación humana o la no preservación del registro arqueológico. Estas dos situaciones incluidas en la alternativa «b» implican cosas diferentes: por un lado la región no fue ni explorada/colonizada en estas fechas, y por el otro se postula que los agentes de formación de sitio son los responsables de la ausencia de registro en esta época.

La alternativa «c», que es una conjunción de las alternativas «a» y «b», plantea que si la ocupación responde a las características de una etapa de exploración, entonces se esperaría una escasa densidad de restos arqueológicos junto a una baja visibilidad e integridad (Borrero 1989-1990; Borrero y Franco 1997), y por ello son ocupaciones difíciles de registrar arqueológicamente.

| Categoría | Temporalidad | Espacialidad | Distancia al sitio | Sitios |
|-----------|--------------|--------------|--------------------|-------------------------------|
| A-1 | Permanente | Lineal | Local | ACA-1; PO-1; EA-1; EA-2 |
| A-2 | Permanente | Lineal | No Local | - |
| B-1 | Permanente | Focal | Local | LC-1; LC-2; AM-1; AM-2; NLL-1 |
| B-2 | Permanente | Focal | No Local | LOLE-3; LOLE-5; LOLE-6; CD |
| C-1 | Permanente | Areal | Local | - |
| C-2 | Permanente | Areal | No Local | - |
| D-1 | Esporádico | Lineal | Local | PBB, |
| D-2 | Esporádico | Lineal | No Local | - |
| E-1 | Esporádico | Focal | Local | ET1, JPP, JML |
| E-2 | Esporádico | Focal | No Local | - |
| F-1 | Esporádico | Areal | Local | - |
| F-2 | Esporádico | Areal | No Local | - |
| ? | Desconocida | Desconocida | Desconocido | - |

Tabla 6.2. Categorización de los emplazamientos de los sitios con relación a las características de las fuentes hídricas. A: arroyos; B: vertientes; C: lagunas; D: arroyos secos; E: jagüeles; F: agua del tiempo. 1, local: aprox. radio de 500 m. desde el sitio; 2, no local: más de 500m desde el sitio. El concepto de *permanente* implica que es un recurso cuya duración supera el año, salvo situaciones excepcionales mientras que *esporádico* implica una duración breve y cuya formación es bastante imprevista en el tiempo.

Finalmente, no es sencillo justificar el supuesto que todo el territorio haya sido ocupado contemporáneamente, sino que cabría esperar lo contrario (Borrero 1994-1995; Belardi 1996; Gil y Neme 1999a). Es decir, los grupos humanos exploraron y colonizaron nuevos ambientes según jerarquías generadas por percepciones y objetivos (Kornfeld et al. 1998). Aceptándose esto, puede proponerse que una región sin fuentes hídricas estables y/o predecibles podría ser utilizada luego de agotar alternativas previas como valles, lagunas, etc. (ver capítulo 8).

Holoceno Medio (8000 años A.P. - 4000 años A.P.)

Como se indicó en páginas anteriores, la estructura ambiental fue cambiando a partir de 9500-8000 años A.P. hasta unos 5000 años A.P. Las condiciones fueron extremadamente áridas, con menos precipitaciones y temperaturas mayores a las actuales. En estas fechas se alcanzaron los niveles más bajos de precipitación y las temperaturas más elevadas del Holoceno (Markgraf 1993). Luego, desde los 5000 años A.P. las características climáticas fueron cambiando hasta alcanzar hace unos 4000-3000 años A.P. los rasgos actuales (Markgraf 1993). La Payunia tiene registro de ocupaciones humanas asignables a este bloque en un sitio, Cueva Delerma, que se localiza en Area El Payén, próximo al límite con La Pampa (Figura 6.1).

Cronología y Ocupaciones

La ocupación en Cueva Delerma (CD) tiene un fechado que, obtenido por ^{14}C sobre carbón disperso en los niveles inferiores, ubica el registro en *ca.* 7600 años A.P.. Al ser el único fechado disponible del nivel, y careciendo de intervalos temporales para el resto del depósito sedimentario, la cronología debe ser entendida como preliminar. Si bien el capítulo 5 presenta una discusión sobre el significado de este fechado aquí es oportuno recordar dos cuestiones. Por un lado la fecha se obtuvo de carbón producido por fogones de acción antrópica, y por el otro la muestra proviene de un nivel que carece de materiales asignados a la actividad humana, salvo los mencionados carbonos.

Considerando esta fecha basal y teniendo en cuenta que la muestra excavada es representativa del alero, la baja depositación arqueológica podría ser interpretada como un reflejo del uso efímero del sitio. Este enunciado es aún válido si se atribuyese todo el registro arqueológico de Cueva Delerma a este bloque temporal como una única ocupación. El uso efímero del abrigo indicaría una escasa explotación del área circundante a Cueva Delerma.

Si bien no hay claras evidencias arqueológicas asociadas directamente a la muestra fechada, en el depósito sedimentario de Cueva Delerma se registran una decena de lascas, un fragmento distal de punta y especímenes óseos de vertebrados (principalmente microvertebrados). El abrigo se localiza lejos de fuentes hídricas importantes, a unos 2 km de la primera vertiente. En consecuencia, puede especularse que el sitio fue utilizado en la *exploración* de nuevas áreas y/o en forma efímera para determinados trayectos en el territorio, funcionando como un campamento de viajeros (*travelling camps*). Posiblemente, y como se justificó en el capítulo 5, el sitio refleje, en el sentido de Camilli (1989), *múltiples ocupaciones*. En ese sentido cabe mencionar que la cronología, la baja densidad de restos y la poca visibilidad se conjugan junto a las características de los materiales para reflejar las expectativas de esta etapa (Borrero 1989-1990, 1994-1995; Borrero y Franco 1997).

Holoceno Tardío (4000 años A.P. - 100 años A.P.)

Desde hace 3000 a 4000 años A.P. en el sur mendocino se estableció una estructura ambiental similar a la presente (Markgraf 1993). La *estructura ambiental* incluye, además de los valores de temperatura y humedad, el patrón de variación anual e interanual de estas variables. En ese sentido, el *patrón* de variación en los últimos 4000 años debió ser análogo al actual (ver capítulo 3).

Este bloque temporal incluye la mayoría de las ocupaciones humanas registradas en La Payunia (Tabla 6.1 y Figura 6.1). El análisis se presenta mediante la caracterización de las *tendencias cronológicas, organización tecnológica, subsistencia, arte rupestre, y movilidad - uso del espacio*. No se cuenta con el mismo detalle de información para todos estos sitios, y por ello la profundidad en que son tratados aquí es variable.

El Área El Nevado (AEN) incluye registros arqueológicos en Localidad Los Leones (Los Leones-3, Los Leones-5 y Los Leones-6), Localidad Agua de Los Caballos (Agua de los Caballos-1, Puesto Ortubia-1, Cueva Zanjón del Buitre, y Cueva Moya), Localidad Agua de la Mula (Agua de la Mula-1 y Agua de la Mula-2), sitios Cueva Ponontrhue, Nacimiento Los Leones, y petroglifos de Ponontrhue.

En el Holoceno tardío del Área El Payén (AEP) se registran ocupaciones en las localidades La Peligrosa (sitios La Corredera, Cantera Piedras Bayas, sitio La Peligrosa-1 y abrigo La Peligrosa-2), Localidad El Taco (El Taco-1). Otras localidades tratadas son las definidas por Durán (1993) como Zonas e incluyen Zonas 1 a 9.

Tendencias Cronológicas

En la Tabla 6.3 se detallan las dataciones atribuidas a las ocupaciones en los distintos sitios del área. Todas son resultados de fechados radiocarbónicos y las muestras fueron seleccionadas según los siguientes criterios. En principio se intentó fechar las primeras ocupaciones, y en aquellos sitios con varias estimaciones cronológicas se seleccionaron también muestras de las últimas ocupaciones (las más recientes) y de las intermedias. Otras muestras fueron procesadas para discutir aspectos de los cultígenos (ver capítulo 7). Las muestras procesadas por otros investigadores (como las de Ponontréhue y Agua de la Mula) posiblemente siguieron, al menos, el primer criterio. También hay estimaciones cronológicas basadas en rasgos estilísticos, posiciones estratigráficas u asociaciones entre ítems de cronología confiable, que aquí no serán discutidas en detalle.

Si bien el bloque del Holoceno tardío se inicia hace 4000 años A.P., los fechados más antiguos son de aproximadamente 2000 años A.P.. En la Tabla 6.3 se destaca una heterogénea distribución espacial de muestras fechadas, pues AEN tiene aproximadamente 16 dataciones mientras que AEP cuenta con una sola datación atribuible a este bloque. Si se observa la Figura 6.2 es claro el inicio de las ocupaciones ya avanzado el Holoceno tardío. También se nota en la misma figura un incremento sostenido en el número de sitios con ocupaciones fechadas, desde el lapso 4000-3001 años A.P. hasta el de 1000-250 años A.P.

Las primeras ocupaciones del Holoceno tardío se registraron hace ca. 2000 años A.P en los sitios Ponontréhue (AEN) y La Corredera (AEP). Las restantes ocupaciones de este bloque se registran luego de 1000/1200 años A.P. (PO-1, ACA-1, CZB, LOLE-5, AM-1). A pesar de carecer de fecha-

Abundancia de Sitios por Lapso Temporal

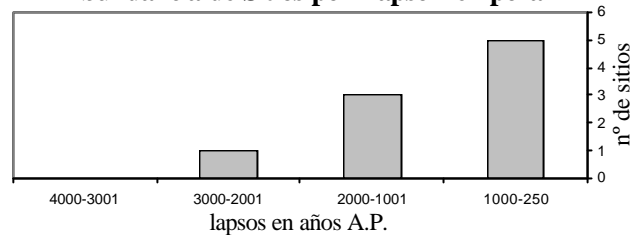


Figura 6.2. Tendencia temporal en las ocupaciones de La Payunia fechadas dentro del *Holoceno tardío*, en períodos de 1000 años ^{14}C

dos, también podría incluirse en este grupo a LP-1. Los fechados sobre cultígenos indican que estos vegetales se incorporaron a los sistemas humanos hace unos 900/1000 años A.P., perdurando hasta el inicio de la hispanización (Gil y Neme 1999b). Este último aspecto, la cronología de los cultígenos, se retomará y discutirá con más detalle en el capítulo siguiente.

Los sitios que han sido fechados intensivamente a lo largo de la secuencia depositacional (ACA-1 y PO-1) indicarían que fueron ocupados desde fechas prehispánicas hasta la hispanización inclusive. Si bien no puede afirmarse un uso continuo de estos sitios, es posible proponer que en ellos existió una recurrencia en el uso del espacio desde la primera ocupación. Para otros sitios no se cuenta con la información cronológica necesaria, pero algunos datos, como la distribución estratigráfica, muestran esta misma tendencia (El Ajiíta, LP-1 y LC). En este sentido no se han detectado diferencias significativas entre sitios, localidades y áreas.

Organización Tecnológica

Los estudios de organización tecnológica permiten vincular la información tecnológica, con la movilidad y la explotación de recursos. En conceptos de Nelson (1991: 59-60) "...*Technological organization is responsive to conditions of the environment including resource predictability, distribution, periodicity, productivity, mobility.....size and patchiness of resource areas..and potential hazard..*". En los estudios de organización tecnológica se definen generalmente dos estrategias: conservada y expeditiva, a la que algunos (Nelson 1991) incluyen una tercera, denominada estrategia oportunística.

Tecnología Lítica

Un aspecto básico en los estudios de organización tecnológica es el conocimiento del aprovisionamiento de materias primas. Sobre la base de estudios previos de la geología regional, y

| Sitio | Unidad | Código | Fecha | Desvío (\pm) | Muestra | Comentario |
|--------|--------|----------|---------|------------------|---------|------------|
| ACA-1 | A | LP-962 | 250 | 60 | Carbón | Fogón A |
| ACA-1 | B | AA-26196 | 365 | 40 | Maíz | - |
| ACA-1 | B | LP-950 | Moderno | - | Carbón | Fogón H |
| ACA-1 | B | LP-1037 | 640 | 60 | Carbón | Disperso |
| ACA-1 | B | AA-26194 | 740 | 40 | Maíz | - |
| ACA-1 | B | LP-794 | 1240 | 70 | Carbón | - |
| PO-1 | - | LP-1145 | 410 | 80 | Carbón | |
| PO-1 | - | LP-1103 | 600 | 89 | Carbón | |
| PO-1 | - | LP-928 | 650 | 50 | Carbón | |
| PO-1 | - | AA-26197 | 910 | 40 | Maíz | |
| CZB | - | AA-26195 | 645 | 40 | Cuero | C/maíz |
| LOLE-5 | - | LP-579 | 870 | 70 | Carbón | Fogón |
| AM-1 | - | LP-973 | 1000 | 50 | Carbón | |
| AM-1 | - | LP-620 | 1260 | 60 | Carbón | |
| AM-1 | - | LP-563 | 1610 | 60 | Carbón | |
| CPT | - | LP-953 | 2010 | 70 | Carbón | |
| LC | - | LP-1012 | 1930 | 50 | Carbón | |

Tabla 6.3. Fechados ^{14}C de La Payunia asignados al *Holoceno tardío*.

observaciones de campo, se acepta que en La Payunia las rocas silíceas son ubicuas y abundantes. Por su parte las obsidianas, aunque no hay información confiable, podrían ser consideradas tanto locales como no locales pero en cualquiera de estos casos serían rocas disponibles en lugares puntuales, heterogéneamente distribuidas en el espacio. Dado el desconocimiento de los tamaños del territorio, es operativo utilizar el criterio de Geneste (citado por Gamble 1993) de *local* (? 5 km), *regional* (entre 5-20 km), y *exótico* (20/30-80 km). Estos criterios deberán ser calibrados con estudios concretos en la región que muestren cambios en la explotación con relación a las distancias o emplazamientos en el paisaje. En lo que sigue, se incluye dentro de la categoría *no local* lo que podría ser considerado, en términos de Geneste, como regional y/o exótico (más de 5 Km).

Sobre el aprovisionamiento de materia prima lítica se cuenta con información proveniente principalmente de AEP, donde se han localizado canteras, sólo de material silicio, en los afloramientos como Piedras Bayas (ver capítulo 5), Mucho Vale (Durán 1993) y El Zaino (Durán 1993) (Tabla 6.1). En AEN se cuenta con información de algunos rodados de silíceas y de afloramientos primarios de esta roca, en tanto que hay datos de una cantera de obsidiana, en las proximidades del río seco Los Toldos, pero la misma aún no ha sido estudiada. Algunas rocas que han sido poco utilizadas, como los basaltos, las riolitas y las tobas, generalmente se encuentran en afloramientos próximos a los sitios donde se las utilizó.

En forma operativa se acepta que una estrategia conservada es aquella que “...*the tools employed are planned to fit specific uses that have been anticipated...Curated tools are neither manufactured nor discarded in the context of their immediate use*” (Ebert 1992: 34-36). Nelson (1991) afirma que en un sistema donde la conservación es importante, los instrumentos transportables deben ser manufacturados en la base residencial. Si esto es aceptado se puede esperar en las residencias el registro de todas las etapas de la talla, instrumentos agotados, segmentos basales de puntas, y partes de instrumentos sin finalizar (Nelson 1991). En sitios de actividades específicas la tecnología conservada se manifestaría arqueológicamente mediante el dominio de desechos del equipo instrumental conservado (Nelson 1991). Si los instrumentos no son elaborados en éstos sitios, entonces en una estrategia conservadora pre-

dominarían lascas de retoque y el descarte de instrumentos fracturados.

Por su parte una estrategia expeditiva está presente cuando “... *expedient tools are manufactured in the immediate context of their use when circumstances that require them arise...*” (Ebert 1992: 34). Un instrumento expeditivo es elaborado con la idea de un uso y descarte casi inmediato, y esto implica baja inversión de energía por lo que generalmente son instrumento con escasa estandarización o definición estilística (Ebert 1992). En otras palabras, lo expeditivo se refiere a un mínimo esfuerzo tecnológico bajo condiciones en las que el tiempo y lugar de uso son altamente predecibles (Nelson 1991), dependiendo de las siguientes condiciones: almacenamiento de material o tareas planificadas próximas a una cantera, ausencia de estrés temporal y largas ocupaciones o reuso regular de un lugar (Nelson 1991).

Para discutir estas estrategias en las ocupaciones humanas del Holoceno tardío de La Payunia se analizaron las diferencias intra y inter sitio mediante las relaciones entre productos de talla e instrumentos, las diversidades de ellos, tendencias en los descartes de instrumentos y consideraciones de abundancia de materia prima local vs. no local.

Los productos de talla incluyen un rango mayor de materias primas que los instrumentos (Figuras 6.3 y 6.4). Entre los primeros, y enumerándolas por orden de abundancia, se registran silíceas, obsidianas, basaltos, cuarzos, tobas, y riolitas. Los núcleos, pocos frecuentes y de tamaño pequeño, se registran tanto en silíceas como en obsidianas (PO-1 y ACA-1). Los instrumentos se elaboraron básicamente en rocas silíceas y obsidianas, y algunos en basalto. Si bien la obsidiana no representa una porción mayoritaria entre los instrumentos ni entre los productos, cabe resaltar una reversión a esta tendencia en los últimos 250 años, donde esta materia prima es la más importante para instrumentos y productos de talla, como se refleja en ACA-1. Considerando el origen de la roca utilizada, las ocupaciones de AEP incluyen instrumentos elaborados en rocas locales, mien-

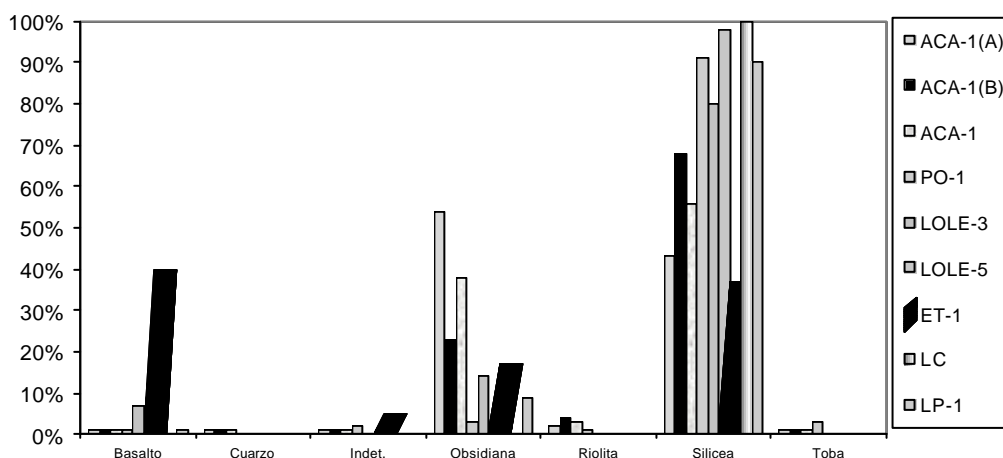


Figura 6.3. Proporción de las materias primas en los productos de talla de La Payunia.

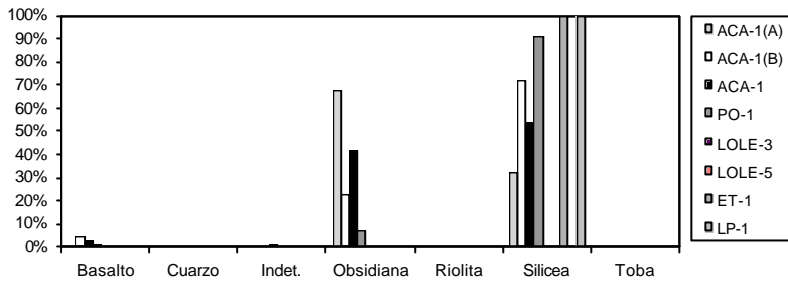


Figura 6.4. Proporción de las materias primas en los instrumentos líticos de La Payunia.

tras que en AEN incorporan rocas de posible origen no local (obsidiana). También es notoria la tendencia de los abrigos a tener, proporcionalmente, más obsidiana tanto en instrumentos como en productos de talla, que los sitios a cielo abierto.

Esta tendencia de las materias primas marca un uso diferencial entre las rocas locales, como las silíceas, respecto a rocas como las obsidianas, cuyo origen local aún no está claro. A diferencia del AEN, AEP si bien registra productos de talla en obsidiana, los instrumentos son de silíceas y basaltos.

Si se acepta que la estrategia expeditiva implica una producción no anticipada, junto a un uso y descarte de instrumentos en el mismo *locus* de elaboración, entonces se esperaría una diversidad de materias primas similares entre productos e instrumentos, situación no observada en las ocupaciones de La Payunia (Figuras 6.3 y 6.4). La tendencia de la región es aún más contundente en los abrigos, que en los sitios a cielo abierto pues en muchos abrigos, a pesar de no registrar instrumentos, hay sólo productos de varias materias primas.

La relación cuantitativa de instrumentos/productos de talla refleja la frecuencia del descarte en relación con la producción y/o reparación de instrumentos (Tabla 6.4). Este índice muestra valores bajos en todos los sitios de La Payunia, que oscilan entre 0.002 y 0.03 señalando una frecuencia de instrumento respecto a los productos entre 0.2% y 3%. Esta relación permite segregar cuantitativamente las tendencias en los abrigos (generalmente sitios logísticos y/o de actividades específicas) de los sitios a cielo abierto (de actividades múltiples, campamentos base). Los primeros tienen una

mayor proporción de instrumentos respecto a los productos de talla que en los segundos (Tabla 6.4.), es decir que el índice es mayor en ellos. Esto significa que, respecto a los abrigos, en los sitios a cielo abierto, como PO-1 y LP-1, son relativamente más frecuente las actividades de talla que las de descarte de instrumentos. Pero debe tenerse en cuenta que la Tabla 6.4 no tabula los valores para aquellos sitios que carecen de instrumentos, donde obviamente no hay

descarte de éstos. Si se incluyen estos últimos, entonces se definen tres agrupaciones de conjuntos que respectivamente tienen índices mayores, medios, y nulo en cuanto a la proporción de instrumentos y productos de talla (Tabla 6.4). En los primeros están los abrigos de ACA-1 (en sus dos conjuntos), y ET-1. En los segundos están PO-1 y LP-1 y en el tercero los abrigos de LOLE-3, LOLE-5 y LC.

Al comparar entre las materias primas esta relación de instrumento/producto de talla, la tendencia antes señalada se mantiene aunque se destacan casos donde la proporción varía significativamente. Para observar estas situaciones se compararon en cada conjunto los índices por materia prima, con el índice obtenido para el total del conjunto (Tabla 6.4). Es así como en ACA-1 se observa que el índice para basaltos se comporta distinto al índice total del sitio y lo mismo sucede en PO-1 con las obsidianas. En ACA-1 los basaltos muestran una proporción significativamente mayor que en la muestra total (0.14 contra 0.03), mientras que, a la inversa, en PO-1 las obsidianas tienen valores aún más bajos a la media del sitio (0.001 contra 0.006). Estas variaciones en las proporciones, muestran un comportamiento diferencial en cuanto a la producción, uso y descarte de un instrumento según la materia prima.

En una estrategia conservada el instrumento tendería a ser descartado desfasadamente entre su lugar de producción y de uso. En ese sentido Nelson (1991) señala que los instrumentos transportables retornarán a la residencia para ser mantenidos y retrabajados. Si se acepta que los sitios a cielo abierto, principalmente PO-1, funcionaron como lugares de actividades múltiples asimilables a un campamento base y que los abrigos tendieron a reflejar actividades limitadas, entonces el mayor índice en la relación instrumento/

producto de talla que se nota en los segundos respecto a los primeros (Tabla 6.4) reflejaría lo esperado en una estrategia conservada.

En las ocupaciones del Holoceno tardío predominan los productos de talla que resultan de las últimas etapas del trabajo (internos, desechos, reactivación, adelgazamiento bifacial), aunque hay también lascas de las primeras etapas del trabajo y algunos núcleos pequeños

| | ACA-1(A) | ACA-1(B) | ACA-1 | PO-1 | LOLE-3 | LOLE-5 | ET-1 | LC | LP-1 |
|----------------|----------|----------|-------|-------|--------|--------|------|----|-------|
| Basalto | - | 0.14 | 0.1 | 0.005 | - | - | - | - | - |
| Cuarzo | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Indet. | - | - | - | 0.001 | - | - | - | - | - |
| Obsidiana | 0.03 | 0.025 | 0.03 | 0.001 | - | - | - | - | - |
| Riolita | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Silícea | 0.02 | 0.028 | 0.02 | 0.007 | - | - | 0.06 | - | 0.002 |
| Toba | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Muestra indif. | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.006 | - | - | 0.02 | - | 0.002 |

Tabla 6.4. Relación instrumento/producto de talla (cantidad instrumento/cantidad de producto).

(en PO-1 y ACA-1). Algunos autores han propuesto que el mantenimiento es un indicador de la conservación. Hay dos modos clásicos en que puede reflejarse este mantenimiento: el reciclado del instrumento y la reactivación del mismo (Odell 1996). Si bien no se han detectado claros ejemplos de reciclado, si existen evidencias de reactivación según algunas lascas registradas en ACA-1, LOLE-5, PO-1, y LP-1.

Proporcionalmente en las ocupaciones de AEP se registra una menor frecuencia y diversidad de instrumentos que en AEN. En todos los conjuntos arqueológicos que registran instrumentos predomina el grupo de las puntas de proyectil (entre 100% y 40%). Los otros grupos significativamente representados son los raspadores y perforadores (Figura 6.6), aunque cabe mencionar que el sitio LP-1 escapa a esta tendencia. Los restantes especímenes podrían ser considerados instrumentos informales (Andrefsky 1991).

Andrefsky (1991) considera como instrumentos informales a los confeccionados sobre productos de talla, que reflejan una variación formal importante entre ellos y cuya modificación más relevante son retoques marginales (Andrefsky 1994; Martínez et al. 1998-1999). Alternativamente, los instrumentos formales son producto de la obtención de formas bases específicas, con diferentes técnicas de reducción y que en general presentan un diseño definido y repetitivo

(Andrefsky 1994). Varias investigaciones muestran una relación estrecha entre la movilidad de un grupo y estas categorías, observando que a mayor movilidad más relevante se tornan los instrumentos formales, mientras que al aumentar el sedentarismo también lo hace la frecuencia de instrumentos informales (Parry y Kelly 1987). Los conjuntos instrumentales de La Payunia muestran una combinación de ambas categorías. En general las puntas de proyectil son confeccionadas sobre lascas y muestran poca estandarización en la morfología, pero a pesar de ello pueden ser segregadas en distintos grupos tipológicos (Tabla 6.5). Los instrumentos que claramente pueden ser conside-

| Tipo | ACA-1(A) | ACA-1(B) | PO-1 | ET-1 |
|-------|----------|----------|------|------|
| A | X | X | X | X |
| B | - | X | X | - |
| C | - | - | X | - |
| D | - | X | - | - |
| H | - | X | - | - |
| J | - | X | X | - |
| M | - | X | X | - |
| A-I-J | - | - | X | - |
| M-H | - | - | X | - |

Tabla 6.5. Tipo de punta de proyectil (según Durán 1997) en ocupaciones de La Payunia.

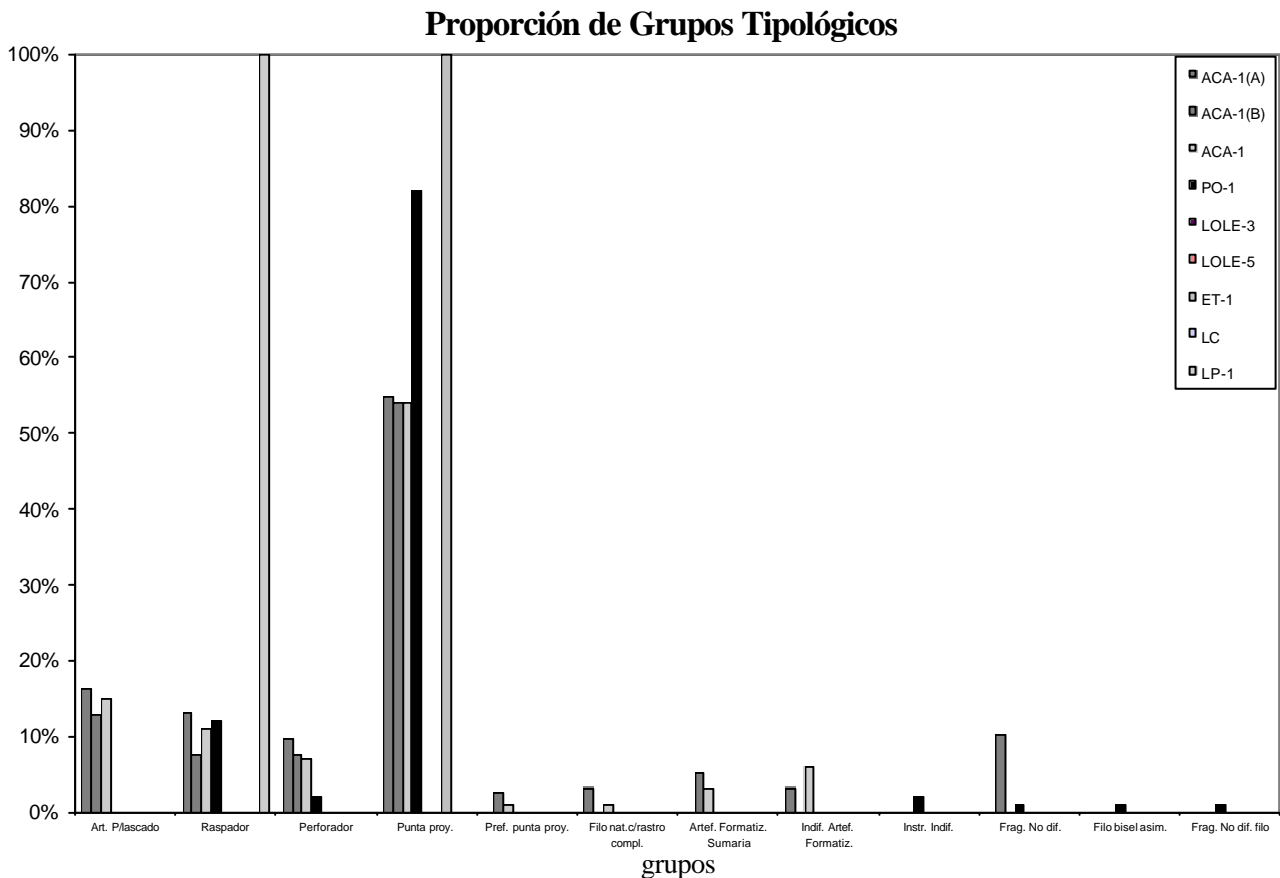


Figura 6.6. Proporción de los grupos de instrumentos en La Payunia.

rados informales, son menos abundantes que los formales, y casi no se registran en sitios de abrigos (actividades específicas). Tentativamente podría establecerse que los instrumentos informales representan una tecnología expeditiva, pero esto debe ser tratado con cautela, porque como afirma Martínez et al. (1998-1999: 18) “... las que son conservadas o expeditivas son las estrategias tecnológicas y no los artefactos en sí y ambas estrategias no son mutuamente excluyentes sino que pueden combinarse y dar lugar a diferentes manifestaciones artefactuales...”. Por otra parte, y aceptando que en estas categorías tecnológicas no sólo influye la movilidad sino también la abundancia y calidad de la materia prima (Andrefsky 1994), en una región donde algunas rocas de buena calidad son ubicuas, como parece ser el caso de las silíceas, se esperan ambas clases de instrumentos (Andrefsky 1994: Figura 2). Entonces hasta tanto no se tenga un mejor control de las materias primas, no conviene interpretar estas categorías de informal/formal en términos de organizaciones tecnológicas como expeditivas/conservadas.

Las rocas consideradas locales (como las silíceas, tobas, riolitas) tienden a ser utilizadas más frecuentemente en los instrumentos informales que las rocas cuya distribución es más puntual, y que probablemente no sean locales, como las obsidianas. Las obsidianas se comportan distintivamente entre PO-1 y ACA-1, pues mientras en el primer sitio fue sólo usada para puntas de proyectil, en el segundo se la empleó para confeccionar varios grupos tipológicos. El basalto fue utilizado en ambos sitios sólo para puntas de proyectil aunque en ACA-1 también hay preformas de esta materia prima.

En cuanto a las puntas de proyectil, se registran completas, distales, mediadistales y mediaproximales (Figura 6.7). En esta tendencia hay una notable diferencia entre conjuntos. En el sitio PO-1 predominan las porciones proximalmedia, y proximal, aunque también se registran completas, distales, y distalmedia, mientras que ACA-1 presenta todas las cla-

ses de porciones sin grandes contrastes en sus valores. En ese sentido es notorio que la frecuencia de puntas en PO-1 es significativamente mayor que en ACA-1 (82% contra 54%; ver Figura 6.7) y que en ACA-1 las puntas completas son proporcionalmente más frecuentes que en PO-1. Por razones de muestra, la comparación se restringe a los sitios PO-1 y ACA-1, que podrían estar comportándose contemporáneamente como campamento base y sitio logístico. Si bien tanto en PO-1 como ACA-1 se registran las diferentes porciones de las puntas de proyectil (Figura 6.7), en ACA-1 la presencia de distales y medio distales es mayor que en PO-1 (39% contra 22%). Mientras que las porciones media, basal y mediabasal son más frecuentes en PO-1 que en ACA-1 (49% contra 35%). En la variabilidad inter conjunto de instrumentos se espera que en una estrategia conservada el recambio de instrumentos en los campamentos base refleje una alta proporción de porciones basales, medias y mediabasales. La misma estrategia, en un sitio de actividad específica mostraría una mayor frecuencia de fragmentos distales. Estas tendencias diferenciales entre ACA-1 y PO-1 tienen a responder con las expectativas de un sistema conservado, como se expuso anteriormente.

En el Holoceno tardío, la mayoría de los conjuntos arqueológicos analizados se depositaron durante los últimos 1200 años. Tres sitios tienen depósitos con fechas anteriores: Agua de La Mula, Cueva Pononrehue y Alero La Corredera. De ellos, La Corredera es el único que cuenta con información lítica. Este sitio tiene una baja depositación lítica, restringida a productos de talla producidos sobre rocas locales, posiblemente proveniente de Piedras Bayas. Los conjuntos cronológicamente posteriores, ACA-1, PO-1, LOLE-5, LOLE-3, y LP-1 no muestran estas características de LC. Entre estos últimos sitios las diferencias más notorias se producen entre los conjuntos depositados entre 1000-1200 años A.P. y ca. 250 años A.P. y los conjuntos depositados posteriormente a esa fecha.

Según las variables utilizadas (importancia de las materias primas, relación cuantitativa entre instrumentos y productos, diversidad de clases, la relación instrumentos formales e informales, y la frecuencia de las distintas porciones de las puntas de proyectil) los conjuntos de La Payunia refleja las expectativas de un sistema principalmente conservado. Aquí se entiende que una estrategia predominantemente conservada es aquella en la que la producción, y mantenimiento del equipo se realizaría en anticipación a su uso (Binford 1979). No debe olvidarse que estas estrategias son conceptos operativos para dar sentido a las diferencias entre los conjuntos pero raramente se presentan en formas excluyentes, puras,

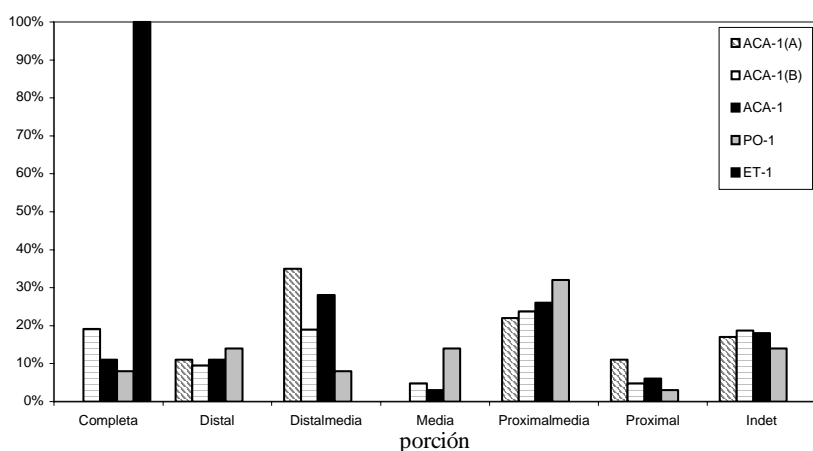


Figura 6.7. Proporción de las porciones de puntas de proyectil registradas en ocupaciones de La Payunia.

sino que “*expedient and curated plans can be interwoven, contributing to complexity of the eventual products in the archaeological record...*” (Nelson 1991: 64). El avance de estudios en cuanto al aprovisionamiento de materia prima, y en los análisis de tecnología lítica (principalmente en cuanto a diseño y tecnología de talla) permitirán ajustar estas características. La escasa diacronía de las ocupaciones en discusión impide notar cambios en la organización tecnológica dentro de los conjuntos de un mismo depósito, lo que en algún modo contrarrestaría el escaso conocimiento sobre disponibilidad y aprovisionamiento de materias primas.

Tecnología Cerámica

En cuanto a la producción cerámica, se carece de información concreta sobre el aprovisionamiento de materia prima utilizada en su elaboración. Esto impide que las inferencias en cuanto a la producción-uso y descarte sean fuertemente justificadas. Por ello, en el estado actual, el presente estudio enfatizó algunas variables como la diversidad en el tratamiento superficial y los espesores, discutiéndolas en términos de sus implicancias para la movilidad y uso del espacio.

Los tiestos están heterogéneamente distribuidos entre los sitios y son notablemente más abundantes en AEN que en AEP. Esta tendencia coincide con otras observadas en conjuntos arqueológicos de Patagonia (Borrero et al. 1992) y coincide con lo esperado para cazadores-recolectores (Borrero et al. 1992; Janetsky 1990). Si bien en La Payunia, el sitio PO-1 presenta evidencias de producción local de cerámica, manifestada en el registro de un instrumento pulidor, también hay evidencias de cerámicas alóctonas.

Estudios de Simms et al. (1997) indican que, similar a lo propuesto para la organización de la tecnología lítica, algunos cambios tecnológicos en la confección de la cerámica están asociados a cambios en la movilidad del grupo. Estos autores afirman que con la disminución de la movilidad se aumentaría la «inversión» en la confección cerámica y que al incrementarse la movilidad se ampliaría la diversidad del muestreo de fuentes de materias primas utilizadas. Simms et al. (1997) utilizaron varios indicadores para evaluar estas expectativas como la difracción de rayos X, tamaño de partícula de antiplástico, espesor del tiesto y grado de alisado superficial.

De las variables utilizadas por Simms et al. (1997) para testear los cambios de movilidad predecidos, en el caso de La Payunia se monitorearon los espesores de tiestos. Los mencionados autores han demostrado que el espesor de la cerámica disminuye con el aumento del sedentarismo, el incremento de la estabilidad residencial y/o el desarrollo de un sistema logístico (Simms et al. 1997). Si bien es difícil dar sentido a estas variables en comparaciones interregionales, lo que aquí se plantea es que dentro de La Payunia, e inclu-

yendo la variación diacrónica, se esperaría una disminución en los espesores de cerámica si aumentara la estabilidad residencial.

En La Payunia esta variación de espesores puede monitorearse con las muestras de ACA-1 y PO-1, ambos de AEN. Existen algunas razones para analizar estos contextos. Primero, en ambos sitios se registra una muestra cuantitativamente significativa de tiestos. Segundo, en estos depósitos arqueológicos hay una profundidad cronológica relevante y son contemporáneos entre ellos. En principio, y basado en la propuesta de Simms et al. (1997), podrían esperarse tiestos más delgados en PO-1 que en ACA-1 pues se postula que el primero fue un lugar de actividades múltiples que funcionó como campamento base, mientras que el segundo no tiene tales características.

En la Figura 6.8 se grafica la tendencia en los espesores promedios de las distintas unidades temporales de ACA-1, de la muestra total de ACA-1 y de la muestra analizada en PO-1. En la Figura 6.9 se comparan para las mismas unidades las frecuencias relativas de cada espesor cerámico. Esta información muestra que el espesor promedio de PO-1 es menor al de ACA-1 lo cual es coherente con las expectativas de Simms et al. (1997). Las muestras analizadas reflejan distribuciones normales (gaussianas). Ambos sitios, y todos los conjuntos de ACA-1 tienen la misma moda de 5 mm, salvo el conjunto B de ACA-1 (6 mm). El sitio PO-1 registra especímenes de 3 mm a 7 mm y el sitio ACA-1 de 4 mm a 8 mm. Esto significa que ambos tienen una amplitud similar pero con diferentes tendencias en los valores: ACA-1 hacia espesores mayores y PO-1 hacia espesores menores.

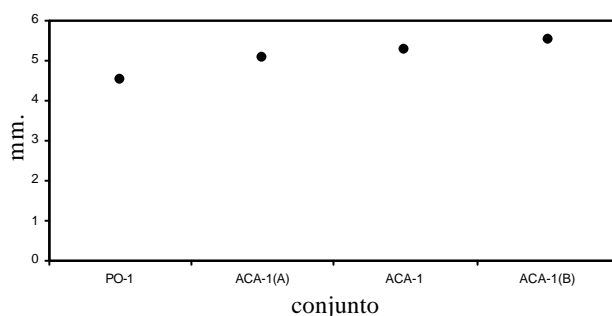


Figura 6.8. Espesores medios en tiestos cerámicos de La Payunia.

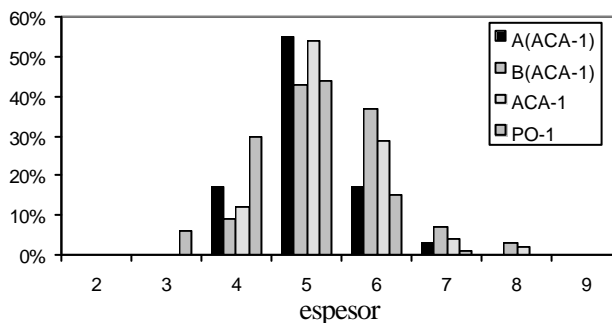


Figura 6.9. Frecuencia de espesores en tiestos cerámicos de La Payunia

Sintetizando la información que ofrecen los espesores de tiestos en ACA-1 y PO-1 se resalta que PO-1 tiene un espesor promedio menor que ACA-1 y una variación diacrónica poco significativa (ver Tabla 4.61). Por su parte ACA-1 presenta un cambio acentuado hacia los últimos 250 años A.P.(conjunto A) donde aumenta la proporción de tiestos más delgados que la moda. Si se acepta la correlación que Simms et al. (1997) proponen entre espesor de los tiestos y movilidad, entonces PO-1 reflejaría una mayor estabilidad en el sitio que el conjunto prehispánico de ACA-1.

En cuanto a los grupos cerámicos (Tabla 6.6), la región muestra una alta frecuencia de aquellos tipos que caracterizan el registro del sur mendocino (Lagiglia 1997a, 1997b) y una mínima proporción de tipos cerámicos alóctonos, provenientes de Chile. En ese sentido cabe agregar la mención de Lagiglia para un recipiente Lolleo en la zona de AEP (Lagiglia 1997b). La presencia de estos grupos cerámicos alóctonos aún no puede ser interpretada en términos de intercambio u otra relación intra/inter societal pero muestra una tendencia significativa en cuanto a las relaciones de las áreas consideradas.

Subsistencia

Los estudios de subsistencia se centraron en obtener una caracterización general de la dieta. Para abordar la subsistencia se han comparado los registros arqueofaunísticos y arqueobotánicos con los que cuenta la región. Una parte central de este aspecto será discutido en detalle en el capítulo 7 por lo que aquí se intenta presentar las tendencias temporo-espaciales del Holoceno tardío. En los estudios faunísticos, además de considerar la abundancia de los *taxa* presente (Tabla 6.7), la información fue agrupada considerando categorías de tamaño de la fauna siguiendo los criterios de Neme (1999b): *pequeño, mediano, grande, e indeterminado* (Figura 6.10).

Todos los sitios presentan una elevada fragmentación ósea que explicaría la alta proporción de especímenes no identificados (Tabla 6.7 y Figura 6.10). En esta categoría, los sitios a cielo abierto registran las mayores frecuencias, posiblemente reflejando similares procesos de formación que implicaría una significativa distorsión en la estructura de los conjuntos óseos. Los depósitos arqueológicos incluyen una significativa cantidad de animales pequeños como dasipodidos, aves pequeñas y tortugas que estarían indicando un consumo oportunístico, avalando el uso efímero de tales espacios. También los microvertebrados mues-

tran una frecuencia importante, aunque aún debe demostrarse si los restos son producto del consumo humano o de agentes naturales (Neme et al. 1999). Correlacionando los datos de la Tabla 6.7 y Figura 6.10 con la asociación a fuentes hídricas (Tablas 6.1 y 6.2) se nota que las ocupaciones sin asociación con fuentes locales permanentes tienden a registrar una mayor frecuencia de fauna pequeña y menos diversa que en los sitios asociados con una fuente hídrica local permanente. Entre las primeras se incluyen a LOLE-3, LOLE-5, LC y ET-1, mientras que entre las segundas a PO-1, ACA-1 y LP-1. En este sentido, el sitio LOLE-6 no muestra una clara correspondencia y posiblemente esto se deba a su significativo componente de ganado eurasiático. Así mismo, el sitio LP-1 presenta una menor diversidad a la esperada por su emplazamiento respecto a la fuente hídrica, pero el pequeño tamaño de la muestra y el alto índice de especímenes no identificados taxonómicamente pueden sesgar el patrón original.

Los conjuntos faunísticos muestran poca variación diacrónica, siendo la más significativa la incorporación de fauna doméstica eurasiática en épocas hispano-indígena. Entre los conjuntos se nota una importante variabilidad inter sitio. Algunas de estas ocupaciones post contacto, como las de ACA-1 (A) no registran animales domésticos eurasiáticos, mientras otras, como en LOLE-6, incluyen estas especies. Sólo en los niveles superiores de este sitio la fauna eurasiática es significativamente más importante que la silvestre (Durán et al. 2000).

| Tipo | ACA-1(A) | ACA-1(B) | PO-1 | LOLE-6 | LP-1 |
|-----------------|----------|----------|------|--------|------|
| Arbolito | X | X | X | - | X |
| Atuel cepillada | X | X | X | - | - |
| Gris alisado | - | X | - | - | - |
| Marrón alisado | - | X | - | - | - |
| Marrón pulido | - | - | X | - | - |
| Nihuil | X | - | X | - | X |
| Indet. | X | X | X | - | - |
| Rojo Pulido | X | X | X | - | - |
| Hierro oligisto | - | - | X | - | - |

Tabla 6.6. Tipos cerámicos (ver capítulo 2) registrados en las ocupaciones de La Payunia.

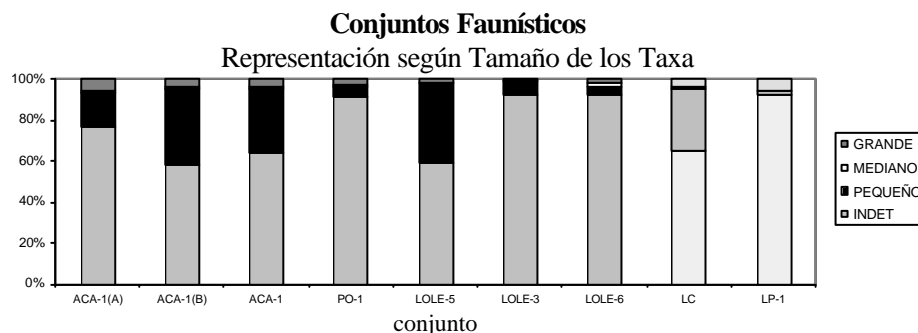


Figura 6.10. Proporción faunística según categoría tamaño de los taxa. Las barras rellenas muestran sitios de AEN, mientras que las barras con trazas diagonales muestran sitios de AEP.

| | ACA-1(A) | ACA-1(B) | ACA-1 | PO-1 | AM-1 | LOLE-5 | LOLE-3 | LOLE-6 | LC | LP-1 | ET-1 |
|-----------------------------|----------|----------|-------|------|------|--------|--------|--------|-----|------|------|
| No identificado | 76% | 57% | 63.9% | 97% | -2% | 61% | 90% | 85% | 68% | 93% | - |
| Microvertebrado | 16% | 36% | 29.3% | - | - | - | - | - | 9% | - | - |
| Reptilia | - | - | - | - | - | - | - | - | 1% | - | - |
| Iguanidae | - | - | - | 1% | - | - | - | - | 1% | - | - |
| Testudinidae | 0.3% | 0.1% | 0.17% | 1% | 1% | - | - | - | 1% | - | - |
| Ave | - | 0.2% | 0.13% | - | - | 1% | - | - | 1% | - | - |
| Ave pequeña | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ave grande | - | - | - | - | - | - | 1% | 0.6% | - | - | - |
| <i>Eudromia elegans</i> | 0.5% | 0.2% | 0.3% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rheidae indet. | 0.2% | 0.1% | 0.1% | - | - | - | - | 0.1 | 1% | 1% | - |
| <i>Rhea americana</i> | - | - | - | 1% | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Pterocnemia pennatta</i> | - | 0.1% | 0.03% | - | 0.1% | - | - | - | - | - | - |
| Emberizidae | 0.1% | 0.1% | 0.06% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Zenaida auriculata</i> | - | 0.1% | 0.03% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mammalia indet. | 0.4% | 0.8% | 0.68% | 1% | 1% | - | 2% | 7% | 1% | 1% | - |
| Mammalia indet. peq. | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 1% | 98% | 26.7% | - | - | 1% | - | - |
| Mammalia indet. med. | 0.6% | 0.2% | 0.34% | 1% | - | - | - | - | - | - | - |
| Mammalia indet. grande | 2.8% | 2.2% | 2.4% | - | 0.5% | 1% | - | - | 1% | 4% | - |
| Dasypodidae | 0.1% | 0.8% | 0.61% | 1% | 0.2% | 4.7% | 6% | 3.2% | 4% | 1% | - |
| Rodentia | - | - | - | 1% | - | 7% | - | - | 14% | 1% | - |
| <i>Lagidium sp.</i> | - | - | - | - | 0.5% | - | - | - | - | - | - |
| Carnivora indet. | - | 0.1% | 0.06% | - | 0.1% | - | - | 0.1% | - | - | - |
| Felidae | - | - | - | - | 0.1% | - | 0.1% | - | - | - | - |
| Canidae | - | - | - | - | 0.1% | - | - | - | - | - | - |
| Artiodactyla indet. | 0.1% | 0.1% | 0.06% | 1% | - | - | 0.1% | - | 1% | - | - |
| <i>Lama sp.</i> | 2% | 1.1% | 1.46% | 1% | - | 1% | - | - | 1% | 1% | - |
| <i>Lama guanicoe</i> | - | 0.1% | 0.06% | - | 0.5% | - | - | 0.3% | - | - | - |
| <i>Conepatus sp.</i> | - | 0.1% | 0.03% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Herbivora | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 1% | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bos taurus</i> | - | - | - | - | - | - | - | 1.2% | - | - | - |
| <i>Equus caballus</i> | - | - | - | - | - | - | - | 0.1% | - | - | - |
| <i>Equus/bos</i> | - | - | - | - | - | - | - | 0.2% | - | - | - |
| Caprininae | - | - | - | - | - | - | - | 1.9% | 1% | - | - |

Tabla 6.7. Taxa presente y abundancia en porcentaje de especímenes.

Varios sitios de La Payunia registran macrorestos vegetales en sus depósitos pero sólo de ACA-1 y LOLE-5 se cuenta con un análisis arqueobotánico detallado, mientras que del resto se tiene información referente a macrorestos vegetales de plantas domesticadas. En principio, es notorio el contraste en cuanto la abundancia de especímenes vegetales que existe entre los abrigos y los sitios a cielo abierto, siendo en éstos casi inexistente el registro de macrorestos.

La información indica un aprovechamiento significativo de los recursos vegetales, no sólo en la subsistencia sino también como combustible y otros fines (Hernández et al. 1999).

La presencia de elementos de molienda, principalmente en sitios de AEN, también reflejaría esta explotación vegetal. La presencia de plantas domésticas en contextos prehispánicos se limita únicamente a sitios del AEN, mientras que en el AEP no hay evidencia de tales recursos. Las plantas domésticas registradas son el maíz (*Zea mays*) y el zapallo (*Cucurbita sp.*), siendo la primera más abundante y ubicua que la segunda. Cabe aquí resaltar que, como lo muestra la Figura 6.11, estos restos no son cuantitativamente significativos respecto a los recursos vegetales silvestres (Hernández et al. 1999). En general los recursos silvestres

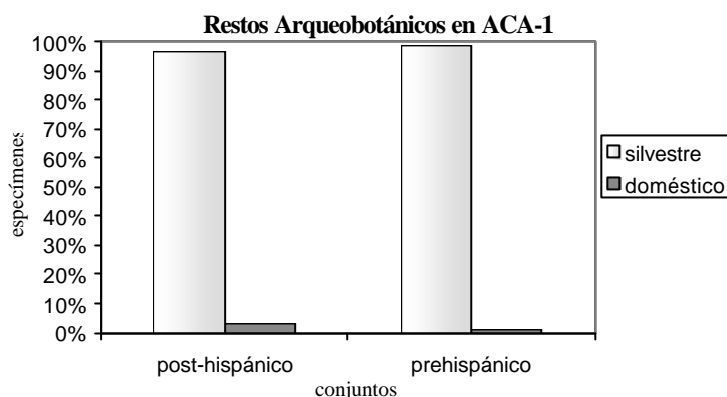


Figura 6.11. Proporción recursos vegetales silvestres/domésticos en Sitio ACA-1.

son locales y su procesamiento para consumo, igual que los vegetales domésticos, implica un alto costo de energía y/o tiempo (Barlow 1998; Kelly 1995).

No se notan cambios significativos, durante el Holoceno tardío, sobre los taxa y proporciones de los recursos vegetales silvestres, salvo la incorporación de especies no americanas en épocas de contacto hispano-indígena. Sobre los recursos vegetales utilizados previamente a 1000/1200 años A.P. se carece de información por lo que el avance de los análisis arqueobotánicos podrá ampliar el conocimiento sobre todo en lo referente a la importancia de estos recursos y a la incorporación de vegetales domésticos en esas poblaciones. Los vegetales domésticos han sido fechados desde 1000 años A.P., y persisten hasta en los conjuntos hispano-indígenas inclusive.

Aunque difícilmente todo el registro sea producto de las actividades de subsistencia, la información arqueobotánica y arqueofaunística señalan la explotación de una amplia diversidad de recursos. La alta fragmentación del conjunto óseo impide una interpretación ajustada sobre la importancia relativa de las diferentes especies, los datos disponibles muestran proporciones similares entre los taxa, aunque según el sitio hay un leve predominio de un grupo sobre otro. Por otra parte, las plantas explotadas muestran una alta frecuencia de los recursos silvestres sobre los domesticados, incluso en épocas posthispanicas. En cuanto a los recursos faunísticos, la de ganado doméstico eurasiático pudo significar un cambio relevante (Durán 1997), aunque probablemente fue cuantitativamente importante posiblemente hacia finales del siglo XIX, dominando las ocupaciones anteriores la fauna silvestre (Durán et al. 2000). Entonces, la amplia gama de especies vegetales y animales que constituyeron parte de la subsistencia, muestran una importancia de recursos silvestres obtenidos básicamente mediante caza y recolección. Los recursos vegetales domésticos, incorporados en épocas prehispanicas, no formaron parte central de la dieta y plantean la discusión de su producción local o no (ver capítulo 7). Finalmente, el ganado doméstico, incorporado en época hispano-indígena, fue sólo más importan-

te que el silvestre en el siglo XIX, y su manejo mediante pastoreo está en estudio (Durán 1997).

Arte Rupestre

En la región, los estudios de arte rupestre asignan todas estas expresiones al Holoceno tardío (Gradín 1997-1998; Schobinger 1978). En este campo, son pioneros los trabajos de Lagiglia (1994c) en el AEN, y los de Schobinger (1978) y Gradín (1997-1998) en el AEP. En la Tabla 6.1 se incluyen algunos de los sitios estudiados. Importa resaltar algunas observaciones presentadas en las síntesis de Schobinger (1978) y Gradín (1997-1998) que, con énfasis en el AEP, consideran el arte rupestre del sur mendocino dentro de una perspectiva regional.

Schobinger (1978) propuso la existencia de dos grandes grupos técnico-estilísticos representados por pinturas y grabados. Las pinturas, predominantemente en el sudeste de Mendoza, representarían una penetración 1000 años A.P. del arte geométrico nordpatagónico (Schobinger 1978; Gradín 1997/1998). En los grabados, Schobinger (1978) identifica tres influencias básicas: la tendencia curvilínea irregular (típica del área cuyana), las cabezas y figuras antropomorfas mascariformes (de raíz andina), y finalmente el tridígito, único elemento nordpatagónico (Schobinger 1978). De estas tres influencias lo inusual lo constituye el registro de figuras mascariformes en La Payunia. Estos grabados anteceden temporalmente a las pinturas y posiblemente se establecieron unos 1500-2000 años A.P. (Schobinger 1978).

Gradín (1997-1998) avanzó sobre la interpretación proponiendo en su modelo de trabajo que los grabados de influencia andina alcanzaron el sudoeste de Mendoza hace unos 1200 años A.P. y sus autores habrían sido horticultores, alfareros y cazadores (Gradín 1997-1998). Las pinturas geométricas complejas procedieron del área nordpatagónica hace unos 1000 años A.P. y el arte geométrico simple, proveniente desde Cuyo, unos 700 a 500 años A.P. (Gradín 1997-1998). Según este investigador, en algún momento han coexistido estas modalidades mediante «... una relativa contemporaneidad y ciertos intercambios...» (Gradín 1997-1998: 15). Esto apoya su idea que "... aunque discrepaban en muchos aspectos, los diferentes grupos humanos que poblaron el sur mendocino, entre los siglos VIII y XV, vivieron en relativa paz y se acostumbraron a compartir los bienes que les ofrecía la naturaleza y los dones femeninos" (Gradín 1997-1998: 15).

Si bien es complejo integrar la información de las expresiones rupestres con el resto del registro arqueológico y que también estos modelos se esbozan con supuestos teóricos diferentes al de este trabajo, cabe resaltar algunos aspectos

relevantes para la integración regional. A pesar de no contarse con una estimación cronológica confiable (Gradín 1997-1998) es notable la coincidencia entre la cronología de los petroglifos con la asignada al *Contexto B* y la de las pinturas rupestres con el *Contexto C* (ver más adelante la definición de estos *Contextos*). Por otra parte, y como lo propone Gradín (1997-1998), es interesante la coincidencia del arte rupestre respecto a algunas características de las ocupaciones del *Holoceno tardío*, principalmente las referidas al intercambio.

Más allá de esto, cabe recordar que los estudios de arte rupestre ofrecen un gran potencial para entender las estrategias de las poblaciones humanas, y que en el sur de Mendoza son numerosos los sitios con este tipo de registro. Pero al igual que la propia investigación arqueológica, su estudio está en los inicios y aquí sólo se intenta mostrar algunas articulaciones con el resto de la información que merecería una indagación pormenorizada.

Movilidad y Uso del Espacio

La movilidad y el uso del espacio en las ocupaciones de La Payunia durante el Holoceno tardío han sido estudiados mediante la información previa de tecnología y subsistencia junto a la información espacial. Esta información espacial enfocó la relación entre el emplazamiento de los sitios y las fuentes de agua, considerando las características de dichas fuentes (Tablas 6.1 y 6.2) junto a la intensidad de las ocupaciones y la estabilidad ocupacional.

Entre los estudios previos de la movilidad y uso del espacio en La Payunia se destacan los aportes de Durán (1992, 1997) enfocados principalmente en AEP. Su modelo planteó una movilidad complementaria entre cordillera, cauce medio del río Grande y El Payén. Esta complementación respondería básicamente a la fusión-fisión de cazadores-recolectores como respuesta a variaciones estacionales en la disponibilidad de los recursos. Durán (1997) propuso una fusión invernal de los grupos, en el valle del río Grande, y una fisión estival ocupando simultáneamente las tierras altas, valles y tierras altas intercordilleranas, y AEP (Sierra de Palauco). En su trabajo planteó algunas debilidades empíricas del modelo, principalmente en cuanto a la estacionalidad esperada para las distintas ocupaciones. Mencionó entre esas debilidades la presencia de indicadores estacionales diferentes a los esperados en las ocupaciones del valle. El mismo investigador afirma que “...*la evidencia disponible para el 7200 A.P., no niega el modelo planteado pero introduce algunos indicadores de estacionalidad que apuntan a un uso estival del valle del río Grande...*” (Durán 1997: 412).

Si bien cabe plantearse algunas dudas respecto al modelo *fusión-fisión* propuesto por Durán (1997) como por ejemplo pensar el uso de las estepas (AEP) sólo desde las ocupacio-

nes del río Grande, es de resaltar la utilidad de este modelo por su grado de resolución y contrastabilidad arqueológica. Los datos presentados aquí, no apuntaron directamente a discutir las implicancias de ese modelo, y por ello, en ese sentido, los aportes del presente estudio son escasos. Un diseño distribucional complementado con información estratigráfica fortalecerá la discusión del modelo *fusión-fisión* planteado por Durán (1997).

Los aspectos relevantes a evaluar aquí son la permanencia relativa de las ocupaciones y las estrategias de movilidad, asociando con la disponibilidad de agua (ver *hipótesis 2*). Para sociedades de pequeña escala Kelly (1992) mostró que el estudio de la movilidad desde los restos arqueológicos se ha apoyado en las caracterizaciones sobre la abundancia de recursos, tecnología lítica, estructura del sitio, y consideraciones arquitectónicas de las construcciones habitadas. Al abordar las diferentes dimensiones de la movilidad en cazadores-recolectores, Kelly (1983, 1995) propuso considerar cinco variables: número de movimientos residenciales por año, distancia promedio de cada movimiento, distancia total movida por año, área total usada durante el transcurso de un año, y la distancia promedio de un viaje logístico. Según Kelly (1995) el uso de estas variables evitaría apoyar excesivamente las interpretaciones en los extremos tipológicos de *foragers/collectors* presentados por Binford (1980) como dos sistemas de asentamientos antagónicos. En base a las tendencias generales entre movilidad y recursos, y a la estructura de los recursos en La Payunia, se presentan expectativas de las variables presentadas por Kelly (1983, 1995) y la discusión arqueológica de algunas de ellas.

En zonas donde el agua es un factor crítico, las decisiones en torno al movimiento del campamento pueden no depender tanto de la eficiencia de la explotación del recurso como sí de asentarse próximo a las fuentes hídricas (Kelley 1995). En ese sentido Taylor (1964) propuso la hipótesis del “nomadismo atado” (*tethered nomadism*) para entender algunos patrones que no responden a lo esperado si se considerarían a los recursos de subsistencia como factores claves en la movilidad humana. Este concepto de Taylor (1964) es incluido por Kelly (1992) como una evaluación del riesgo para la toma de decisiones sobre la movilidad grupal. En una zona como La Payunia la alta movilidad de los campamentos sería significativamente riesgosa pues, como se presentó en el capítulo 3, la disponibilidad del agua es muy variable, impredecible, heterogéneamente distribuida y generalmente escasa. En situaciones como ésta Kelly (1992:47-48) observó que “...*Some desert hunter-gatherers.....remain at a water source at the expense of decreasing foraging return rates (moving only when water runs out) because they are uncertain of the status of others water holes...*”. Por ello se espera que en las aguadas se instalen sitios de actividades múltiples con baja movilidad residencial. Basa-

do en esta idea, y dado el diferente comportamiento temporal y espacial del agua entre AEN y AEP (ver capítulo 3), habría diferencias en la permanencia de los campamentos residenciales de ambas áreas, como lo postula la *hipótesis 2*.

La distancia promedio de estos movimientos residenciales tiende a correlacionarse con la estructura de los recursos mediadas por las estimaciones de la Temperatura Efectiva (ET), aunque en zonas como La Payunia, esta correlación puede no ser tan clara. Los recursos tienden a estar más espacialmente segregados a medida que disminuye la temperatura y esto significaría un incremento en la distancia promedio de los movimientos residenciales asociados a un decrecimiento en la ET (Kelly 1995). Pero como una consecuencia del “nomadismo atado” y de la distribución heterogénea y variable de las fuentes hídricas, se esperaría que en La Payunia las distancias no dependieran tanto de los recursos como sí de la disponibilidad de fuentes hídricas, y por ello la estructura de los recursos puede no ser el factor decisivo en cuanto a la distancia de los movimientos. Los movimientos individuales serían más comunes que los residenciales y, al igual que éstos, las variaciones en frecuencia se correlacionan con variables de la estructura ambiental. Kelly (1995) muestra una importante correlación directa entre el tamaño del área explotada y la dependencia en la caza, y postula que “...*water-tethered foragers forage farther from their camps for resources (including plant food) than do non-water-tethered desert foragers...*” (Kelly 1995: 127).

Sobre la base de estos conceptos de la movilidad y las expectativas derivadas para La Payunia, los datos obtenidos permiten iniciar una discusión sobre algunos de estos aspectos. A continuación se presenta una caracterización de la *estabilidad ocupacional*, la *intensidad de uso* y la asociación de ellas con variables hídricas. Varios autores proponen diferentes indicadores para evaluar la permanencia o *estabilidad ocupacional* (ver una revisión en Whalen 1994). Se emplearon la diversidad artefactual (o de clases), características estructurales del sitio y los rasgos de cada sitio como variable de la *estabilidad ocupacional* y las tasas de *densidad temporal* (D_t) como indicador de la *intensidad de uso* del sitio.

Las D_t fueron calculadas según la fórmula tomada, con modificación, de Lanata (1996):

$$D_t = (n/s)/t$$

donde $t = (f1+1d) - (f2-1d)$

D_t = densidad temporal.

n = cantidad de una clase.

s = superficie considerada.

t = tiempo.

$f1$ = fecha más antigua del depósito.

$f2$ = fecha más reciente del depósito.

$1d$ = 1 desvío standard.

Con algunas consideraciones como lo que O'Connor et al. (1993) denominan la *consistencia interna* en el sistema regional de las tasas de descarte, la D_t se comportaría como un indicador aproximado de la intensidad de uso del *locus*. Debe aclararse que hay al menos dos factores que complejizan la comparación regional de tal variable. Primero, la diferencia funcional produce clase de materiales y tasas de descartes diferentes. Segundo, los procesos postdeposicionales no actúan del mismo modo en todos los sitios ni en las distintas clases de materiales. Por este motivo es conveniente tener en cuenta los tipos de sitios y los ítems tratados en la D_t . Respecto a las clases se considera preliminarmente que los productos de talla, instrumentos y cerámica son ítems más confiables que otros porque se relacionan más con la intensidad de uso y están menos sujetos a los procesos postdeposicionales, aunque esto más que aceptado debe ser demostrado. Otra consideración adoptada es que al comparar los D_t no solamente debe respetarse la similitud funcional del sitio sino también el tipo de emplazamiento (por ejemplo: abrigo, cielo abierto, etc.). Finalmente se aclara que éste es un primer acercamiento a la indagación de la intensidad de uso en los asentamientos que permitiría definir algunos contrastes relevantes para entender la movilidad y uso del espacio. La Tabla 6.8 presenta los valores D_t obtenidos en sitios de La Payunia.

Según la Tabla 6.8 los depósitos a cielo abierto, PO-1 y LP-1, son los que presentan, con valores similares, una mayor D_t de productos de talla. Las ocupaciones en abrigo tienen en todos los casos una menor D_t en productos de talla que en los sitios a cielo abierto, pero los abrigos de AEP (LC) registran una D_t significativamente menor a la D_t obtenida en los abrigos de AEN.

Al evaluarse la D_t de los instrumentos líticos se observan valores similares entre los distintos sitios. En ese sentido, no hay una diferenciación significativa, como con los D_t de los productos de talla, entre el registro arqueológico de los mencionados sitios a cielo abierto y los abrigos. A pesar de esta similitud entre las D_t , se destacan algunas diferencias. En el conjunto más tardío de ACA-1 se notan valores de D_t similares a los de PO-1, mientras que los D_t de LP-1 son menores a éstos aproximándose más a los valores de los abrigos (exceptuando ACA-1). Es decir que el sitio a cielo abierto de AEP tiene una D_t de instrumentos similar a la tendencia en las ocupaciones en abrigos de La Payunia, e inferior que el D_t de PO-1.

Los tiestos cerámicos presentan distintos valores de D_t , destacándose algunos contrastes. La mayor D_t de tiestos se registra en PO-1 mientras que los restantes conjuntos, con valores similares entre ellos, presentan una D_t significativamente inferior a la de PO-1. Esta tendencia no se cumple en LP-1 donde se nota un índice notoriamente bajo de tiestos. Por su parte, ninguno de los abrigos en AEP

| Sitio | Emplazamiento ¹ | Unidad | Tasa sedimentaria (cm/100años) | Dt. total (hallazgos ² x m ² /año) | Dt. producto de talla (producto x m ² /año) | Dt. instrumento (instrumento x m ² /año) | Dt. carbón (grs. x m ² /año) | Dt. cerámica (tiesto x m ² /año) | Dt. arqueofauna (especimen x m ² /año) |
|--------|----------------------------|--------|--------------------------------|--|--|---|---|---|---|
| LOLE-5 | D1/B2 | - | 3.7 | 0.17 | 0.02 | - | 0.04 | - | 0.1 |
| LOLE-6 | D1/B2 | - | 70 | 17.5 | 0.11 | 0.00001 | 0.36 | 0.06 | 11.4 |
| ACA-1 | A1 | A | 11.3 | 2.2 | 1 | 0.025 | 0.9 | 0.023 | 0.95 |
| ACA-1 | A1 | B | 4.9 | 0.34 | 0.32 | 0.009 | 0.93 | 0.008 | 0.47 |
| ACA-1 | A1 | Total | 6 | 1.3 | 0.5 | 0.012 | 0.9 | 0.01 | 0.59 |
| PO-1 | A1 | B | 1 | 2.8 | 1.9 | 0.014 | 0.09 | 0.13 | 0.58 |
| LP-1 | B1 | - | 6.5 | 8 | 2.1 | 0.008 | 0.088 | 0.008 | 3.5 |
| LC | E1/B2 | - | 2.5 | 0.11 | 0.005 | - | 0.08 | - | 0.10 |

¹ Según categorías descritas en la Tabla 6.2. ² Incluye líticos, cerámicos y otros ítems de la cultura material.

Tabla 6.8. Densidad temporal en sitios de La Payunia.

registran cerámica, mientras que en AEN si bien hay algunos sin este registro otros incluyen tiestos en sus depósitos (ACA-1, AM-1). Como antes se notó, esta variabilidad cuantitativa intersitio es característica en el registro de cerámica entre cazadores-recolectores (Borrero et al. 1992).

Las D_t de los productos de talla, instrumentos y tiestos, marcan algunas similitudes y diferencias dentro de La Payunia. PO-1, un sitio de actividades múltiples localizado en AEN tiende a tener los más altos valores en estas categorías, con excepciones poco significativas. El sitio a cielo abierto LP-1 emplazado en AEP tiene una alta D_t en productos de talla pero muy baja en instrumentos y tiestos cerámicos. Si bien ambos se emplazan a cielo abierto, difieren en cuanto a su localización respecto a la fuente hídrica (Tablas 6.1. y 6.2). El sitio PO-1 se localiza respecto a una *fuerza permanente lineal y local*, en cambio LP-1 está emplazado respecto a una *fuerza permanente local y focal (puntual)*. La posible asociación ocupacional de LP-1 con la cantera Piedras Bayas podría implicar una actividad de talla más intensa que lo esperado en lugares vinculados con ese tipo de fuente hídrica. Por otra parte, los abrigos de AEN muestran mayores D_t en las clases consideradas respecto a los de AEP, y en éstos no se registran ni instrumentos ni tiestos. En general, salvo el caso de ACA-1, no hay asociación de los abrigos con aguadas permanentes.

Analizando la asociación de D_t con tipo de fuente hídrica (Tablas 6.1, 6.2 y 6.8) es claro que aquellos *locus* con agua más permanente (tipificado como A-1 o B-1), muestran mayores valores en este índice. Mientras que aquellos con fuentes esporádicas, variables o no locales (E-1, D-1, B-2) tienden a mostrar valores inferiores de D_t . En los sitios donde se definieron varias ocupaciones diacrónicas (ACA-1) se nota una tendencia al incremento en la D_t de los productos de talla hacia épocas más recientes.

La otra variable utilizada para caracterizar la movilidad-uso del espacio es la *estabilidad ocupacional*. Se entiende por *estabilidad ocupacional* el lapso temporal en el que un grupo/individuo permanece asentado en el mismo *locus*. La estabilidad de la ocupación, es considerada aquí mediante la diversidad de clases, características estructurales de los sitios, y tendencias en los “rasgos” de los mismos. Es acep-

tado que el grado de resolución de estas variables en cuanto indicadores de la estabilidad ocupacional es de “grano grueso”, y además de restringir sus resultados a los extremos de alta y baja *estabilidad ocupacional*, los datos deben ser calibrados con el registro intraregional (Whalen 1994). Bajo estas consideraciones, la diversidad de clases registrada en los sitios de ambas áreas permite una aproximación a la *estabilidad ocupacional* siempre y cuando se acepte que, en principio, a mayor estabilidad de la ocupación se espera un mayor rango de tareas y por lo tanto un registro arqueológico más diverso. Al respecto la Tabla 6.9 ilustra en forma nominal tal comportamiento de esta variable. Estas categorías de clases en algún modo reflejarían la diversidad de tareas. Se destaca la alta diversidad de PO-1 respecto a los restantes sitios, y la similitud entre LP-1 y el abrigo ACA-1. Dentro de cada clase también existen categorías, y en ese sentido, como se muestra en el punto siguiente, también PO-1 tiene una mayor diversidad respecto a las restantes.

Dos consideraciones debilitan traducir directamente esta tendencia con la *estabilidad ocupacional*: por un lado la relación tamaño de muestra/diversidad (Grayson 1984), y por el otro el valor relativo que cada clase tiene respecto a su implicancia sobre la estabilidad. A diferencia de los restantes sitios, PO-1 además de una mayor diversidad registra determinados ítems que, por los trabajos implicados, indicarían una mayor estabilidad. Entre estos ítems se destaca un pulidor óseo de cerámica, torteros para el trabajo textil, morteros (instrumentos de molienda) y retocadores. En los otros sitios no hay registro de estas categorías, aunque no

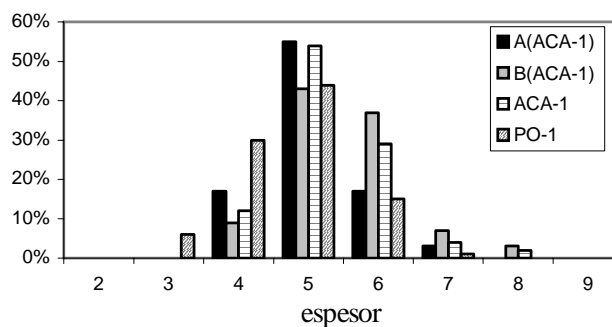


Figura 6.9. Frecuencia de espesores en tiestos cerámicos de La Payunia.

debe olvidarse que LP-1 cuenta con una muestra muy pequeña y los trabajos futuros podrán confirmar este patrón.

Otras líneas de evidencias para evaluar la estabilidad ocupacional son la estructura del sitio y el comportamiento de los rasgos. Si bien se podría esperar alguna correlación entre una complejización en el uso del espacio y el mayor uso de un sitio (Whalen 1994), en ningún caso se registraron estructuras de almacenamiento ni estructuras de vivienda que permitan discutir estos niveles de análisis.

Dentro del Holoceno tardío de La Payunia no pueden evaluarse cambios temporales en este patrón dado que la mayoría de los conjuntos se registran en los últimos 1000-1200 años, sin reflejar variaciones significativas en este bloque temporal. A pesar de esto, puede notarse que los pocos conjuntos temporalmente previos muestran una baja intensidad de uso y poca estabilidad ocupacional, como se infiere en La Corredera.

En el estado actual de la investigación y basado en la D_i y diversidad de clases, puede aceptarse un mayor uso, más intenso y estable, de PO-1 respecto a los restantes sitios. Aunque similares en algunos aspectos, podrían continuar LP-1 y ACA-1. La alta D_i en los productos de talla de LP-1 podría deberse a la proximidad respecto a la cantera lítica PB (unos 500 metros), pero la ampliación de las excavaciones en el sitio apoyarán o no esta afirmación. La falta de registro de estructuras para almacenamiento y vivienda, debilita la idea de un modelo sedentario, e incluso semisedentario, en el Holoceno tardío de La Payunia.

Tendencias en el Registro Arqueológico de La Payunia

Basado en la información presentada por bloques temporales y considerando las expectativas arqueológicas del modelo presentado por Borrero (1989a, 1989-1990, 1994-1995) se propone ordenar la diversidad arqueológica regional en *Contextos* que permiten entender la ocupación de La Payunia en términos de su poblamiento humano. Estos *Contextos* son unidades de análisis construidas con el objetivo de acotar la variabilidad temporal y espacial en la organización de los sistemas. Es aceptado que esta caracterización de tendencias regionales se apoya sobre un pequeño muestreo, pero como dice Veth (1995: 743) "...this should not deter archaeologist from identifying emerging and consistent pattern in regional prehistory...".

Con la definición de éstos *Contextos* no se propone una nomenclatura para el desarrollo cultural de La Payunia, sino presentar denominaciones, que, respondiendo a los supuestos teóricos y a los objetivos del estudio, ordenan la diversidad arqueológica. Estas unidades son útiles en esta etapa de la investigación. El registro de estos *Contextos* reflejarían algunas de las etapas que, para Patagonia, ha definido Borrero (1989a, 1989-1990, 1994-1995). Estos conceptos permiten abordar la forma en que ha sido poblada la región y con el avance de las investigaciones tales *Contextos* deberían ser reformulados o dejados de lado.

Estos *Contextos* incluyen el registro arqueológico de uno o varios sitios y reflejarían similitudes en cuanto a la fase de poblamiento regional (Borrero 1989a, 1989-1990, 1994-1995). Es decir, los *Contextos* no sólo tienen sentido cronológico sino también en términos arqueológicos, biogeográficos y ecológicos. Esta unidad de integración denominada *Contexto* es similar a la que Willey y Phillips (1958) denominaron *Fase*. En ese sentido Politis (1988: 212) afirmó que "...de la idea de fase se desprende (...) que son unidades arqueológicas que se usan como instrumentos operativos, y que permiten la incorporación de la variable temporal...". Si bien la formulación teórica de *Fase* presenta una alta concordancia con el uso que aquí se hace de la unidad *Contexto*, su aplicación, o construcción, es muy diversa y difiere sustancialmente respecto a *Contexto* porque la primera está estrechamente relacionada al marco teórico histórico cultural o normativo. Por otra parte el término *Contexto* tiene un menor contenido teórico previo y evita así ser incorporado como unidades de la historia cultural regional. Finalizando la discusión terminológica, cabría plantear la posible integración de la diversidad arqueológica mediante la aplicación directa de los términos *exploración*, *colonización* y *ocupación efectiva*. Pero dadas algunas dificultades para caracterizar estas fases, lo que se ha señalado en la Tabla 6.10, parece más oportuno implementar el término *Contexto*

| Cronología años ¹⁴ C | Área El Nevado | Área El Payén | Fases de Poblamiento (Borrero 1989a) |
|---------------------------------|----------------|---------------|--------------------------------------|
| 100 | Contexto D | ? | Ocupación efectiva |
| 300 | Contexto C | Contexto C | Ocupación efectiva |
| 500 | | | |
| 1000 | Contexto B | Contexto B | Exploración/Colonización (?) |
| 2000 | Contexto A | Contexto A | Exploración (?) |
| 3000 | | | |
| 4000 | | | |
| 5000 | | | |
| 6000 | | | |
| 7000 | | | |
| 8000 | | | |
| 9000 | | | |
| 10000 | | | |
| 11000 | | | |
| 12000 | | | |

Tabla 6.10. Correlación entre ocupaciones de La Payunia y fases del poblamiento (Borrero 1989a, 1989-1990, 1994-1995).

hasta tanto se profundicen los estudios regionales en La Payunia.

Las primeras evidencias de ocupación humana en La Payunia se registran durante los inicios del *Holoceno medio*, en el abrigo Cueva Delerma. Estas evidencias presentan una débil asociación entre la muestra fechada y los restos materiales, pues faltan claros productos de actividad humana, más allá del carbón disperso en el nivel. Por el momento se postula que este registro respondería posiblemente a la *exploración* de una región o al uso efímero del sitio por «viajeros». Este registro es considerado como *Contexto A*, temporalmente acotado en *ca.* 7600 años A.P. Posterior al registro de Cueva Delerma no existe información arqueológica fechada hasta mediados del *Holoceno tardío*. Temporalmente el registro arqueológico se reanuda en ambas áreas *ca.* 2000 años A.P., como se desprende de los fechados obtenidos en Cueva Ponontrahue (AEN) y el alero La Corredera (AEP). Este período de aproximadamente 5000 años sin información arqueológica, que incluye parte del *Holoceno medio* y *Holoceno Tardío*, puede ser considerado como un “*hiatus* arqueológico regional”. El reinicio del registro arqueológico está definido en La Corredera e indica un uso muy efímero del abrigo y/o producto de “viajeros”. Parece responder también a una nueva *exploración* o *colonización* de la región por parte de cazadores recolectores. Preliminarmente se agrupan estas ocupaciones dentro de un lapso temporal desde 2000 años A.P. a 1000/1200 años A.P. como una nueva *exploración y/o colonización* de La Payunia. Podrían aquí agregarse el registro Agua de La Mula (niveles inferiores) y quizás el conjunto los niveles inferiores de ACA-1. Este registro, que responde a características de *exploración/colonización* ha sido denominado *Contexto B*. Según Schobinger (1978) los petroglifos tienen cronologías contemporáneas a este *Contexto B* y podrían ser tentivamente incluidos en él.

Hacia finales del *Holoceno tardío*, aproximadamente entre 1200/1000 años A.P. se registran las primeras ocupaciones que reflejan en un mismo sitio actividades múltiples, junto a una mayor densidad de materiales en el depósito arqueológico (evidenciado por la *D*), la incorporación de tecnología cerámica y de plantas domésticas. El registro arqueológico tiende a reflejar una mayor estabilidad e intensidad de uso que en fechas anteriores. La subsistencia incluye una significativa proporción y diversidad de plantas y animales, donde la importancia de los vegetales podría estar evidenciada a través de los elementos de molienda registrados básicamente en AEN. También hay restos de caracoles marinos y cerámicas no locales, provenientes de Chile Central, que pueden reflejar desplazamientos (poblacionales o de elementos materiales) entre áreas significativamente distanciadas. La organización tecnológica muestra un componente conservado. El registro de estas ocupaciones puede enmarcarse temporalmente entre 1000/1200 años A.P. y 250

años A.P. y se denomina *Contexto C*. Esta *Contexto C* incluye un registro arqueológico que caracterizaría una etapa de *ocupación efectiva*. A pesar de ello es difícil distinguir en esta etapa de la investigación entre un registro asignable a la *colonización* de uno asignable a la *ocupación efectiva* (Borrero 1994-1995). En este contexto puede incluirse los sitios ACA-1, PO-1, CZB, LOLE-3, LOLE-5, y posiblemente LP-1. Este último sitio posee sólo cronología relativa atribuida por la presencia de cerámica.

Respecto a lo inferido para las ocupaciones previas, desde *ca.* 250 años A.P. el registro arqueológico muestra cambios en la organización tecnológica, la subsistencia y posiblemente en la movilidad. La información arqueológica obtenida en ACA-1 (ocupaciones recientes) y en LOLE-6 indican estos cambios entre los que se incluye un notorio aumento en la importancia de determinadas materias primas líticas (obsidianas) y la incorporación de fauna eurasiática. Estas ocupaciones, asimilables a las que Durán (1997) incluyó dentro del Período Hispano-Indígena, son encuadradas en la *Contexto D* de La Payunia. No está claro en términos de las etapas de poblamiento, si correspondiese a una *ocupación efectiva*, manifestando cambios en la organización del sistema preexistente, o cabría tratarla, en términos de Borrero (1994-1995), como una *ocupación efectiva* con saturación del espacio.

En síntesis, esta tendencia temporal en el registro arqueológico muestra que las primeras ocupaciones, *Contexto A*, de La Payunia se establecen en el *Holoceno medio* y posiblemente reflejen una *exploración* del ambiente. Luego de un *hiatus* arqueológico de *ca.* 5000 años, las siguientes ocupaciones se evidencian arqueológicamente hace 2000 años, hacia mediados del *Holoceno tardío* (*Contexto B, C y D*), y posiblemente responda a una nueva *exploración(?) / colonización y ocupación efectiva* de La Payunia (Tabla 6.6). Si se acepta este patrón, entonces, pueden esbozarse algunas interpretaciones sobre el poblamiento humano (Tabla 6.6).

Hay varias explicaciones para el *hiatus* arqueológico del *Holoceno medio* y *Holoceno tardío*. Entre éstas es posible postular un problema de muestreo, de preservación de materia orgánica, de intensidad de fechados, o de estrategias de ocupación del espacio y movilidad. Situaciones similares a este *hiatus* han sido detectadas en otras regiones como la Gran Cuenca (Grayson 1993) y el desierto australiano (Lourandos 1997; Veth 1989). Es difícil con los datos disponibles sostener el abandono de una región, pero incluso aceptando algunas de las alternativas para explicar este *hiatus*, es coherente en principio proponer que existió un cambio en el registro. Al respecto, y como elementos a tener en cuenta, son útiles los conceptos biogeográficos de *barrera*, *corredor* y *refugio* que Veth (1989) propone para entender la colonización de zonas áridas en Australia. Éstos generan expectativas diferenciales en una zona árida-semiárida como La Payunia.

Si se considera la información ambiental presentada oportunamente (ver capítulo 3) es notorio que un rango cronológico importante del *hiatus* está comprendido dentro del Holoceno medio, y por consecuencia asociado a características ambientales extremadamente áridas. Grayson (1993) en la Gran Cuenca de E.E.U.U. encuentra una asociación similar y postula una significativa disminución en la densidad demográfica durante esos años. Pero esta aridez extrema, sin embargo, en principio no explica la falta de registro durante la primer parte del Holoceno tardío cuando posiblemente ya existieran las características ambientales actuales de La Payunia. En el capítulo 8, se presenta, desde otra escala espacial, una explicación a esta anomalía en la asociación del *hiatus* con la aridez durante el primer lapso del *Holoceno tardío* en La Payunia.

Aceptando la fecha preliminar de LP-1 en alrededor de 1000 años A.P. (ver capítulo 5) hay una contemporaneidad de la *exploración/colonización* (*Contexto B*) y/u *ocupación efectiva* (*Contexto C*) entre ambas áreas de La Payunia. La información muestra que esta región en sus dos áreas fue colonizada y ocupada recientemente, hacia mediados del Holoceno tardío. El registro arqueológico temporalmente previo, difícilmente responda a una *colonización* u *ocupación efectiva* de la región y su único fechado radiocarbónico sólo permite considerar preliminarmente a estos restos dentro del Holoceno medio y, posiblemente, como producto de una *exploración*. Es significativa la contemporaneidad de la *ocupación efectiva* (*Contexto C*) con la incorporación de tecnología cerámica, instalación de sitios de actividades múltiples a cielo abierto, el uso de plantas cultivadas y la explotación de vegetales, entre otros.

La importante aridez, escasez de fuentes hídricas y alta variabilidad en las precipitaciones, justifican considerar a la región como riesgosa para el uso humano y por ello, posiblemente, sólo ocupada durante determinadas condiciones sociales y naturales. Esto no significa que la región no haya sido ocupada en las fechas que se carece de registro, pero sí señala cambios en las estrategias como se reflejaría en el uso del espacio regional, en la intensidad de las ocupaciones y/o la densidad demográfica. Pudieron existir intentos de colonización y/u ocupación durante ese *hiatus*, pero el rápido fracaso adaptativo dificultaría su definición arqueológica. Este tema será retomado en el capítulo 8, dentro de una escala mayor: el sur de Mendoza.

Registro Arqueológico e Hipótesis

La tendencia temporal y espacial del registro arqueológico presentada en páginas anteriores permite iniciar la discusión empírica de las hipótesis formuladas en torno a las estrategias humanas en zonas áridas-semiáridas. Como se mostró en el inicio del presente capítulo, estas hipótesis generan expectativas diferentes en ambas áreas de La

Payunia (AEN y AEP) en cuanto a la cronología y características de *colonización* y *ocupación efectiva* del espacio. La explicación para esa diferencia es la jerarquía ambiental de ambas áreas considerando la disponibilidad y variabilidad del agua como el factor principal en dicha jerarquización. A continuación se discuten empíricamente las expectativas derivadas de la *hipótesis 1* y de la *hipótesis 2*.

La *hipótesis 1* enuncia que *las áreas con un recurso hídrico más estable y homogéneamente distribuido, deberían ser colonizadas y ocupadas efectivamente antes que aquellas con un recurso hídrico poco abundante, inestable y heterogéneamente distribuido*.

Como se mostró en el capítulo 3, hay significativas diferencias ambientales entre el Área El Nevado y el Área El Payén, entre ellas que la primera tiene una mayor y más estable disponibilidad de agua, y que dicho recurso tiene una distribución espacial más homogénea. También Área El Nevado tiene una biomasa mayor y suelos agrícolamente mejores que Área El Payén. Basado en estas observaciones, de la *hipótesis 1* se desprende una colonización anterior en Área El Nevado que en Área El Payén. Sin embargo, la datación radiocarbónica del registro arqueológico indicaría lo contrario, es decir, un uso de Área El Payén temporalmente previo al del Área El Nevado, como se desprende del *Contexto A* (Tabla 6.10). Pero antes de asumir que esas cronologías indican un uso previo en Área El Payén respecto al Área El Nevado deben considerarse algunos aspectos del registro arqueológico atribuido al *Contexto A*. Si se considera la caracterización de este contexto, el mismo no reflejaría una *ocupación efectiva* ni una *colonización*, sino que probablemente sea consecuencia de la *exploración* de una región y por lo tanto, al no ser considerada por la hipótesis, no permite refutarla. Como antes se dijo, la *exploración* de un ambiente no implica decisiones óptimas en el uso del espacio (Borrero 1994-1995) y por ello difícilmente responda a expectativas previas. La mayoría de las localidades arqueológicas estudiadas en La Payunia estaban disponibles en estas fechas para la ocupación humana, y sin embargo no registran evidencias de uso asignables a este bloque temporal, salvo el caso de Cueva Delerma incluida en dicho *Contexto A*. En este sentido, si bien los datos no contradicen a la *hipótesis 1*, tampoco la confirman.

Siguiendo con la *hipótesis 1*, el registro atribuido a las primeras ocupaciones interpretables como *colonización/ocupación efectiva* han sido incluidas en el *Contexto B* y datadas aproximadamente en 2000 años A.P. Estas ocupaciones son contemporáneas en ambas áreas, AEN y AEP. Los fechados no señalan diferencias significativas entre las cronologías de *colonización/ocupación efectiva* de AEN y AEP, que incluidas en el *Contexto B*, están definidas con los registros de Cueva Ponontréhue (AEN) y La Corredera (AEP). También el *Contexto C*, considerado de *ocupación efectiva*, se establece contemporáneamente en ambas áreas,

unos 1000/1200 años A.P. Se resalta en este contexto el registro de sitios a cielo abierto, de actividades múltiples, que pueden ser interpretados como bases residenciales o campamentos base (PO-1, y posiblemente LP-1). En ese sentido esta contemporaneidad de ocupaciones entre ambas áreas tanto en la *colonización* como en la *ocupación efectiva* no permite sostener la validez de la *hipótesis 1*.

La *hipótesis 2* propone que en aquellas áreas donde el agua es un recurso hídrico más estable, predecible y abundante, las ocupaciones serán temporalmente más prolongadas y/o los sitios serán más frecuentemente reocupados que en las áreas donde el recurso es más inestable, impredecible y escaso.

Basado en la caracterización ambiental presentada anteriormente esta hipótesis implicaría que los sitios del Área El Nevado reflejarán ocupaciones más prolongadas temporalmente y/o sean más frecuentemente reocupados que los sitios del Área El Payén. Existen varias formas de evaluar estas diferencias en la ocupación (Kelly 1992; Whalen 1994), entre ellas aquí se consideraron la diversidad de clases, densidad temporal (D_t), y la presencia de determinados rasgos (almacenamiento, estructuras, etc.). Se esperarían tasas de depositación mayores en los sitios del Área El Nevado que en los del Área El Payén y las bases residenciales podrían tener en la primera área ocupaciones más estables que en la segunda. En la primera área los recursos hídricos permiten instalaciones humanas demográficamente mayores y/o temporalmente más prolongadas. Los reservorios de agua en AEP pueden sostener un número bajo de personas y generalmente por un período de tiempo breve ya que se agotan o son colapsados. Este mismo factor, el hídrico, hace pensar en una mayor movilidad para ocupaciones del AEP que del AEN. Como una alternativa a los patrones de ocupación puede marcarse que el AEP tiene pocos lugares con agua, y estos se convertirían en espacios “obligados”, en AEN existen más alternativas para elegir donde asentar un campamento. Esta última observación puede complejizar la interpretación de las tasas de *Densidad temporal* (D_t).

La *colonización/ocupación efectiva* en La Payunia se manifiesta arqueológicamente en el registro atribuido a los *Contextos C y D* (Tabla 6.10). Estos contextos presentan sitios con ocupaciones en ambas áreas pero, como se mostró en este capítulo, la mayor diversidad de actividades y mayor D_t se definieron en sitios de AEN, PO-1 y ACA-1, por lo que preliminarmente es concordante con las expectativas de la *hipótesis 2*.

Si bien no existe una diferencia cronológica en el establecimiento de las ocupaciones, contrario a lo propuesto por la *hipótesis 1*, si existen diferencias en el uso de los sitios entre ambas áreas. Estas diferencias están evidenciadas por los contrastes en la D_t y diversidad de clases notadas entre PO-1 y LP-1 y entre los abrigos de ambas áreas.

Tendencias Temporales y Espaciales en La Payunia: A Modo de Síntesis

La Payunia, como lo muestran las caracterizaciones de los *Contextos*, parece haber sido *colonizada y/u ocupada efectivamente* en tiempos recientes, hacia mediados del Holoceno tardío (Tabla 6.10). Aceptando el supuesto de ocupación de los ambientes según la jerarquía ambiental, y que dicha jerarquía se vincula con la productividad ambiental y el comportamiento de recursos críticos, entonces, esta cronología tardía del poblamiento en La Payunia puede ser entendida como consecuencia de su jerarquía ambiental respecto a regiones vecinas (Gil y Neme 1999a). Una región árida, con una base de recursos impredeciblemente variables, puede ser evitada hasta tanto no se requiera ampliar la base de recursos desde las regiones vecinas más favorables. Por otra parte estas regiones áridas-semiáridas requieren de estrategias y condiciones para ser exitosamente ocupada que pudieron no existir durante el poblamiento inicial del sur mendocino, hacia finales del Pleistoceno e inicios del Holoceno.

Si bien la *hipótesis 1* propone diferencias en la *colonización/ocupación efectiva* entre AEN y AEP, los datos no son concordantes con tales expectativas. Por lo que la primera hipótesis queda debilitada. Las *ocupaciones efectivas* muestran un grado de asociación con características de las fuentes hídricas. En ese sentido, y como lo plantea la *hipótesis 2*, el AEN muestra una mayor estabilidad ocupacional e intensidad de uso de la base residencial que en AEP, y generalmente asociadas a fuentes permanentes. Esta tendencia es preliminar porque existe una significativa diferencia en la intensidad de los trabajos de campo entre ambas áreas, siendo AEN más excavada en cuanto a cantidad de sitios y superficies, que AEP, incluyendo en esta diferencia la cantidad de muestras fechadas.

Al iniciar la investigación en La Payunia, se carecía de un modelo de desarrollo, lo que generalmente significó extender secuencias historico-culturales vecinas hacia esta región. Aceptando que el espacio es un recurso en sí, y que las diferencias ambientales generan una jerarquización en su uso por las poblaciones, entonces se puede esperar debilidades de los modelos extrapolados de otras regiones. En este capítulo se esbozaron tendencias en algunas variables correlacionadas con aspectos del paleoclima y la disponibilidad de fuentes hídricas junto con caracterizaciones preliminares de estas sociedades que ocuparon áreas actualmente percibidas como inhabitables. A pesar de los escasos trabajos de campo, la tendencia es significativa para señalar problemas y expectativas inexistentes previo al estudio. En ese sentido la ocupación tardía de la región, asociada a la incorporación de determinados ítem tecnológicos, de elementos no locales, el uso de recursos vegetales

domésticos (ver detalles en el capítulo 7) y el largo período del *hiatus* arqueológico muestran un proceso diferente al antes postulado.

Capítulo 7: Los cultígenos en La Payunia prehispánica: Discusión de las hipótesis

Introducción

En los primeros capítulos se presentaron interpretaciones alternativas sobre el significado de los cultígenos registrados en contextos arqueológicos de la región (ver Capítulo 2). Allí se mostró que, sobre la base de los estudios etnoarqueológicos y etnográficos, las interpretaciones de los cultígenos prehispánicos en el sur mendocino no deberían limitarse a la producción agrícola local. En su lugar sería más apropiado tratar potencialmente a estos cultígenos como productos de diferentes estrategias. En el presente capítulo se discuten esas interpretaciones a la luz de los datos disponibles. El tema es abordado mediante el planteo de dos hipótesis alternativas (*Hipótesis 1* e *Hipótesis 2*) y se discute el significado de estos cultígenos como componentes de las estrategias humanas en el poblamiento de La Payunia.

Desde mediados de siglo los arqueólogos han propuesto y discutido ideas sobre el origen y dispersión agrícola en el Centro Oeste Argentino (Lagiglia 1963, Rusconi 1945). El énfasis de esos estudios estuvo en torno a la cronología de las primeras plantas domésticas registradas en el área, dentro del llamado «proceso de agriculturización» o «agricultura inicial» (Lagiglia 1980a). Esas investigaciones permitieron definir la primera cultura agrícola de la región, denominada Cultura Atuel II, que se habría desarrollado hace unos 2000 años atrás. Según la localización espacial del registro arqueológico de plantas domesticadas, el río Atuel se habría comportado como límite de esta expansión meridional de la estrategia agrícola andina prehispánica (Lagiglia 1999b).

Este capítulo retoma esos estudios previos y plantea la discusión en torno al rol de los vegetales domésticos hallados en La Payunia, al sur del río Atuel. Se presenta una interpretación, a la luz de los recientes aportes en la teoría arqueológica y los modelos de sociedades de pequeña escala, junto a los datos provenientes de recientes estudios y del reestudio de colecciones previas.

Formulaciones y Posturas en Torno a los Cultígenos en la Región

A mediados del siglo XX Rusconi, basado en evidencias de la Gruta del Indio y de la Cueva Zanjón del Buitre, propuso la existencia de agricultores prehispánicos en el sur de Mendoza (Rusconi 1945, 1962). Esas evidencias consistieron principalmente en marlos y granos de maíces. Tiempo después de esta formulación, Lagiglia (1963) cuestionó la existencia de esos agricultores prehispánicos al considerar que tales hallazgos eran de fechas posthispánicas. Poste-

riormente, con la aplicación del ^{14}C a sus hallazgos en la Gruta del Indio, Lagiglia acepta la hipótesis de Rusconi sobre la existencia de agricultura prehispánica (Lagiglia 1968a, 1968b; Semper y Lagiglia 1968). De este modo se estableció el sur mendocino como la máxima expansión meridional de la agricultura andina prehispánica.

En la década del '70 las investigaciones de Lagiglia (1977a, 1977b, 1980a) permitieron definir y caracterizar a los agricultores iniciales determinándose una antigüedad para estos restos que fue inusual en los marcos cronológicos de la época (González 1985). El registro arqueológico de la Gruta del Indio fue la base empírica utilizada para definir a estos agricultores iniciales de la Cultura Atuel II, aunque para caracterizar esta cultura también se incluyeron los contextos de sitios aledaños a esta cueva (Lagiglia 1980a, 1999a, 1999b). Esta cultura habría estado conformada por familias de agricultores incipientes que poblaron el área entre 2200 años A.P. y 1900 años A.P. (Lagiglia 1980a). Habrían consumido maíz, poroto, zapallo y quinoa, pero además complementarían su dieta con la caza y la recolección de plantas silvestres. No poseían alfarería, aunque probablemente fueron los receptores del Horizonte Cerámico Inicial (Lagiglia 1999a, 1999b). Sus asentamientos no alcanzaron el nivel de aldeas pero formaron grupos de familias semipermanentes o semisedentarias (Lagiglia 1980a). Las cronologías de estos agricultores han sido definidas mediante la aplicación de ^{14}C sobre muestras asociadas a los cultígenos, salvo excepciones de Gruta del Indio donde se han fechado directamente algunos de estos restos (Lagiglia 1999a). En otros casos, como las muestras de Zanjón del Buitre, la cronología se basó en similitudes estilísticas con algún sitio fechado (Lagiglia 1963). La cultura Atuel II ocupó el Centro Oeste Argentino y fue continuada en el tiempo, según Lagiglia (1968a, 1977a), por las ocupaciones agroalfareras de Agrelo y Viluco.

También en la década del '70, Gambier excavó abrigos rocosos en el alto valle del río Diamante encontrando fragmentos de maíz que interpretó como producto de intercambios entre cazadores-recolectores y agricultores (Gambier 1979). Durante la década del '80 no se publicaron avances significativos sobre la agricultura prehispánica de la región, salvo algunos artículos que resumían estudios previos. Gambier (1980, 1985, 1987) propuso la existencia de una cultura agroalfarera basado en sus trabajos del río Grande, propuesta cuestionada recientemente por Durán (1997). Estos estudios se preocuparon por la cronología y caracterización de los cultígenos atribuidos a la agricultura incipiente, generalmente no asociados con tecnología cerámica. Es notoria la ausencia de investigaciones sobre el rol de los

cultígenos en las poblaciones posteriores a esos primeros agricultores. Si bien se los vinculó con las culturas agroalfareras de Agrelo y Viluco (Lagiglia 1968a, 1977a, 1997a), en estos contextos arqueológicos su estudio ha sido desplazado por preocupaciones sobre cronologías y variaciones estilísticas de la tecnología cerámica.

La última década atestiguó un retorno al tema con algunas diferencias a lo observado en décadas anteriores. Por un lado la discusión es abordada mediante un enfoque interdisciplinario, incorporando de este modo otras líneas de investigación como la bioarqueología y los análisis arqueofaunísticos, y por el otro lado se realizan trabajos de campo hacia el sur del río Atuel, permitiendo ampliar la base empírica e incorporando técnicas de recuperación como la flotación. En este contexto Lagiglia (1999a) enfocó el tema de los cultígenos prehispánicos apuntando a resolver la cronología de la incorporación de estos recursos. También en esta década se han formulando nuevas interpretaciones sobre el significado de los cultígenos en la región planteando que éstos pudieron ser obtenidos por intercambios y/o que estos elementos cumplieron un rol principalmente simbólico más que alimentario (Gil 1997-1998; Gil y Neme 1999b; Hernández et al. 1999; Novellino y Guichón 1997-1998, 1999; Novellino et al. 1996). Básicamente estos estudios intentan analizar la importancia de los vegetales domésticos en la subsistencia, discutiendo una amplia gama de estrategias alterativas que van desde agricultores sedentarios o

semisedentarios (Lagiglia 1999a, 1999b) hasta cazadores-recolectores que obtenían los recursos domésticos por intercambio (Gil 1997-1998).

La Tabla 7.1 presenta una síntesis de los sitios y el registro atribuido a un supuesto estadio de agricultores. Salvo el caso de Gruta del Indio, los sitios estudiados no han sido publicados en forma detallada, sino mencionados dentro de síntesis regionales sobre procesos culturales prehispánicos y/o aspectos de la agricultura inicial de la región (Lagiglia 1980a, 1997a, 1999a, 1999b). La Tabla 7.1 incluye tres sitios que se emplazan en AEN: Cueva Ponontrehue, Agua de la Mula 1 y Cueva Zanjón del Buitre, y ninguno emplazado en AEP.

Estos estudios previos han mostrado un alto interés respecto a la importancia de estos cultígenos en los procesos culturales del Centro Oeste Argentino, acentuado por ser esta subárea cultural el límite meridional de la expansión agrícola. Hacia el sur, Lagiglia (1977b) definió una zona *buffer*, o de ecotono cultural, entre los procesos culturales del Centro Oeste Argentino (COA) y los de Nordpatagonia Mendocina – Neuquina (NMN). Es en este contexto donde Lagiglia (1977b) propuso que los procesos culturales de ambas subáreas se separaron marcadamente hace 2000 años atrás cuando el COA adopta la agricultura y NMN continúa con una subsistencia basada en la caza y recolección.

| Sitio | Contexto | Cronología | Cultígenos | Bibliografía |
|--|---|---|---|---|
| <i>Cueva Zanjón del Buitre</i> | Bolsa de cuero pintada conteniendo 3 Kg de maíz, otros restos de cuero y recipientes en fibras vegetales. | Prehispánica (Rusconi) Posthispánica (Lagiglia). Atuel II (2200-1900 años AP; Lagiglia). Carece de ¹⁴ C | Maíz. | Rusconi (1962) Lagiglia (1963) |
| <i>Gruta del Indio</i> | Esqueletos humanos, restos de fauna, botánicos, cordelería. Sitio tipo de Atuel II. Arte rupestre. | 2200-1900 años A.P. | Maíz, zapallo, poroto, quinoa. | Rusconi (1945) Semper y Lagiglia (1968) Lagiglia (1968a, 1968b, 1977a, 1980a) |
| <i>Salto del Morado</i> | Alero con Pinturas rupestres. | Carece de ¹⁴ C | Representación pictórica probablemente de maíz. | Lagiglia (1977a, 1980a, 1999a) |
| <i>Reparo de las Pinturas Rojas</i> | Pinturas rupestres y diversos materiales. No hay informe publicado | Carece de ¹⁴ C | Maíz | Lagiglia (1999a) |
| <i>Las Tinajas</i> | Alero. Pinturas, y diversos materiales. | Carece de ¹⁴ C | Maíz | Lagiglia (1999a). |
| <i>Cueva Ponontrehue (o Pájaro Bobo)</i> | Estudio arqueológico en proceso. | 2000 años A.P. | Maíz | Lagiglia (1999a, 1999c) |

Tabla 7.1. Caracterización de los contextos arqueológicos atribuidos a los agricultores incipientes de Atuel II. [Lagiglia (1999a: Figura 1) incluye otros sitios para el contexto Atuel II. Entre ellos Cueva Cerro Negro N°1, Cueva del silo del N.E. del Cerro Negro, Alero del Puesto Moyano. Lamentablemente de ellos no se conoce otra información más que menciones en los artículos sobre Atuel II].

Sin embargo, nunca ha quedado claro el comportamiento de la mencionada zona *buffer*, básicamente en cuanto al significado de algunos cultígenos que en ella se registraron y que son el objeto de este trabajo. En ese sentido, podría argumentarse que la zona ha sido caracterizada por la coexistencia, desde hace *ca.* 2000 años atrás, de grupos cazadores-recolectores y pequeñas familias agrícolas (Lagiglia 1999a). Es aquí donde la presente investigación se pregunta acerca del significado de los restos de plantas domésticas registrados arqueológicamente en La Payunia, región que parcialmente conforma la zona *buffer* planteada por Lagiglia (1977b). Como se planteó en los primeros capítulos, La Payunia se localiza en el borde meridional del Centro Oeste Argentino y en el inicio de la subárea Nordpatagónica Mendocino Neuquina (Lagiglia 1977b).

Dada la situación de coexistencia propuesta por Lagiglia (1977b, 1999a) es necesario considerar en un marco general las distintas estrategias posibles conocidas a través de estudios arqueológicos, etnoarqueológicos y etnohistóricos donde se ha considerado una relación caza-recolección/agricultura.

Caza-Recolección y Agricultura: Diluyendo Dicotomías

Como punto de partida es necesario explicitar que la presencia de un ítem, en este caso restos botánicos, no son definitorios de estrategias ni unidades étnicas. Es el funcionamiento de un sistema, con sus estrategias, lo que da sentido a la cultura material. Sin duda para tratar el significado de los cultígenos en el sur mendocino deben ser consideradas algunas cuestiones respecto a los cazadores-recolectores y a las sociedades de pequeña escala. A los fines del presente estudio, es posible incluir entre las sociedades de pequeña escala a las bandas y tribus, grupos con baja densidad demográfica, con movilidad variable y que generalmente no presentan jerarquización social (Gregg 1991).

En un acercamiento previo a este tema (Gil 1997-1998) propuso que para definir las estrategias implicadas en el uso de vegetales domésticos al menos deben tenerse en cuenta tres situaciones. Primero, muchos grupos cazadores-recolectores incorporan estrategias en el manejo de las plantas, pero difícilmente puedan considerárselos agricultores (Balée 1989; Harris 1977, 1995; Politis 1996a; Rindos 1984). Segundo, se ha mostrado la existencia de grupos humanos que alternan sincrónicamente y diacrónicamente prácticas agrícolas con otras de caza y recolección (Madsen y Simms 1998). Tercero, cabe mencionar las interacciones intra e intergrupales en las que el intercambio de bienes entre sociedades agricultoras y cazadoras-recolectoras tienen un rol fundamental como estrategia (Gregg 1988; Spielmann y Eder 1994).

Si bien son numerosas las situaciones que muestran las complejas combinaciones entre cazadores-recolectores y agricultores (ver detalle de casos Spielmann y Eder 1994) cabe aquí considerar tres casos que las ejemplifican. Entre los cazadores-recolectores que manipulan los vegetales de un modo similar a los grupos agrícolas es significativo mencionar a los Nukak. Los Nukak conforman un grupo indígena que vive en un área comprendida entre los ríos Guaviare e Inirida, en el sector colombiano de la selva amazónica (Politis 1999: 102). La subsistencia Nukak se basa en una economía mixta que incluye tres componentes principales: la recolección y *manipulación* de vegetales silvestres, los mamíferos terrestres y arborícolas y los insectos. También cuentan con cultivo en pequeña escala (Martínez et al. 1996). Es significativo el concepto de *manipulación* vegetal que los autores utilizan para entender el manejo de los recursos vegetales. La *manipulación* produciría especies eventualmente modificadas por algún tipo de intervención humana que favorezca su reproducción y distribución, sin que esta acción implique la limpieza de un área ni una siembra consciente de semillas (Martínez et al. 1996: 180).

Este concepto de *manipulación* representaría una de las complejas situaciones de caza-recolección/agricultura. En el caso de los Nukak se ha observado en diversos sectores de la selva que algunas plantas se registran en densidades inusualmente altas, constituyendo parches o concentraciones de recursos que podrían ser producto de la actividad humana. A pesar de ello no hay observación de transplante, ni de sembrado intencional de los recursos silvestres más utilizados (Martínez et al. 1996; Politis 1996a, 1999). Tampoco se observa que estas plantas estén involucradas en las prácticas agrícolas comunes. Por ello Martínez et al. (1996) proponen que la tala de árboles y palmas, la alta movilidad residencial y el reiterado uso de determinadas porciones del paisaje producirían este manejo. En coincidencia con otros investigadores, Martínez et al. (1996: 227) proponen que “... *esta concepción en el manejo de la flora selvática apoya la idea de que en Amazonía hay una gradación entre especies silvestres, semi-domesticadas y domesticadas que ha sido producida por grupos indígenas con diferentes grados de movilidad, durante milenios de experimentación...*”.

Por otra parte, se ha reconocido que la interacción entre grupos cazadores-recolectores y agricultores se estableció desde el mismo advenimiento de la producción alimenticia, pero a pesar de ello, hasta recientemente se ha analizado a los cazadores-recolectores básicamente como sociedades aisladas (Headland y Reid 1989). Entre los numerosos casos de cazadores-recolectores que interactúan con agricultores el estudio etnográfico de los Agta es uno de los más ejemplificadores (Headland y Reid 1989). Los Agta generalmente residen en pequeños campamentos móviles asentados en la selva de Sierra Madre y pertenecen al grupo de los Negritos filipinos. Las actividades de subsistencia se cen-

tran en la caza con arco y flecha de ciervo, chanco salvaje y monos (Headland y Reid 1989). La dieta de los Agta incluye arroz que adquieren por intercambio con vecinos agricultores a quienes dan a cambio trabajo, carne y otros productos de la selva. Spielmann y Eder (1994) enumeran diversos ejemplos etnográficos de interacción entre cazadores-recolectores y agricultores enfatizando que si bien son muy variados los bienes y servicios que entregan los primeros, generalmente éstos reciben granos u otros hidratos de carbono domésticos por parte de los segundos.

Finalmente, otro caso que muestra relaciones de caza-recolección y agricultura es el del Complejo Fremont, en la Gran Cuenca de los E.E.U.U. Este complejo cultural que se desarrolló entre 2000 años A.P. y 500 años A.P. reflejaría un mosaico de estrategias que incluye desde agricultura plena hasta caza-recolección plena. También habrían alternado estacionalmente su modo de producción entre agricultura y caza-recolección, agricultura que cambió a caza-recolección plena, y caza-recolección que alternó a agricultura plena (Madsen y Simms 1998). El Complejo Fremont plantea la inusual situación de un sistema que luego de 1000 años de transición productora, la agricultura es finalmente abandonada y remplazada totalmente por la caza y recolección (Madsen y Simms 1998). Este caso arqueológico ilustra los peligros de analizar las situaciones mediante conceptos estancos de cazadores-recolectores/agricultores.

Si se consideran las estrategias intermedias que surgen de estas tres situaciones ilustradas, de la complementación entre ellas y de las variaciones diacrónicas y sincrónicas que pueden producirse, se observa que el tema es más complejo de lo hasta ahora asumido y, más aun, cuando debe tratarse desde una perspectiva arqueológica, como lo ejemplifica la historia de las investigaciones sobre el Complejo Fremont. Aceptando la amplia gama de estrategias posibles, se propone enfocar el tema sin excluir alternativas a las situaciones dicotómicas de caza-recolección/agricultura.

Cultígenos Prehispánicos en La Payunia: Hipótesis Alternativas

Las hipótesis formuladas en este trabajo son situaciones alternativas que tienen como principal objetivo ordenar la discusión y generar expectativas arqueológicas. No necesariamente es una de estas hipótesis la que caracteriza el significado de los cultígenos en La Payunia. En esta etapa de la investigación se presentan implicancias y expectativas para algunos aspectos de la discusión, aunque sin dudas son muchos más los que pueden considerarse dentro del tema.

Hipótesis 1

Los cultígenos prehispánicos registrados no fueron producidos por las poblaciones que ocuparon la región aunque sí los utilizaron. Estas poblaciones durante el Holoceno tardío obtuvieron los cultígenos como producto de la interacción¹ con vecinos agricultores.

Hipótesis 2

Los cultígenos prehispánicos registrados en la región durante el Holoceno tardío fueron producidos y utilizados por quienes la poblaron.

La Tabla 7.2 sintetiza las implicancias de cada hipótesis. Para facilitar la comprensión de las mismas se ha incluido una justificación antes de discutir los datos de cada variable a considerar. Obviamente no todas las variables tienen datos de la misma jerarquía y esto hace que algunas sean más importantes que otras. De estas dos hipótesis se desprenden diversas implicancias arqueológicas o expectativas empíricas de las cuales aquí se considerarán aquellas que actualmente pueden ser discutidas con el registro arqueológico del sur mendocino.

Si bien la secuencia seguida en la formulación del problema es semejante a un planteo hipotético-deductivo de corte *hempeliano*, quizás sea oportuno aclarar que el proceso no fue estrictamente en esta secuencia. El logro de estas hipótesis no estaría en la veracidad de alguna de ellas, sino en plantear con claridad el problema y definir rumbos en el estudio del tema.

Cabe plantearse los caminos que pueden seguirse ante evidencias negativas respecto de algunas de las expectativas arqueológicas presentadas en la Tabla 7.2. Si bien una perspectiva falsacionista estrecha plantearía el rechazo de la hipótesis (Chalmers 1988), en el estado actual del tema posiblemente sean más productivas otras reglas metodológicas. Ante hechos contrarios a los esperados puede rechazarse la hipótesis o explorarse otros caminos: *las expectativas se generaron bajo supuestos erróneos, existe una amplia gama no consideradas de expectativas de la misma hipótesis, los datos no son correctos, la interpretación del registro no esta fundada en principios no ambiguos*, entre otras. No se trata de defender una hipótesis bajo cualquier condición, sino presentar un cuadro concordante con los datos arqueológicos definiendo la explicación más parsimoniosa posible.

¹ Este término tiene aquí un significado similar al concepto de «interacción intersocietal» (Spielmann 1986). Esta autora se refiere con «adquisición intersocietal de recursos de subsistencia» a las situaciones en las que una población no productora procura recursos producidos o cosechados en el rango de caza/cultivo de otra población productora (Spielmann 1986: 280).

| Expectativa | HIPÓTESIS 1 | HIPÓTESIS 2 |
|-----------------------------------|--|--|
| Asentamiento | De baja permanencia. | Mayor permanencia. Redundancia ocupacional |
| Movilidad | En el espectro foragers-collectors. | Aumento en la estabilidad ocupacional, respecto a grupos no productores en la misma región. |
| Tecnología | Estrategia conservadora y/o expeditiva. | Tecnología agrícola. Estrategia tecnológica con mayor importancia del componente expeditivo que en H1. |
| Bioindicadores | Muestran patrones de cazador-recolector, bajo indicador de consumo de maíz (Larsen 1995; Lukacs 1989, 1990). | Tendencia hacia las expectativas de grupos agrícolas en isótopos estables e indicadores biológicos (Larsen 1995; Lukacs 1989, 1990) |
| Arqueofauna | Sin cambios notables respecto a conjuntos temporalmente anteriores. | Incremento en especies de mayor costo en la captura y procesamiento. Mayor aprovechamiento del recurso faunístico. Incremento de la explotación del recurso. Variación respecto a los patrones de conjuntos temporalmente previos. |
| Arqueobotánico | Los campamentos registran restos de etapas finales de la producción de cultígenos. | Los campamentos registran restos de diversas etapas de la producción de cultígenos. |
| Fuentes líticas | Local y/o exótica. | Local y/o exótica. |
| Localización | La conjunción de agua y suelo cultivable no son factores críticos | La conjunción de agua y suelo cultivable son factores críticos. |
| Estructura del sitio | Con o sin estructuras | Uso diferencial del espacio. Pueden existir estructuras de vivienda. |
| Densidad ¹ artefactual | Menor que en H2. | Mayor que en H1 |

¹ Es sinónimo a la "lluvia artefactual" definida por Meltzer (1995), aquí implicaría a la densidad y tasa depositacional de artefactos.

Tabla 7.2. Algunas implicancias de las hipótesis referentes a la presencia de los cultígenos prehispánicos en el sur mendocino.

Hipótesis, Implicancias y Datos

Para confrontar los datos con las hipótesis, tratando las implicancias previamente establecidas (Tabla 7.2) se considera a las ocupaciones fechadas con radiocarbono o con indicadores cronológicos confiables (Tabla 7.3). Los sitios incluidos no se limitan a aquellos que registran cultígenos sino a toda evidencia de La Payunia cronológicamente ubicada entre 2200 años A.P. hasta 300 años A.P.. Se consideran las implicancias arqueológicas en los aspectos de *cronología de cultígenos*, *bioindicadores*, *subsistencia*, *arqueofauna*, *arqueobotánico*, *asentamiento*, *estructura de sitio* y *densidad artefactual*. Se cuenta con distinto grado y escala de información e incluso en muchos casos se desarrolla el planteo teórico sin la posibilidad de confrontar con datos debido a su ausencia.

Cronología de los Cultígenos

Como un marco de referencia para discutir las hipótesis planteadas, se presenta a continuación la información cronológica de los cultígenos en cuestión. La Tabla 7.4 detalla los fechados ¹⁴C y el grado de relación de las

muestras fechadas con los cultígenos (directa, asociación directa, asociación, no asociación). Un fechado en relación *directa* es el realizado sobre el cultígeno, en *asociación directa* cuando es posible defender la depositación contemporánea entre muestra fechada y cultígeno, en *asociación* cuando se ha fechado una muestra espacialmente próxima a un cultígeno y en *no asociación* cuando la mues-

| Sitio | Contexto | Cronología | Cultígenos | Referencia |
|------------------------|--|--|------------------------------|--|
| Zanjón del Buitre | Bolsa de cuero pintada conteniendo 3 Kg. de maíz, otros restos de cuero y recipientes en fibras vegetales. | Prehispánica (Rusconi) Posthispánica (Lagiglia 1964). Atuel II (2200-1900 años AP; Lagiglia 1968a). 1 fechado ¹⁴ C. | Maíz | Rusconi (1962), Lagiglia (1963), capítulo 4. |
| Agua de los Caballos-1 | Alero con pinturas. Múltiples ocupaciones desde 1200 años A.P. | 6 fechados ¹⁴ C, incluye 2 AMS en mazorcas. | Maíz y zapallo | Gil 1997-98; Hernández et al (1999); capítulo 4. |
| Puesto Ortubia-1 | Cielo abierto. Campamento base(?) fechados entre 1000 años A.P. y 400 años A.P. | 4 fechados ¹⁴ C, incluye 1 AMS en mazorca. | Maíz | Capítulo 4. |
| Agua de La Mula-1 | Alero, varias ocupaciones; aunque escasos hallazgos. Investigación en proceso. | 2 fechados ¹⁴ C. | Maíz y zapallo | (Lagiglia comp pers). |
| Los Leones-5 | Alero; escasos hallazgos; ocupaciones desde 800 años A.P. | 1 fechado ¹⁴ C. | Zapallo(?); post contacto(?) | Capítulo 4. |
| Cueva Ponotrehue | Investigación en proceso. | 1 fechado ¹⁴ C. | Maíz | Lagiglia (1999a, 1999b, 1999c) |
| La Corredera | Alero, escasos hallazgos. Ocupaciones desde 2000 años A.P. | 1 fechado ¹⁴ C. | Sin cultígenos | Capítulo 5 |
| La Peligrosa-1 | Cielo abierto. Campamento base(?) | Cronología relativa. | Sin cultígenos | Capítulo 5 |

Tabla 7.3. Caracterización de los sitios arqueológicos de La Payunia considerados para discutir el significado de los cultígenos.

| Sitio | Fecha | Desvío ± | Código | Muestra | Unidad | Relación |
|------------------------|-------|----------|----------|----------------|--------|--------------------|
| Agua de Los Caballos-1 | 740 | 40 | AA-26194 | Z. mavs | A1(14) | Directa |
| | 365 | 40 | AA-26196 | Z. mavs | A1(10) | Directa |
| Puesto Ortubia | 910 | 40 | AA-26197 | Z. mavs | A3(8) | Directa |
| Zanjón del Buitre | 645 | 40 | AA-26195 | Bolsa de cuero | | Asociación directa |
| Agua de Los Caballos-1 | 640 | 60 | LP-1037 | Carbón | A1(12) | Asociación |
| | 1240 | 70 | LP-791 | Carbón | A1(16) | Asociación |
| Puesto Ortubia-1 | 650 | 50 | LP-928 | Carbón | A3(10) | Asociación |
| | 600 | 80 | LP-1103 | Carbón | A2(15) | Asociación |
| | 410 | 80 | LP-1145 | Carbón | A2(4) | Asociación |
| | 870 | 70 | LP-579 | Carbón | | No asociación |
| La Corredera | 1930 | 50 | LP-50 | Carbón | | No asociación |

Tabla 7.4. Fechados de contextos arqueológicos para discutir aspectos cronológicos de los cultígenos en La Payunia.

tra fechada proviene de un depósito sin cultígeno pero con fechas contemporáneas a los cultígenos prehispánicos de la región.

De los once fechados obtenidos para discutir los aspectos cronológicos de los cultígenos prehispánicos (Tabla 7.4), tres se basan en muestras directas sobre ellos (maíz), uno en asociación directa (la bolsa del Zanjón del Buitre), cinco muestras asociadas (proveniente de dos sitios) y dos muestras de contextos sin cultígenos.

Teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 7.4 se elaboró la Figura 7.1. Las fechas directas sobre cultígenos indican que éstos se utilizaron aproximadamente entre 350 años A.P. y 900 años A.P.. El fechado de la bolsa que contenía granos de maíz en Zanjón del Buitre, de asociación directa, también está dentro de este lapso temporal. Las fechas más antiguas asociadas a cultígenos o de sitios que registran estos restos, no superan los 1200 años A.P. En principio esto también señala que en La Payunia los cultígenos se hallaron en sitios cuyas ocupaciones se iniciaron en forma contemporánea a la incorporación de dichos cultígenos.

Estos fechados de los cultígenos y el registro arqueológico asociado se corresponderían con el *Contexto C* definido en

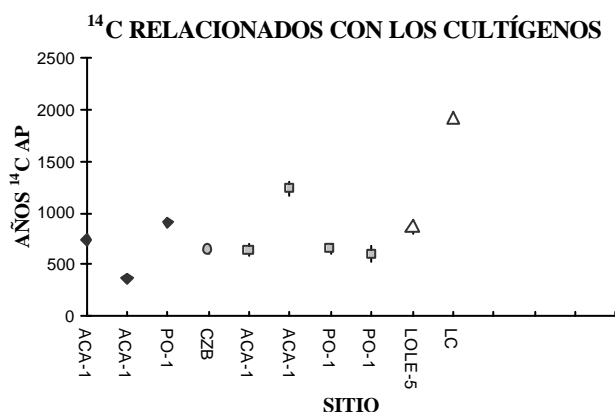


Figura 7.1. Tendencias temporales de las ocupaciones con o sin cultígenos entre 2500 años A.P. y 300 años A.P. (1D.S.). Los Δ indican fechados directos sobre cultígenos, \square fechados de asociación directa a cultígenos, \circ fechados asociados a cultígenos, \times fechados en sitios contemporáneos pero no asociados a cultígenos.

el capítulo 6, considerado como *ocupación efectiva* del espacio y con cronologías entre 1000-1200 años A.P. y 250 años A.P.. En las muestras analizadas se destaca la ausencia de fechados de cultígenos en AEP, aunque sí hay ocupaciones contemporáneas.

Estos fechados permiten discutir algunas hipótesis previas sobre la cronología de los cultígenos en La Payunia. En ese sentido, y en

explícita referencia a la dispersión espacial de Atuel II, Lagiglia (1999a: 44) postula que «este desarrollo de la agricultura inicial en la zona, está muy bien registrada en varios sitios de las inmediaciones del Río Atuel, extendiéndose hacia la zona del cerro Nevado.....(aquí) sólo dieron lugar a una presencia vestigial de una agricultura de pequeñas familias o grupos que experimentalmente están haciendo pruebas de su implantación». Los resultados obtenidos (Tabla 7.4 y Figura 7.1) debilitan algunas ideas previas respecto a la cronología de estos cultígenos en cuanto a la contemporaneidad con Atuel II. Las fechas ^{14}C indican que estos restos en La Payunia no son contemporáneos a dichas ocupaciones del Atuel Medio (ver capítulos 1 y 8). Es decir que si se trata de agricultores, éstos no serían resultado de la expansión cultural de Atuel II o producto de las transformaciones contemporáneas que produjo el asentamiento de los agricultores incipientes en el Centro Oeste Argentino.

También Lagiglia (1999a) postuló que en Cueva Zanjón del Buitre «... se localizaron algunos restos culturales vinculados con el Atuel II...». Para avalar tal afirmación se basó en que el estilo utilizado para decorar la bolsa de maíz es similar al empleado en elementos de Atuel II registrados en la Gruta del Indio y que el cestillo de Cueva Zanjón del Buitre es morfológicamente similar a uno hallado en la misma gruta y también atribuido a la Cultura Atuel II (Figura 4.48; Lagiglia 1963: 243). El fechado obtenido descarta esta posible contemporaneidad entre ambos contextos, pues la bolsa se utilizó aproximadamente 1500 años después de Atuel II. Si bien esta bolsa contenía maíces éstos no fueron fechados pues las condiciones de hallazgo y la preservación posterior no aseguran que se fecharan los granos originalmente hallados en el bolso.

Como una explicación a esta diferencia entre la cronología propuesta por Lagiglia (1999a, 1999b, 1999c) y la obtenida en las muestras de la región, podría postularse que los cultígenos de La Payunia son resultado de expansiones de agricultores posteriores a Atuel II. En este caso podría hacerse referencia a la expansión de la cultura Agrelo y/o cultura Viluco, o de grupos productores asentados en Chile Central durante el Período Agroalfarero (Lagiglia 1997b).

Sin embargo, los contextos arqueológicos de la región no responden a las caracterizaciones culturales tardías ni del COA ni de Chile Central. Como alternativa a estos modelos cabría plantear un cambio organizacional propio de los sistemas preexistentes en la región.

Bioindicadores

Los estudios bioantropológicos son una importante fuente de información para discutir hipótesis como las planteadas en este capítulo (Larsen 1995, 1997; Lukacs 1989; Pate 1997). Esta utilidad es mayor cuando la discusión se centra en la dieta. Este tipo de estudios incluye diversas líneas como análisis e interpretación de indicadores de isótopos estables, estudios de elementos trazas e indicadores no específicos de dieta y salud (Larsen 1997). Hacia mediados de los '90 se inició en el sur de Mendoza un proyecto bioantropológico para relevar alguno de estos indicadores de salud y dieta (Novellino 1999; Novellino y Guichón 1997-1998, 1999; Novellino et al. 1996). Dichos estudios han utilizado muestras del sur de Mendoza, norte de Mendoza y San Juan, apuntando a definir patrones contrastantes de las variables analizadas (Novellino y Guichón 1997-1998). Esta primera etapa se centró en la obtención de datos de isótopos estables ($\delta^{13}\text{C}$) sobre colágeno de muestras esqueléticas humanas y en el relevamiento de variables del estado nutricional y salud. Los materiales analizados incluyeron esqueletos de diversa calidad en la información contextual arqueológica, y por ello deben considerárselos como tendencias, discutiendo en detalle aquellos con datos contextuales confiables. Pocas muestras provienen estrictamente de La Payunia y para que ellas tomen significado se hace necesario considerarlas en el conjunto de datos del sur mendocino. En lo que sigue se consideran los datos de $\delta^{13}\text{C}$ y posteriormente los indicadores no específicos de dieta y salud.

Isótopo Estable de Carbón: Los estudios de isótopos estables han mostrado un importante potencial en la reconstrucción de paleodietas, tanto los $\delta^{13}\text{C}$ como el $\delta^{15}\text{N}$ definen fuertes patrones para discutir la relación vegetal/carne, dieta marina/dieta terrestre, consumo de plantas C_3/C_4 , entre otros (Ambrose 1993). El principio de los análisis isotópicos de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) se basa en que las plantas se diferencian por incorporar carbón de la atmósfera siguiendo alguno de los tres caminos fotosintéticos. Estos patrones fotosintéticos, denominados C_3 , C_4 y CAM, producen valores distintivos en la tasa $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (Hard et al. 1996; Larsen 1997). Los signos isotópicos que ellos producen son incorporados en el colágeno de los animales que comen aquellas plantas. La mayoría de los recursos vegetales en zonas templadas presentan un patrón fotosintético C_3 por lo que resultan valores isotópicos que varían entre -20‰ y -35‰. A pesar de esta variación, no hay solapamiento entre estos

valores y los de aquellas plantas con patrón fotosintético C_4 que varían entre -7‰ y -16‰. Entre los recursos C_4 se cuentan las portulacas, amarantáceas y el maíz, entre otras (Hard et al. 1996). Finalmente, las plantas con patrón fotosintético CAM, característico de recursos carnosos de zonas áridas, como las cactáceas, tienen valores altamente variables, dependiendo de la hora en que fotosintetiza, asemejando a las C_3 o a las C_4 (Larsen 1997). Para un mayor detalle de los aspectos fotosintéticos y metabólicos del principio y consideraciones técnicas del método puede consultarse los trabajos de Larsen (1997), Ambrose (1993), Pate (1997), entre otros.

En el presente estudio los análisis de $\delta^{13}\text{C}$ son relevantes para conocer la proporción de recursos C_3 y C_4 en muestras esqueléticas humanas con el objetivo de considerar el consumo de plantas domésticas, básicamente maíz. En este sentido, en ecosistemas terrestres templados, donde la vegetación es predominantemente de tipo C_3 , el consumo de maíz puede ser evaluado según este tipo de análisis ya que, al presentar esta planta una fotosíntesis de tipo C_4 , tiene valores isotópicos mayores y contrastantes a las otras plantas de la región (Coltrain y Stafford 1996; Hard et al. 1996; Schoeninger y Schurr 1994). La fitogeografía de La Payunia indica un predominio de recursos C_3 siendo el maíz una de las pocas plantas significativas para la dieta humana que utilizan un patrón C_4 de fotosíntesis. En este contexto, entonces, los valores isotópicos son significativos para evaluar la importancia de los recursos C_4 en términos de consumo de maíz. En regiones similares, ésta caracterización en términos de recursos C_3 y C_4 muestran expectativas para poblaciones que consumieron maíz en diferentes grados de importancia. En la Gran Cuenca (E.E.U.U.) los datos bioarqueológicos indican, para poblaciones básicamente consumidoras de recursos C_4 , valores $\delta^{13}\text{C}$ de -13‰ y para poblaciones con dietas basadas en recursos C_3 los valores $\delta^{13}\text{C}$ promedios serían de -18‰ (Coltrain y Stafford 1996). Otros estudios sobre esqueletos de agricultores que consumieron maíz como los de Parmana (Venezuela) muestran valores entre -10.8‰ a -9.7‰ (van der Merwe et al. 1981, citado en Fernández et al. 1999). Según Hard et al. (1996) las muestras de colágeno cuyos individuos basaran un 100% de su dieta en maíz presentarían valores $\delta^{13}\text{C}$ entre -7.5‰ y -4.00‰, mientras aquellas proveniente de individuos cuya dieta se basara un 100% en recursos C_3 presentaría valores $\delta^{13}\text{C}$ aproximados a -22‰ (Hard et al. 1996; Pate 1994).

Aparejado al de los isótopos estables de carbón también hay una serie de cuestionamientos metodológicos que inducen a contextualizar la información con un conjunto de variables (Ambrose 1993). Análisis experimentales indican que los valores de $\delta^{13}\text{C}$ de colágeno óseo más que reflejar la ingesta total (proteínas, carbohidratos y lípidos) indican el origen de las proteínas incorporadas y dichos valores están pobremente correlacionados con la dieta total cuando los signos isotópicos de las fracciones proteicas y no proteicas

difieren significativamente (Ambrose 1993; Ambrose y Norr 1993). En ese sentido, en una región como la del sur mendocino, una dieta fuertemente basada en maíz podría estar subrepresentada en los datos de $\delta^{13}\text{C}$ de colágeno por su bajo contenido proteico respecto a la carne ingerida (Coltrain y Stafford 1996). Una vía para considerar este sesgo es el procesamiento de muestras en la fracción apatita y en la fracción colágena y posteriormente comparando las diferencias entre ambos valores se puede discutir la potencial subrepresentación. Pero antes de profundizar los aportes y los problemas de esta línea de análisis en la problemática de la agriculturización del sur mendocino conviene presentar las tendencias de los valores isotópicos obtenidos (Tabla 7.5 y 7.6; Figura 7.2 y 7.3).

Los primeros resultados de $\delta^{13}\text{C}$ en esqueletos humanos del sur mendocino (Gil y Neme 1999b; Novellino y Guichón 1999; Novellino et al. 1997) incluyen valores de diez muestras, sin considerar tres que fueron procesadas pero que debido a la falta de colágeno no permitieron obtener datos de $\delta^{13}\text{C}$. En la Tabla 7.5 se incluyen las características de las muestras, cronología y el valor de $\delta^{13}\text{C}$. Estos datos son analizados en dos contextos diferentes. En primer lugar se comparó esta información con valores isotópicos conocidos para recursos de la región y en segundo lugar se com-

paró esa misma información respecto a los valores isotópicos de muestras humanas de regiones vecinas. Estas regiones vecinas, ambientalmente similares, tienen muestras esqueléticas que son atribuidas, por diversos indicadores arqueológicos, respectivamente a cazadores-recolectores (Nordpatagonia-Neuquén) y agricultores (Centro Oeste Argentino-norte de Mendoza).

Se procesaron tres tipos de muestras: colágeno óseo (ocho muestras), músculo (una muestra) y pelo (una muestra). Los aspectos técnicos del análisis están detallados en Novellino y Guichón (1999). Estos tipos de muestras tienen distintas escalas temporales de resolución debido a las diferencias en la reabsorción del colágeno (Ambrose 1993, O'Connell com pers.), por lo que son consideradas separadamente para luego comparar los resultados en sus respectivas escalas de resolución. Considerando la mencionada escala de resolución, el pelo debe ser discutido por separado del colágeno óseo y del músculo.

Al analizar la variabilidad espacial se ha dividido el sur mendocino en Pedemonte, Atuel Medio y La Payunia, definidas por características ambientales contrastantes (adaptado con modificaciones de Gil 1997-1998; Figura 1). Los datos $\delta^{13}\text{C}$ obtenidos en muestras de colágeno humano de estas tres áreas muestran valores similares que varían entre

-19.1‰ y -24.8‰ (Tabla 7.5). Sin embargo, los esqueletos del Pedemonte presentan valores más negativos a los restantes, continuando La Payunia y, finalmente, las muestras del Atuel Medio que presentan los valores menos negativos, salvo la de Jaime Prats que intercala con las de Pedemonte. El pelo humano tiene -15.7‰.

Con el fin de observar tendencias temporales en los valores de $\delta^{13}\text{C}$, pueden compararse los datos de tres muestras por tener ellas cronología con ^{14}C y una con cronología relativa confiable (Tabla 7.5). Las muestras fechadas están comprendidas entre 2300 años A.P. y 200 años A.P. y sus datos de $\delta^{13}\text{C}$ varían entre -21.2‰ y -23.2‰ por lo que no reflejarían cambios significativos durante los últimos 2500 años A.P.

En el grupo hay dos muestras arqueológicas que provienen estrictamente de La Payunia. Una

| Sitio | Material | Cronología | Código | $\delta^{13}\text{C}^1$ | $\delta^{13}\text{C}^2$ ingesta |
|------------------------|----------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Jaime Prats | Colágeno hueso | 2180 \pm 120 años AP | - | -17.9‰ | -22.9‰ |
| Tierras Blancas | Colágeno hueso | 200 años A.P. | - | -17.7‰ | -22.7‰ |
| La Matancilla | Colágeno hueso | - | AIE6962 | -16.5‰ | -21.5‰ |
| Cañada Seca | Colágeno hueso | - | AIE6963 | -15.3‰ | -20.3‰ |
| Cañada Seca | Colágeno hueso | - | - | -14.9‰ | -19.9‰ |
| Rincón del Atuel | Colágeno hueso | - | - | -14.1‰ | -19.1‰ |
| El Sosneado | Colágeno hueso | - | AIE6965 | -19.8‰ | -24.8‰ |
| Gruta del Indio | Músculo | 2300 \pm 60 años AP (asociado) | AIE6966 | -20.2‰ | -21.2‰ |
| Cerro Mesa | Colágeno hueso | Posthispánico? | - | -18.2‰ | -23.2‰ |
| El Manzano | Colágeno hueso | - | AIE6961 | Sin dato | Sin dato |
| Tierras Blancas | Colágeno hueso | - | AIE6959 | Sin dato | Sin dato |
| Ojo de Agua | Colágeno hueso | 1200 \pm 40 años A.P. | AIE6960 | Sin dato | Sin dato |
| Agua de Los Caballos-1 | Queratina Pelo | 250/350 años A.P.(?) | ARGX(ACA1,A1,L9) | -12.7 | -15.7‰ |

¹ Valores con un \pm 0.5. ² Se ha corregido los valores considerando un enriquecimiento de -5‰ para colágeno óseo, -1‰ para músculo y -3‰ para la queratina (Ambrose 1993).

Tabla 7.5. Valores $\delta^{13}\text{C}$ en esqueletos humanos del sur mendocino (datos extraídos de Novellino y Guichón 1999; Gil y Neme 1999b).

| Taxa | Tipo | $\delta^{13}\text{C}$ | Referencia |
|---------------------------|----------------|-----------------------|---|
| <i>Camélido</i> | - | -16‰ | Fernández et al. 1999 |
| <i>Chenopodium quinoa</i> | C ₃ | -27.1‰ | Fernández et al. 1999 |
| <i>Cucúrbita</i> sp. | C ₃ | -24.9‰ | Fernández et al. 1999 |
| <i>Phaseolus vulgaris</i> | C ₃ | -26.6‰ | Fernández et al. 1999 |
| <i>Zea mays</i> | C ₄ | -9.5‰ | Fernández et al. 1999 (promedio de diferentes variedades) |
| <i>Zea mays</i> | C ₄ | -10.2‰ | Gil y Neme 1999b; AA-26196 (El Indígena) |
| <i>Zea mays</i> | C ₄ | -10.7‰ | Gil y Neme 1999b; AA-26194 (ACA-1) |
| <i>Zea mays</i> | C ₄ | -12‰ | Gil y Neme 1999b; AA-26196 (ACA-1) |
| <i>Zea mays</i> | C ₄ | -10.5‰ | Gil y Neme 1999b; AA-26196 (PO-1) |

Tabla 7.6. Valores $\delta^{13}\text{C}$ en recursos vegetales y animales de la región.

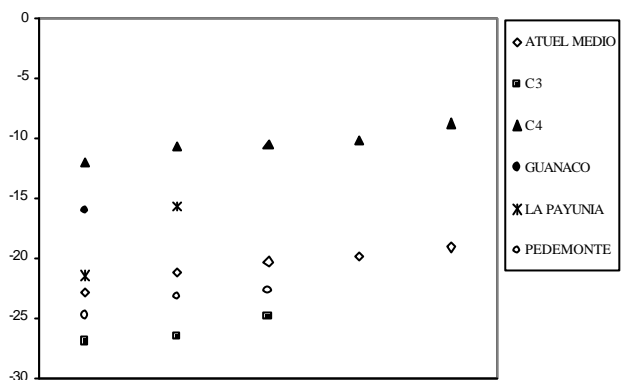


Figura 7.2. Valores de ^{13}C ‰ PDB basado en esqueletos humanos de Pedemonte, Atuel Medio, La Payunia, y en muestras actuales de recursos (ver Tablas 7.5 y 7.6). Datos tomados de Novellino y Guichón (1999) Gil y Neme (1999b) y Fernández et al. (1999).

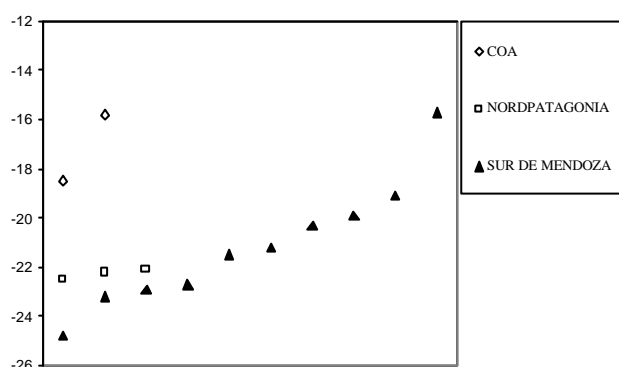


Figura 7.3. Comparación de valores de isótopos ^{13}C entre muestras de esqueletos humanos provenientes del sur mendocino, nordpatagonia (Neuquén) y Centro Oeste Argentino (norte de Mendoza). Datos extraídos de Bárcena (1998) Fernández y Panarello (1990); Fernández et al. (1999); Gil y Neme (1999b); Novellino y Guichón (1999).

de ellas se obtuvo sobre la fracción colágena del hueso de un esqueleto recuperado en La Matancilla (AEP) y su valor ^{13}C (-21.5‰) es próximo al promedio de las plantas C_3 . Esta muestra no tiene cronología por lo que su información debe ser considerada en una resolución temporal de grano grueso. La otra muestra es un pelo humano registrado en ACA-1, con cronología relativa entre 350 años A.P. y 250 años A.P., su valor de -15.7‰ indica un consumo significativo de recursos C_4 .

Para entender los valores de ^{13}C en muestras humanas es conveniente observar el patrón regional de las mismas contextualizada respecto a los valores ^{13}C de los recursos potencialmente consumidos. Dada la variabilidad de recursos y la tendencia omnívora de *Homo sapiens sapiens* es poco conveniente traducir la información isotópica en porcentajes de C_3 y C_4 . El consumo de animales herbívoros y la inclusión de recursos altamente variables en su fraccionamiento isotópico muestran que tal traducción difícilmente refleje las proporciones directas en la dieta original del individuo. Como una vía analítica previa es conveniente comparar los valores ^{13}C de muestras humanas con los de recursos consumidos o potencialmente consumibles. La Figura 7.2

muestra estos datos considerando la región de procedencia y en comparación con los ^{13}C de algunos recursos locales. La Tabla 7.6 presenta los valores ^{13}C obtenidos sobre recursos de la región.

En la Figura 7.2 se observa que los valores de colágeno óseo están comprendidos entre los del guanaco y los de plantas con patrón fotosintético C_3 , también el pelo humano y el fragmento de músculo conservan esta tendencia. Ninguna de las muestras se incluyen entre el valor del guanaco y de plantas C_4 (básicamente maíz). Aunque el caso del pelo muestra un valor levemente mayor al de guanaco, la diferencia con éste (-0.3‰) es poco significativa.

Otra vía de análisis para entender los valores de ^{13}C en muestras humanas de una región es compararla con otros de localidades próximas y cuya subsistencia sea conocida y contrastante entre ellas. Muestras que cumplan estas características se localizan en el norte de Mendoza y en Neuquén. Las poblaciones tardías, incluso incaicas, del norte mendocino son ampliamente aceptadas como agricultoras que consumieron básicamente maíz, mientras que las poblaciones humanas de Neuquén fueron, incluso hasta en épocas posthispánicas, cazadoras-recolectoras. Estas últimas, salvo en los últimos siglos, nunca consumieron maíz. Además estas regiones, junto al sur mendocino, muestran una similitud general en sus recursos silvestres por lo que, en términos de la representación C_3/C_4 , permite mantener constante esta variable. En esta situación se esperaría valores ^{13}C más positivos en las muestras del norte de Mendoza y más negativos en las muestras de Neuquén. En estos contrastes la agrupación de las muestras del sur mendocino con las del norte mendocino o con las neuquinas permitiría mostrar la importancia del maíz en la dieta de estas poblaciones.

Basado en esta caracterización y dado que en el norte de Mendoza y Neuquén hay muestras humanas fechadas y con datos de ^{13}C , entonces esta información es proclive a la comparación interregional con la del sur mendocino. La Figura 7.3 muestra tal comparación, incluyendo los datos de ^{13}C del sur mendocino, Nordpatagonia (Cueva Haichol) y Centro Oeste Argentino (Uspallata y la momia del C° Aconcagua). Si se acepta la similitud en los recursos naturales entre estas regiones, junto a que las muestras de Nordpatagonia son de cazadores-recolectores (Fernández y Panarello 1990) y las de COA pertenecerían a agricultores (Fernández et al. 1999), entonces, los datos isotópicos del sur mendocino analizados en términos de la similitud/diferencia con las regiones elegidas permitiría entender el patrón observado.

La comparación interregional incluye diez muestras del sur mendocino, dos del centro oeste argentino (norte de Mendoza) y una de Nordpatagonia (Neuquén). No se incluye en la Figura 7.3 los valores ^{13}C obtenidos del pelo de la momia del Aconcagua, que varían entre -14.5‰ y -10‰ (Fernández et al. 1999), lo que implicaría variaciones en la ingesta entre -13‰ y -17.5‰. Las restantes muestras pro-

vienen de colágeno óseo, salvo el fragmento de músculo y el pelo del sur mendocino.

Como lo muestra la Figura 7.3 los valores de colágeno óseo del sur mendocino se acercan a los obtenidos en colágeno de hueso en Neuquén (Cueva Haichol) y difieren significativamente del obtenido también en la fracción colágena ósea de Uspallata y C° Aconcagua (Centro Oeste Argentino). El pelo humano de La Payunia se diferencia de las restantes agrupándose con los valores de las muestras del COA.

Esta tendencia muestra que en términos generales los valores $\delta^{13}\text{C}$ se asemejan más a los de cazadores-recolectores nordpatagónicos que a los asignados a agricultores del COA. El enriquecimiento de $\delta^{13}\text{C}$ en las muestras del COA respecto a las restantes, implicaría un mayor consumo de recursos C_4 proveniente básicamente del maíz (Fernández et al. 1999). Sin embargo, a pesar de esta tendencia, es notable el rango de varianza de los datos del sur mendocino, que abarcan desde los valores más positivos (-15.7‰) hasta los datos más negativos (-25‰) del conjunto comparado. Esta observación muestra que la región presenta una significativa variabilidad, pero que a pesar de ello nunca llega al extremo de los valores esperables para grupos altamente consumidores de recursos C_4 : -7‰ a -13‰ (Hard et al. 1996). Es significativo mencionar que los valores de $\delta^{13}\text{C}$ en muestras de colágeno óseo del Atuel Medio presentan valores menos negativos, más próximos a los recursos C_4 pero que no se asemejarían a las expectativas de poblaciones con subsistencia basada en maíz.

Es relevante profundizar el significado del $\delta^{13}\text{C}$ obtenido en el pelo de ACA-1 pues es el que presenta mayor enriquecimiento isotópico, es decir una mayor proporción de ingesta C_4 , incluso mayor que las muestras del COA. Así mismo su resultado contrasta notablemente con el resto de la información proveniente del sur mendocino. Los estudios experimentales muestran que los procesos metabólicos implicados en la incorporación y reabsorción de $\delta^{13}\text{C}$ en pelo y en colágeno de hueso son distintos (O'Connell y Hedges 1999a y 1999b). Los estudios sugieren que el $\delta^{13}\text{C}$ de la queratina del pelo y del colágeno óseo están relacionados pero no pueden ser directamente igualados (O'Connell y Hedges 1999b). El pelo refleja la dieta reciente, 7-12 meses y el hueso refleja dietas promediadas entre 7 a 12 años (Ambrose 1993; O'Connell y Hedges 1999b) y por ello conviene tratarlas separadamente. Esto significaría que un individuo cuya dieta no se alteró durante muchos años, sus valores isotópicos de pelo y hueso deberían ser similares, pero si sufre variaciones estacionales o entre intervalos cortos de tiempo podría reflejarse en valores diferentes en los isótopos de ambos elementos.

Entonces, el valor del pelo reflejaría lo ingerido estacionalmente, en los últimos 7-12 meses, mientras que las muestras de colágeno óseo reflejarían más ajustadamen-

te la dieta promedio de los últimos 7-12 años. Dado que las muestras de colágeno óseo contemporáneas al pelo también presentan diferencias significativas con su valor isotópico, aproximadamente 7‰ más negativa (Cerro Mesa y Tierras Blancas), se postula preliminarmente que el pelo marca una variación estacional o de pocos meses y no un cambio significativo en la dieta promedio. En ese sentido es relevante observar la variabilidad isotópica registrada en un mismo pelo de la momia del C° Aconcagua que en 250 mm registra cambios isotópicos entre -17.5‰ a -13‰ (Fernández et al 1999). Al comparar tanto en el COA como en el sur mendocino las diferencias entre los $\delta^{13}\text{C}$ de colágeno óseo y los del pelo, se nota en la primera región una menor diferencia en los datos (aproximadamente 2‰) que preliminarmente señalaría un consumo de C_4 más importante y estable en el largo plazo que en el sur mendocino.

Sobre la base de la información presentada y de la discusión de la misma, se resalta que:

- a- La dieta de las poblaciones del sur mendocino muestran una significativa variabilidad según lo reflejan sus valores de $\delta^{13}\text{C}$, oscilando desde valores extremadamente negativos (-25‰) hasta valores intermedios (-15.7‰).
- b- Estos valores isotópicos podrían explicarse como un complemento de recursos C_3 y guanaco. Debido a que las muestras se basan en la fracción colágena del hueso y esta tiende a reflejar el componente proteico de la ingesta, dicha conclusión deberá ser corroborada mediante el análisis $\delta^{13}\text{C}$ en la fracción apatita.
- c- Intraregionalmente se observa que los valores $\delta^{13}\text{C}$ de las muestras óseas del Pedemonte son las más negativas y las del Atuel Medio presentan valores más positivos, ubicándose La Payunia entre estos extremos.
- d- No se registran cambios significativos en los valores $\delta^{13}\text{C}$ de muestras fechadas entre ca. 2200 años A.P. y 200 años A.P.
- e- A pesar de ello, pudieron existir significativas variaciones en la dieta durante pequeños lapsos temporales, como cambios estacionales, que incluyeron una mayor proporción de recursos C_4 (posiblemente maíz). Esta afirmación se fundamenta en el valor $\delta^{13}\text{C}$ del pelo registrado en ACA-1.
- f- Más allá de la variabilidad registrada en la región, los datos tienden a aglutinarse con lo esperado para grupos cazadores recolectores, como los de Nordpatagonia Mendocina-Neuquina.

Los datos presentados, junto a la comparación con los recursos en la región y la tendencia interregional, permiten postular la poca importancia en las poblaciones del sur mendocino de la ingesta de C_4 , coincidiendo con lo esperado por la *hipótesis 1*. Esto debe aceptarse preliminarmente hasta tanto no se comparen valores en muestras de apatita ósea y se procesen más muestras arqueológicas junto con una mayor caracterización de los recursos en sus valores de

^{13}C y un tratamiento más ajustado de la subsistencia general considerando los valores de ^{15}N .

Indicadores no específicos de dieta y salud: La otra línea bioantropológica aplicada en el sur de Mendoza para discutir el tema de indicadores no específicos de dieta y salud (Novellino y Guichón 1997-1998). El estudio ha sido encarado desde mediados de los '90 y consistió en el relevamiento y comparación de indicadores en muestras consideradas en dos agrupaciones espaciales: 1) *Sur de Mendoza* y 2) *San Juan-Mendoza Norte* (Novellino y Guichón 1997-1998). Dicho estudio apunta precisamente a discutir en términos de subsistencia las diferencias propuestas entre ambas zonas por Lagiglia (1977b). Sobre la base de diversos estudios bioantropológicos generales se aceptan diferentes expectativas entre los indicadores de ambos tipos de subsistencias, cazadores-recolectores y agricultores (Cohen 1989). Estos contrastes se observan en *presencia de caries, hipoplasia dental, hiperostosis porótica y desgaste dental*. La Tabla 7.6 presenta esquemáticamente esas expectativas (basado en Novellino y Guichón 1997-1998; Novellino et al. 1996).

Para el análisis se consideró una muestra con información contextual y cronológica de diferente calidad (Novellino y Guichón 1997-1998; Novellino et al. 1996). En los aspectos comparativos se acepta al desgaste dental y a la presencia de caries como indicadores de dieta mientras que los aspectos de salud son examinados a través de la hiperostosis porótica e hipoplasia dental (Novellino y Guichón 1997-1998). Los valores obtenidos en las colecciones de *San Juan-Mendoza Norte* y *Sur de Mendoza* (Tabla 7.8) son comparados entre ambos grupos y éstos, a su vez, con la información standard presentada por Lukacs (1989) para grupos con economía cazadora-recolectora, economía mixta y economía agrícola (Tablas 7.7 y 7.8). La muestra del *Sur de Mendoza* tiene un porcentaje medio de dientes con caries similar al de grupos con economías mixtas, aunque dicho valor está también comprendido en los rangos de valores porcentuales esperados tanto para subsistencias cazadoras-recolectoras como agricultoras.

Específicamente en La Payunia se han recuperado 17 esqueletos humanos. Según datos de Novellino (1999) dos esque-

letos poseen hiperostosis, ninguno tiene hipoplasia y se registran 17 dientes con caries. Estos datos permiten afirmar que, preliminarmente, las muestras se corresponderían con las expectativas para grupos cazadores-recolectores.

El porcentaje de dientes con caries en las muestras de *San Juan-Mendoza Norte* es mayor que en las del *Sur de Mendoza* y dicho valor corresponde tanto al esperado para grupos agricultores como para grupos con economías mixtas (Tabla 7.8). Los valores obtenidos para las frecuencias de hiperostosis porótica y de líneas de hipoplasia son menores en las muestras del *Sur de Mendoza* respecto a las de *San Juan-Mendoza Norte*. Es llamativo que en ambas muestras los valores sean extremadamente bajos y menores a los esperados para cualquier tipo de economía. Según Novellino (com pers.) esto indicaría una dieta altamente equilibrada y rica en proteínas.

Los indicadores no específicos relevados en los esqueletos del *Sur de Mendoza* (caries dentales, hipoplasia dental e hiperostosis porótica) reflejarían las tendencias esperadas para economías cazadoras-recolectoras. Sin embargo, los valores obtenidos para caries caen dentro de las expectativas para cualquier tipo de subsistencia (cazadora-recolectora, mixta, agricultora). Esta discordancia entre los valores de caries puede ser explicada reconociendo particularidades dietarias en la región. En ese sentido, si se acepta que el maíz hubiera sido la planta más consumida por los agricultores se esperarían valores de caries mucho más elevados de los obtenidos en estas muestras del *Sur de Mendoza* (Larsen 1995). Si se reconoce que los cazadores-recolectores habrían basado una parte significativa de su dieta en un recurso silvestre cariogénico como el algarrobo (Durán 1997; Hernández et al.

| | Cazador-Recolector | Mixto | Agricultor |
|------------------------------|--------------------|-------|------------|
| <i>Carie dental</i> | Baja | Medio | Alta |
| <i>Desgaste Dental</i> | Alta | Medio | Baja |
| <i>Hipoplasia dental</i> | Baja | Medio | Alta |
| <i>Hiperostosis porótica</i> | Baja | - | Alta |

Tabla 7.7. Expectativas biológicas para cada tipo de subsistencia según los indicadores relevados; Perfil Patológico Dental Standard (tomado de Lukacs 1989; Novellino y Guichón 1997-1998; Novellino et al. 1996).

| | CAZADOR-RECOLECTOR | MIXTO | AGRICULTOR | SUR DE MENDOZA | SAN JUAN - MENDOZA NORTE |
|---|--------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|
| <i>% Medio de dientes con caries.</i> | 1.3% | 4.8% | 10.4% | 4.5% | 10% |
| <i>Rango % dientes con caries.</i> | 0-5.3% | 0.4%-10.3% | 2.3%-26.9% | - | - |
| <i>% casos de hiperostosis porótica</i> | 13.6% | 31.2% | 51.5% | 2.4% | 4.2% |
| <i>Frecuencia de líneas de hipoplasia</i> | 45% | 60% | 80% | 3.5% | 4.2% |

Tabla 7.8. Valores promedios comparativos según la economía y datos del Sur de Mendoza / San Juan-Mendoza Norte. Fuentes: Guichón 1995 [Los datos para caracterizar cada estrategia económica (cazadora-recolectora, mixta, agricultora) fueron presentados por Guichón (1994, 1995) sobre la base del trabajo de Lukacs (1989)]; Larsen 1995; Lukacs 1989; Novellino 1999.

1999) también se esperarían valores mayores a la media de los cazadores-recolectores. En ese sentido los porcentajes de caries en cazadores-recolectores y agricultores del sur mendocino serían más elevados que la media esperada para dichas dietas en el standard (Tabla 7.8). El valor obtenido (4.5%) es próximo al máximo esperable de los cazadores-recolectores (5.3%) pero muy lejos de la media y del valor máximo esperado en agricultores (10.4% y 26.9%). Por este motivo el porcentaje de caries en el sur mendocino puede ser mejor entendido como producto de una dieta cazadora-recolectora altamente cariogénica que como una dieta agrícola basada en el maíz. Entonces la comparación de la muestra del sur mendocino con el standard de Lukacs y con los de *San Juan-Mendoza Norte* (COA) tienden a mostrarla más cercana a las expectativas de los cazadores recolectores. Se observa en la muestra del sur mendocino una baja hipoplasia dental, baja hiperostosis porótica y una proporción de caries semejante a la de cazadores-recolectores. En tal sentido los valores de los bioindicadores no específicos de dieta y salud son coherentes con las expectativas de la *hipótesis 1*.

Conclusiones de los Bioindicadores: De las dos hipótesis planteadas se han generado distintas expectativas que pueden ser discutidas empíricamente con los bioindicadores. La *hipótesis 1* permite esperar patrones vinculados con dietas cazadoras-recolectoras o tendiendo a mixtas (por ejemplo, producidas por el intercambio; ver Lukacs 1990). La *hipótesis 2* permite esperar patrones próximos a los de dietas agrícolas o mixtas (producidas por agricultores de pequeña escala). La información bioarqueología utilizada proviene de dos líneas diferentes y complementarias: análisis de isótopos estables de carbón ($\delta^{13}\text{C}$) e indicadores no específicos de dieta y salud (caries dentales, hipoplasia dental e hiperostosis porótica). La primera muestra los valores de $\delta^{13}\text{C}$, señalando la relación de ingesta C_3 y C_4 . La segunda se compara con estándares contemporáneos de distintos tipos de dieta. Por ello ambas líneas reflejan diferentes cosas pero que se complementan en la discusión sobre el rol de los cultígenos en la región.

Los datos de $\delta^{13}\text{C}$ obtenidos sobre muestras esqueléticas se corresponderían con el consumo de animales herbívoros (guanaco) y/o plantas C_3 . Si los individuos consumieron algún recurso C_4 (como el maíz) éste no fue significativo en la dieta. Los valores del pelo de ACA-1 indicarían que el patrón ha sido más complejo del esperado (al menos para los últimos 250-350 años) con variaciones significativas durante lapsos temporalmente cortos, por ejemplo estacionales. Este patrón en la dieta es válido si se asume que:

- a- la muestra es representativa de la dieta de la población humana regional.
- b- que los valores obtenidos en la fracción de colágeno no difieren significativamente de los correspondientes a la fracción de apatita.
- c- que el maíz fue el cultígeno más importante en la región.

Los datos se corresponden con las expectativas de la *hipótesis 1* aunque sin duda se requieren de trabajos futuros que discutan la validez de estas suposiciones.

En la segunda línea considerada, los valores de los indicadores no específicos tienden a corresponderse a los esperados para economías cazadoras-recolectoras. Cabe destacar que los porcentajes de dientes cariados también se corresponderían, dentro del rango, con los esperados para economías mixtas y agrícolas. Pero si se asume que el maíz habría sido el recurso doméstico más utilizado, y que al ser rico en hidratos de carbono es altamente cariogénico (Larsen 1995), entonces puede aceptarse que los valores esperados serían más altos si esas poblaciones dependieran de tal recurso. Los valores pueden reflejar el consumo no sólo de maíz, sino también el de otros recursos cariogénicos como el algarrobo que también formó parte de la subsistencia regional (Durán 1997; Hernández et al. 1999).

Entonces, la información bioarqueológica disponible se corresponde, en sus diversas líneas de investigación, con las expectativas de la *hipótesis 1*. El ajuste temporal de las muestras, el aumento de los datos, sobre todo en isótopos estables y la incorporación de otras líneas de trabajo (Larsen 1995) permitirán discutir con mayor certeza esta correspondencia que, preliminarmente, se propone entre los datos y las expectativas de la *hipótesis 1*.

Tecnología

Existen dos aspectos de la tecnología que pueden ser tratados aquí y que contrastan entre las implicancias de las *hipótesis 1* y 2. Estos aspectos incluyen la utilización de tecnología agrícola y la organización tecnológica (Nelson 1991). En ambientes como La Payunia la tecnología de los agricultores implicaría un equipamiento de herramientas diferentes al de los grupos netamente cazadores-recolectores. Por otra parte, la organización tecnológica de los grupos con estrategia cazadora-recolectora podría variar respecto a la de estrategias agrícolas. Esta idea toma fuerza si se acepta que ambos grupos desarrollarían estrategias de movilidad diferentes.

La práctica agrícola en La Payunia implicaría la construcción y mantenimiento de sistemas de riego, caso contrario el cultivo sería altamente riesgoso y de muy baja producción (Lagiglia 1980a). Al respecto Lagiglia (1980a: 231) afirma que ésta «...*Es una región árida y semiárida donde la agricultura, implica un proceso de adecuación al regadío...*». Los estudios arqueológicos y las colecciones realizadas por aficionados no registran elementos implicados en este tipo de trabajos como azada o palas. Tampoco se han hallado rasgos arqueológicos que señalen la práctica agrícola como canales de regadío o acequias (Mayntzhusen 1968; Rusconi 1962).

La otra línea indagada dentro de las diferencias tecnológicas entre cazadores recolectores y agricultores es la organización tecnológica (Nelson 1991). En ese sentido es relevante contrastar la organización tecnológica comparando el registro arqueológico previo a la incorporación de cultígenos (antes 1000 años A.P.) con el registro contemporáneo a su incorporación. El análisis implicaría detectar diferencias en la organización de la tecnología en esos registros. Exploratoriamente pueden utilizarse algunos trabajos en esta línea que proponen diferentes expectativas dependiendo de la movilidad del grupo (Andrefsky 1991; Parry y Kelly 1987).

A pesar de la falta de estudios detallados sobre la organización tecnológica en La Payunia, pueden definirse algunas expectativas basadas en dos supuestos. Por una parte, una diferencia de la movilidad implicaría cambios en la organización tecnológica (Andrefsky 1991; Elston 1997). Por otra, las estrategias cazadoras-recolectoras y las agrícolas presentarían diferencias en el grado de movilidad y/o el reuso de determinados lugares. En este sentido, la estrategia agrícola de La Payunia puede concretarse sólo en espacios reducidos del paisaje y la misma producción requeriría la ocupación reiterada del sitio al menos por una parte del grupo (para una situación similar ver Wills 1988). Si los cultígenos en vez de reflejar la práctica agrícola local reflejasen el resultado de intercambios, este cambio en la movilidad y asentamiento no sería contrastante ni necesario respecto a la movilidad y asentamiento previo.

En situaciones similares, como la transición de la caza-recolección a la agricultura, se ha propuesto que el aumento del sedentarismo sería la causa del desarrollo de tecnologías expeditivas (Andrefsky 1991; Parry y Kelly 1987). Para este tipo de hipótesis debe contarse con un buen control de la disponibilidad de materias primas en la región. Si bien la propuesta es plausible de ser testada arqueológicamente deben evitarse los riesgos de la equifinalidad, es decir la existencia de diferentes causas que reflejan la misma consecuencia. En tal sentido basta mencionar que Neme (1999a) propuso en la región vecina del alto Valle del río Atuel un proceso de disminución de la movilidad y un aumento de intercambio generado por un proceso de intensificación que no necesariamente implica la agricultura. Esto significa que tanto el desarrollo de la agricultura como el de un proceso regional de intensificación independiente de la agricultura podrían reflejar arqueológicamente las mismas expectativas en cuanto a la disminución de la movilidad. La información arqueológica de La Payunia está limitada a ocupaciones con cultígenos o cronológicamente contemporáneos a ellos y por esto no pueden evaluarse los contrastes en las organizaciones tecnológicas esperados en el análisis diacrónico propuesto. Como se mostró en el capítulo 6, la organización tecnológica de los grupos que ocuparon la región durante el Holoceno tardío presenta una estrategia predominantemente conservada. Hay dos sitios del Holoceno tardío con

fechas anteriores a los 1000 años A.P. pero sus características (ocupaciones efímeras en La Corredera) y la falta de datos publicados (el caso de Cueva Ponontrhue) inhibe la comparación diacrónica. A pesar de ello y si se asumiera que La Corredera presenta un registro acorde al análisis diacrónico, este sitio no reflejaría los cambios esperados debido a la baja variabilidad temporal del registro.

Si bien los estudios de tecnología y organización tecnológica están en sus inicios, es posible remarcar algunas tendencias y expectativas. Por una parte La Payunia no registra elementos vinculados con la tecnología agrícola, por lo que es concordante con las expectativas de la *hipótesis 1*. Por otra parte el inicio de la producción agrícola generaría un cambio en la organización tecnológica general, respecto a la organización tecnológica previa de los cazadores-recolectores. La discusión empírica de estas expectativas sobre la organización tecnológica requiere la disponibilidad de muestras diacrónicas con rangos temporales más amplios, que incluyan ocupaciones previas a la incorporación de cultígenos. Debido a la falta de registros con la suficiente diacronía en las ocupaciones, las implicancias podrían ser tratadas con futuros hallazgos.

Subsistencia: Arqueofauna y Arqueobotánica

Estos dos aspectos, al igual que los anteriores, pueden tratarse en conjunto por su alto grado de asociación. Las hipótesis planteadas generan expectativas contrastantes, pues la práctica agrícola implica cambios en los patrones de subsistencia que se reflejarían en la diversidad, proporcionalidad taxonómica, y representación anatómica (James 1990; Potter 1995).

Arqueológicamente, en comparaciones diacrónicas, se esperan diferencias en los registros arqueofaunísticos y arqueobotánicos entre las ocupaciones pre y post incorporación de cultígenos. Este tipo de consideraciones implica comparar ocupaciones de 1000-1200 años A.P. con otras temporalmente previas. En La Payunia no se registran ocupaciones previas a estas cronologías. El sitio La Corredera tendría las características temporales para tal tipo de análisis pero el uso efímero de dicho abrigo no facilita tal evaluación (ver capítulo 5). Los datos permiten aportar información que caracteriza al menos la subsistencia (arqueofauna y arqueobotánica) de los últimos 1000 - 2000 años A.P.

En el capítulo 6 se mostró que una amplia gama de recursos silvestres, animales y vegetales, han constituido parte de la dieta de las poblaciones humanas que ocuparon La Payunia durante el Holoceno tardío. Las plantas domésticas no habrían formado una parte cuantitativamente significativa de la dieta ni siquiera en épocas posthispanicas. Salvo la in-

corporación de estos recursos domésticos hace unos 1000 años A.P. y el ganado eurasiático en tiempos post contacto, no se notan cambios significativos en los registros arqueobotánicos ni arqueofaunísticos.

Las expectativas para el registro arqueofaunístico se desprenden de algunos principios de la ecología evolutiva que suponen que la incorporación de los cultígenos responde a un desbalance entre población y recursos (Gremillion 1996; Winterhalder y Goland 1997). Aceptando que el costo de la producción y procesamiento de los vegetales, entre ellos el maíz, es uno de los más altos (Barlow 1998; Gremillion 1996) se espera que previo a su incorporación se maximice la explotación de otros recursos, principalmente recursos faunísticos. Este cambio implicaría una mayor intensidad en la explotación de cada presa y el incremento de la diversidad taxonómica de la fauna consumida incluyendo presas pequeñas de menor retorno energético (Bettinger 1991; James 1990; Potter 1995).

Otro de los aspectos de la subsistencia incluye el registro arqueobotánico. La *hipótesis 1* propone que las poblaciones consumieron básicamente recursos silvestres y sólo esporádicamente vegetales domésticos que no fueron cultivados en La Payunia. De la *hipótesis 2* se espera registrar una mayor proporción de recursos domesticados respecto a lo esperado por la *hipótesis 1*. En la Payunia se han registrado plantas domésticas (maíz y zapallo). Si la agricultura fue una estrategia ventajosa se espera el aumento de estos recursos en el registro a lo largo de las ocupaciones siguientes. Los recientes estudios arqueobotánicos (Hernández et al. 1999) muestran que en ACA-1 la proporción de plantas domésticas es ínfima respecto a la de plantas silvestres (Figura 6.11). El sitio en que se basa el estudio (ACA-1) no es un campamento base, donde los restos podrían considerarse un reflejo aproximado de la subsistencia. Sin embargo, en los otros sitios atribuidos a campamentos base (PO-1 y LP-1) se dan dos situaciones: o no se registran cultígenos o éstos son cuantitativamente muy escasos. Por otra parte, el registro no muestra un aumento en el tiempo ni una clara concentración temporal de especímenes domésticos o plantas asociadas. Este patrón en los conjuntos arqueofaunísticos y arqueobotánicos es coherente con las expectativas de la *hipótesis 1*.

Dentro de las expectativas arqueobotánicas hay implicancias contrastantes entre ambas hipótesis respecto a las partes anatómicas de los recursos vegetales domésticos. Si se acepta que los recursos no son producidos en la región sino obtenidos por relaciones con poblaciones vecinas, entonces se esperaría que los restos reflejaran las partes terminales de la producción vegetal, como granos y no la planta entera (Reddy 1997). La situación inversa funciona para la *hipótesis 2*. Esto se debe básicamente a las condiciones de transporte y a las expectativas derivadas de los modelos de subsistencia que consideran costos y beneficios. Los datos de La Payunia indican el predominio de granos y marlos

(en el caso del maíz) y semillas en el caso del zapallo. El registro en Cueva Zanjón del Buitre de una bolsa que en su interior contenía 3 kg de maíz desgranado y el estado del recipiente hacen pensar que fue usado para el transporte, debido a las enmiendas detectadas en la superficie (Lagiglia 1963; Rusconi 1962; Capítulo 4). Como se esperaría en la situación planteada por la *hipótesis 1*, el registro arqueobotánico refleja etapas terminales de la producción agrícola, pero es notorio que en varios casos se recuperaron marlos, que no tienen valor alimentario y aumentan los costos de transporte por lo que no debieran registrarse en La Payunia. No obstante esto, el registro disponible es coherente preliminarmente con lo esperado por la *hipótesis 1* aunque debe explicarse el registro de tales marlos.

Asentamiento, Localización, Movilidad, Estructura y Densidad Artefactual

Estos cuatro aspectos planteados en las expectativas de ambas hipótesis están estrechamente asociados y por ello son discutidos conjuntamente. También presentan estrechas vinculaciones con lo desarrollado sobre tecnología y organización tecnológica.

Sobre la base de las características ambientales y las estrategias de subsistencia planteadas en las *hipótesis 1* e *hipótesis 2* se supone que los factores críticos para los asentamientos debieron diferir entre ambas alternativas. Si los cultígenos de La Payunia son producto de la estrategia agrícola en la región, entonces se esperaría que la conjunción de suelo agrónomicamente útil y agua estable sea una variable significativa en la elección de los espacios donde asentar los campamentos. En ese sentido existirían diferencias entre los lugares donde se asentaron los agricultores respecto a los de no agricultores.

En La Payunia se esperan estrategias de movilidad contrastantes entre las implicancias de la *hipótesis 1* y la *hipótesis 2*. Si se acepta la movilidad diferente de la estrategia cazadora-recolectora respecto de la agrícola, las expectativas en el uso del espacio son diferentes. Comparativamente, se espera que la organización de sistemas agrícolas generen sistemas de mayor *estabilidad ocupacional* (Whalen 1994). Esta mayor estabilidad ocupacional podría reflejarse mediante el almacenamiento, la ocupación de estructuras habitacionales de mayor tamaño y mayor inversión en la construcción.

En el capítulo 6 se propuso que en La Payunia se habría establecido un sistema de baja movilidad residencial, posiblemente menor en AEN que en AEP y que la densidad temporal junto a la diversidad de clases mostraría un uso más intensivo y estable de los sitios en AEN que en AEP. La falta de diacronía que permita separar conjuntos pre y post incorporación de cultígenos impide testear los cambios en

la movilidad y uso del espacio que se esperarían con el desarrollo de la agricultura. A pesar de ello pueden remarcarse algunas tendencias en el registro:

- no se han registrado estructuras de almacenamiento.
- no se hallaron estructuras ocupacionales prehispánicas.
- sitios como PO-1 conjugan las características esperadas para los sistemas agrícolas de La Payunia: suelo apto para la agricultura y la existencia de un arroyo permanente. A pesar de ello, y de hallarse dos fragmentos de maíz carbonizado, el conjunto tecnológico y los desechos de subsistencia señalan que el sitio posiblemente no habría estado vinculado con trabajos agrícolas. El sitio LP-1, asociado a un *ojo de agua*, no está asociado con suelo apto por lo cual no fue la producción agrícola el factor de asentamiento.
- La tasa de depositación deberían aumentar significativamente en los campamentos vinculados a la práctica agrícola respecto a los campamentos de cazadores-recolectores. Analizando diacrónicamente estos campamentos aumentaría la tasa depositacional con la introducción de los cultígenos. Nuevamente, la falta de diacronía suficiente no permite discutir este punto.

Esta información es concordante con las expectativas de la *hipótesis 1*, es decir, que en La Payunia no se practicó la agricultura de la forma que lo propone la otra hipótesis.

Datos, Hipótesis y Supuestos

Como se ha mostrado en las páginas anteriores, el registro arqueológico de La Payunia tiende a apoyar las expectativas de la *hipótesis 1*, es decir que sostiene la hipótesis que los cultígenos registrados no fueron producidos en esta región aunque se obtuvieron por interacción con vecinos agricultores. En general los bioindicadores, la tecnología, la subsistencia y la movilidad-uso del espacio son básicamente concordantes con las expectativas de la mencionada hipótesis. Las implicancias discutidas empíricamente se asocian a las hipótesis asumiendo determinadas caracterizaciones en los aspectos de *uso* e *importancia* de los cultígenos. Es decir que, partiendo de las hipótesis las implicancias desprendidas de ellas han asumido ciertos aspectos que necesitan una mayor consideración. Estos supuestos pueden ser considerados como *hipótesis auxiliares*. La *hipótesis 1* asume implícitamente que los cultígenos, no producidos localmente, pudieron presentar conjuntamente o alternativamente dos *usos* posibles: subsistencia y/o valor simbólico², y suponiendo en cuanto a su *importancia* que los cultígenos fueron cuantitativamente poco relevantes. Por el contrario, la *hipótesis 2* asume que la producción local implicó el consumo de los cultígenos y que éstos fueron

cuantitativamente significativos en la subsistencia. Ambas hipótesis al considerar los cultígenos se centran básicamente en el maíz.

Muchas investigaciones (Hastorf y Johannessen 1994; Pearsall 1994) han mostrado que el uso de los recursos puede variar en el tiempo y el espacio y que, en el caso del maíz, pudo haber funcionado durante varios milenios con un valor simbólico y de prestigio (Hastorf y Johannessen 1994). Es difícil discutir el rol de prestigio de los cultígenos y una vía es el contexto en que estos se registran. Por otra parte, el rol en la subsistencia puede ser testeado, por ejemplo mediante los bioindicadores. En este sentido los isótopos estables y otros bioindicadores son una línea de análisis para evaluar alternativas.

La *importancia* de los cultígenos también es difícil de considerar por cuanto incluye distintas variables. En una primera aproximación, la importancia en la subsistencia puede ser evaluada mediante la proporción del recurso en la dieta mediante el registro arqueobotánico y los isótopos estables (Hard et al 1996; Pearsall 1994). Por otra parte, en un rol no alimenticio, de prestigio o ritual, la valoración de la importancia sería más compleja, incluso pudiéndose plantear lo inverso: más importante implicaría una menor abundancia.

Los datos son coherentes con el supuesto que no fue cuantitativamente importante el consumo de productos domésticos. Sin embargo, al menos para épocas tardías (250-350 años A.P.) la tendencia podría mantenerse pero con algunos cambios estacionales donde los recursos C₄ tuvieron una importancia mayor. Si bien lo consumieron, este componente de la subsistencia no fue cuantitativamente importante. Los datos y los marcos interpretativos adoptados no contradicen los supuestos subyacentes a la *hipótesis 1*. En cuanto al uso preliminarmente se acepta su consumo, aunque no en forma relevante para la dieta de estas poblaciones. Sin dudas conceptos como «valor simbólico» (ritual bien de prestigio), deberán ser definidos con mayor precisión, como también la forma en que puede medirse su *importancia* o *valoración*. La importancia en la dieta también presenta complejas relaciones que requieren mayor consideración. Por ejemplo, un producto que no es abundantemente consumido en la dieta promedio, pero sí en la época de escasez, también sería un componente relevante porque evitaría una hambruna colectiva.

Modelos y Perspectivas

Hasta recientemente las investigaciones vinculaban los cultígenos prehispánicos de La Payunia a la Cultura Atuel II, sugiriendo el desarrollo de una agricultura en pequeña

² El concepto de "valor simbólico" aquí tiene un significado general que incluye ritual, prestigio, etc.

escala de familias semisedentarias que vivieron vecinos a cazadores-recolectores de otro sistema cultural (Lagiglia 1980a, 1999a, 1999b). La ampliación de los trabajos de campo en La Payunia junto con la aplicación de nuevas técnicas y los avances teórico-metodológicos de la arqueología contemporánea justifican un replanteo del problema.

Por una parte, ninguno de los cultígenos fechados ni las *ocupaciones efectivas* (*Contexto C*) son contemporáneos con la cultura Atuel II. Por otra, las implicancias de un sistema productor en la región (Tabla 7.2) no tienen respaldo con el registro arqueológico disponible. Los datos tanto de isótopos estables y arqueobotánicos señalan que la dieta no incluyó una representación significativa de recursos C_4 . Por su parte la información sobre asentamiento y tecnología es básicamente concordante con lo esperado para estrategias cazadoras-recolectoras, y por ello con las expectativas de la *hipótesis 1*.

La *hipótesis 1* propone que los cultígenos prehispánicos registrados en el sur mendocino aunque sí fueron utilizados, no fueron producidos por las poblaciones que ocuparon la región. Entonces, las poblaciones del sur mendocino durante el Holoceno tardío habrían sido cazadoras-recolectoras que interactuaron con vecinos agricultores. Esta situación puede ser considerada como una estrategia de «*adquisición intersocietal de recursos alimenticios*» en el sentido de Spielmann (1986). Como se discutió en párrafos anteriores, la hipótesis asume que existen dos usos alternativos que pueden conjugarse simultáneamente o alternativamente: subsistencia o valor simbólico. El otro aspecto que supone la hipótesis, es que no fue cuantitativamente relevante.

Si bien los antropólogos han buscado intensamente una explicación al origen de la domesticación de recursos, sólo en las últimas décadas han incorporado la preocupación por las causas de la expansión de los cultígenos (Cohen 1977; Gremillion 1996; Harris 1996). La Payunia es relevante para indagar las formas y causas de tal expansión. Si se acepta que los cultígenos se incorporaron como resultado de mecanismos de *adquisición intersocietal de recursos alimenticios* (Spielmann 1986), entonces, se requiere una explicación para el establecimiento de tal mecanismo. Esto implicaría la elaboración de un modelo de el o de los proceso/s implicado/s en el funcionamiento de las poblaciones del Holoceno tardío en La Payunia.

Un intento de tal modelización es la profundización de los mecanismos implicados en la interacción por la cual «*circulaban*» los cultígenos utilizados durante los últimos 1000 años. Para abordar el tema cabe resaltar la existencia de dos clases de modelos: *modelos particularistas* y *modelos ecológicos*. Los *modelos particularistas* apuntan a marcar la distribución de rasgos y su cronología, pero son débiles en la instancia explicativa (Spielmann 1991a:10). Los inten-

tos de explicaciones más abarcadoras, generalmente se desarrollan en los otros modelos que, basados en la teoría ecológica o ecológica evolutiva, han demostrado su utilidad explicativa en diferentes situaciones (Gregg 1988; Speth y Scott 1989; Spielmann 1986, 1991a, 1991b).

Básicamente los *modelos ecológicos* que proponen la interdependencia poblacional utilizan los conceptos de mutualismo y competencia (Gregg 1988; Spielmann 1986, 1991b). Spielmann (1986) incluyó la estrategia *buffer* como otra forma de interacción intersocietal que se podría derivar alternativamente de la competencia o del mutualismo. La principal diferencia de esta última estrategia con las anteriores es la regularidad de la interacción, siendo en la primera *periódica* y en las restantes *regular*. La predictibilidad, abundancia, estacionalidad y características de los recursos y poblaciones implicadas favorecería el desarrollo de algunas de esas estrategias de interacción (Gregg 1988; Speth y Scott 1989; Spielmann 1986, 1991a, 1991b).

La *competencia* se desarrolla cuando dos, o más, poblaciones explotan el mismo tipo de recursos, afectando esta relación a ambos grupos, disminuyendo sus poblaciones, entre otras consecuencias (Gregg 1988: 207). El *mutualismo* se desarrolla cuando dos poblaciones intercambian bienes o servicios para explotar un rango de recursos que, siendo una relación benéfica para ambos, aumenta la capacidad de sustento de cada población (Gregg 1988: 207). La relación no necesariamente es simétrica, estableciéndose poblaciones *receptoras* y poblaciones *donadoras* (Gregg 1988; Spielmann 1986). Los mecanismos *buffer* se desarrollan cuando, ante la escasez de alimentos periódica y localizada un grupo accede a los alimentos localizados en otros territorios. Los mecanismos *buffer* pueden darse en relaciones competitivas o mutualísticas e incluyen la dispersión poblacional y el intercambio intersocietal (Spielmann 1986: 282-283). Para evaluar antropológicamente estas estrategias es necesario una consideración diacrónica a largo plazo de la relación intersocietal, porque como afirma Spielmann (1986: 288) una interacción competitiva o cooperativa puede no ser representativa de la naturaleza de la relación interpoblacional en el transcurso de varias generaciones.

El contraste ambiental entre La Payunia y las regiones vecinas, donde se pudo establecer la relación con productores de alimentos junto a los beneficios de obtener carbohidratos (Speth y Scott 1989), hace plausible postular una relación intersocietal de cooperación más que de competencia. Cabría preguntarse que si las poblaciones de La Payunia obtenían maíz, qué ofrecieron ellas a cambio. Aunque no hay estudios en ese sentido, podría especularse que, a cambio, la carne fue el producto entregado. Pero cabe mencionar que durante el siglo XVI Bibar observó intercambios entre los puelches, provenientes del sur mendocino, y grupos transcorderos notando que aquellos, durante el verano, viajaban a Chile llevando mantas y plumas de avestru-

ces por lo que regresaban con maíz y comida (Bibar 1966: 137; Durán 1988: 104). Este dato muestra por un lado que la relación debió haber sido esporádica, en época estival, y por otra que el valor material del intercambio posiblemente no significó un componente central de la relación. Por otra parte, en ambientes de productividad baja e impredecibles, la estrategia más común es la dispersión de las poblaciones a otros territorios que no han sido afectados por la falta de alimento, sin existir entre estos grupos intercambios de alimentos aunque sí de otros ítems no comestibles. Las alianzas entre estos sistemas es un medio de desdibujar las fronteras permitiendo el pasaje de poblaciones más que de alimento. Esta alternativa, también incluida como un mecanismo *buffer* o de mutualismo no puede ser descartada en la región dado sus características ambientales y el poco valor alimenticio de los productos intercambiados. La posibilidad de desarrollar una estrategia *buffer* se fundamenta en que la falta de alimento no sería regular ni predecible. Por otra par-

te estos elementos que muestran intercambios intergrupales más que indicar mecanismos de subsistencias alternativos señalarían la existencia de redes de alianzas que no implicaron necesariamente una importancia en la dieta de los elementos obtenidos en la relación.

Estos modelos permiten abrir nuevas líneas de indagación que testearían las implicancias de estos mecanismos. Aquí se esboza un intento de incluir en marcos explicativos generales la situación particular del sur mendocino. El aporte de este capítulo posiblemente resida en haber ordenado las preguntas y los datos aclarando algunos aspectos de un problema complejo de abordar y resolver en su totalidad. Sin dudas que para poder comprenderlo deben incluirse otros aspectos del registro arqueológico y del proceso sociocultural regional. El próximo capítulo es un intento de enmarcar esta discusión dentro de modelos regionales que incluyen algunos de esos aspectos.

Capítulo 8: Elementos para un modelo regional

Introducción

La variación temporal y espacial del registro arqueológico en La Payunia muestra un patrón de poblamiento que ha sido descrito en el capítulo 6, mientras que en el capítulo 7 se abordó específicamente el significado de los cultígenos entre estas poblaciones. Para profundizar y conectar ambas ideas, el poblamiento y los cultígenos, se explora otra escala espacial mayor a la de la región. Con ese objetivo este capítulo presenta la información arqueológica de La Payunia en el contexto del sur mendocino. De este modo se retoman los principales planteos desarrollados en el capítulo 1 articulando las hipótesis discutidas en los capítulos 6 y 7. Este cambio de escala permite discutir con otro registro la concordancia de las explicaciones presentadas previamente y comprender mejor algunas cuestiones del registro arqueológico de La Payunia, como la *ocupación efectiva* tardía y la escasa importancia de los cultígenos en la dieta de estas poblaciones.

En regiones vecinas, como el valle del río Atuel y el valle del río Grande se ha avanzado en estudios regionales similares, generando datos y modelos en diversas escalas espacio-temporales (Durán 1997; Lagiglia 1997a; Neme 1999a, 1999b). Estas regiones incluyen una parte significativa de la diversidad ambiental del sur mendocino que en un trabajo anterior (Gil 1997-1998) fueron definidas como *Área Cordillerana* (Alto valle del río Atuel y Alto valle del río Diamante¹), *Área Cauces Extracordilleranos* (Atuel Medio y cauce medio del río Grande), *Área del Nevado* y *Área El Payén* (ambas en La Payunia). El registro arqueológico de las regiones incluye estas áreas ambientales, y siguiendo los objetivos planteados en la investigación se enfoca la discusión en los siguientes problemas:

- a- tendencias temporales de la diversidad arqueológica.
- b- los cultígenos prehispánicos.
- c- el registro del sur mendocino, los cultígenos y La Payunia.

Tendencias Temporales en el Registro Arqueológico del Sur Mendocino

Las tendencias temporales aquí son consideradas bajo dos aspectos: el patrón definido por las cronologías ¹⁴C de ocupaciones humanas y los cambios en el registro arqueológico asociados con estas fechas. El primer punto implica considerar a las fechas en sí mismas como un dato arqueológico (Rick 1987) y el segundo significa comparar las secuencias culturales propuestas y su asociación con las tenden-

cias señaladas por el ¹⁴C. El acento está en comparar la tendencia cronológica observada en La Payunia con la del resto del sur mendocino y profundizar en este nuevo marco temporal y espacial la explicación ofrecida previamente del patrón cronológico de la región en estudio.

Aunque la relación que existe entre los fechados radiocarbónicos y las ocupaciones es compleja, varias investigaciones han mostrado el potencial que se genera al considerar la fecha como un dato en sí mismo (Rick 1987). Los estudios arqueológicos en el área han producido noventa y un fechados ¹⁴C proveniente de veintidós sitios que están distribuidos en las cuatro regiones antes mencionadas. El Atuel Medio tiene el promedio más alto de fechados por sitio, mientras que las restantes regiones tienen un promedio entre dos a tres muestras por sitio. La lista de fechados ha sido presentada previamente (Tablas 1.3, 1.4, 1.5, y 6.3) detallándose allí aspectos de la muestra datada. Si bien hay sitios sin fechar y otros han sido fechados en baja frecuencia, es significativo observar las tendencias que presentan estas muestras. Los datos han sido considerados con dos sigma de desvío standard, sin calibrar y ordenados según la fecha media. Esta información permite visualizar en forma nominal la presencia-ausencia de ocupación humana en una escala regional y macrorregional. La Figura 8.1 muestra la tendencia temporal en las ocupaciones del sur mendocino.

En la Figura 8.1 se destaca la definición de cuatro grupos temporales (o «pulsos»), según conjuntos de fechas que superponen sus rangos, sin considerar unidades culturales. Dos fechados presentados en la Tabla 1.1 (A-1390 y A-9571) no son considerados por su improbable asociación con eventos humanos. La Tabla 8.1 muestra los rangos temporales de tales grupos cronológicos. Si bien la definición de algunos de estos grupos es poco significativa (se desagregan por sólo decenas de años), se definen al menos dos amplios grupos de ocupaciones: el grupo entre aproximadamente 12.180/11.460 años A.P. a 7410/6730 años A.P. y el de 3910/3750 años A.P. a 200 años A.P. De aceptarse estas tendencias surge claramente una falta de ocupaciones datadas entre *ca.* 7000 años A.P. y 4000 años A.P.

Continuando el ordenamiento por bloques temporales se destaca en el sur de Mendoza el registro de ocupaciones en las tres unidades definidas: Pleistoceno final - Holoceno temprano, Holoceno medio y Holoceno tardío. Durante el Pleistoceno final-Holoceno temprano y Holoceno medio las cuatro regiones registran ocupaciones humanas. Reflejan todas ellas ocupaciones efímeras, incluso presentando una

¹ En adelante se referirá sólo como Alto Valle del Atuel, aunque se incluyen los únicos dos fechados del Alto Diamante.

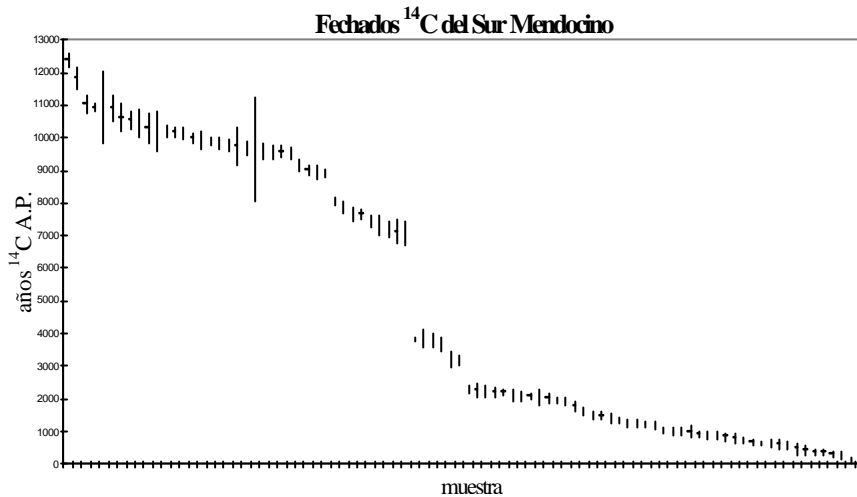


Figura 8.1. Tendencias temporales en las cronologías radiocarbónicas de las ocupaciones en el sur de Mendoza.

| Grupo | Periodo (2 sigmas) | Media (años A.P.) | N | Regiones |
|-------|--------------------|-------------------|----|---|
| A | 12180 – 8780 | 9738 | 15 | Atuel medio. Alto Atuel |
| B | 8155-6730 | 7483 | 9 | Atuel medio. Alto Atuel. Río Grande. La Payunia |
| C | 3910-3030 | 3787 | 4 | Atuel medio. Alto Atuel. Río Grande. |
| D | 3440-2960 | 3195 | 2 | Alto Atuel. Río Grande. |
| E | 2420—200 | 1220 | 44 | Atuel Medio. Alto Atuel. Río Grande. La Payunia |

Tabla 8.1. Grupos de cronologías radiocarbónicas en el sur de Mendoza.

débil asociación entre carbón y ocupación humana. Los datos disponibles (Gambier 1985; Gil y Neme 1999a; Lagiglia y García 1999; Long et al. 1998) indican ocupaciones más antiguas en el cauce medio del Atuel (Gruta del Indio) y unos 2000-3000 años después en las regiones del Alto valle

Payén (Gil y Neme 1999a).

Como se muestra en la Figura 8.2 las cronologías avalarían parcialmente la *exploración* y *colonización* diferencial sobre la base de una jerarquización de los ambientes pues, aunque no hay diferencias cronológicas entre algunas de

del Atuel (Cueva Arroyo Malo-3), Cauce medio del río Grande (Cueva El Manzano) y La Payunia (Cueva Delerma). Si no se aceptan las fechas más antiguas, las del Atuel Medio realizadas en boñigas de *Myloodon sp.* (Long et al. 1998), esta tendencia no se modifica significativamente.

En un trabajo previo (Gil y Neme 1999a) se presentaron algunas ideas sobre la *exploración* inicial y *colonización* del sur mendocino postulándose que las diferentes áreas ambientales del sur mendocino, segregada según topografía, recursos hídricos, flora, fauna y estacionalidad, fueron exploradas y/o colonizadas diacrónicamente según una jerarquía ambiental. Se propuso que al ser una región árida-semiárida el recurso hídrico y luego la estacionalidad, fueron los factores más relevantes para dicha jerarquía. En ese sentido las primeras ocupaciones debieron registrarse en los valles extracordilleranos del río Atuel y del río Grande, luego en la cordillera (Alto Atuel), El Nevado y finalmente en El

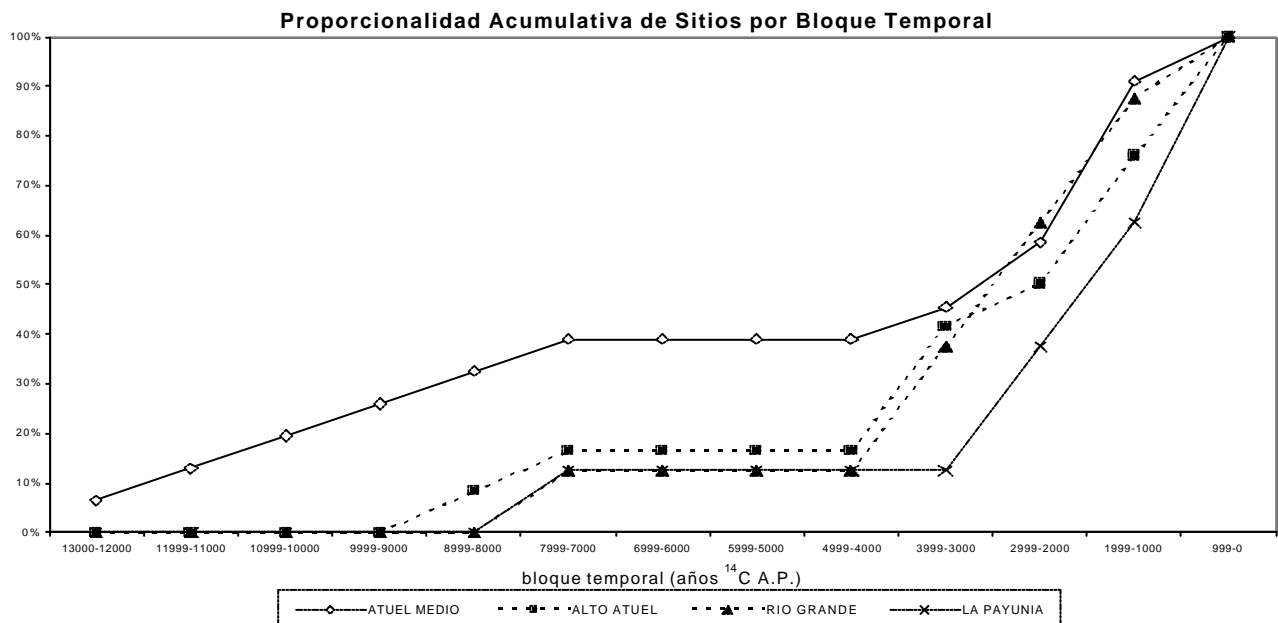


Figura 8.2. Tendencias temporales en los fechados radiocarbónicos en cada región del sur mendocino.

estas regiones, sí existen algunas diferencias en cuanto a la intensidad de dichas ocupaciones, que se ajustarían a las expectativas. Se destaca que en el río Grande (Cueva El Manzano), Atuel Medio (Gruta del Indio) y Alto Atuel (Arroyo Malo-3) las ocupaciones estarían arqueológicamente mejor definidas que en La Payunia (Cueva Delerma).

La tendencia cronológica del sur mendocino muestra un «hiatus arqueológico regional» comprendido entre ca. 7000 y 4000 años A.P. En cada región este hiatus arqueológico se inicia en fechas similares y se prolonga por lapsos también similares. Pero en La Payunia, si bien este hiatus se inicia contemporáneamente a las otras regiones, se continúa durante 2000 años más, es decir hasta ca. 2000 años A.P. En las otras regiones, Atuel Medio, Alto valle del Atuel y río Grande, las ocupaciones se restablecen arqueológicamente unos 4000 años A.P., por ejemplo en Gruta del Indio, Cueva Arroyo Colorado y Cueva de Luna (Figura 8.2).

Hay dos alternativas para entender este *hiatus* arqueológico. Por un lado puede ser el producto de sesgos en las muestras fechadas y por el otro puede reflejar cambios en los patrones ocupacionales. La primera alternativa se fundamenta en los pocos trabajos de campo, escasas muestras fechadas, procesos de erosión regional intensos y/o un problema en la conservación de la materia orgánica a fechar. La segunda alternativa se apoyaría en el abandono de la región, disminuciones demográficas o cambios en la movilidad cuyo registro no es captado por los diseños de investigación debido quizás a definiciones arqueológicas efímeras. El hecho que en todas las regiones se registren ocupaciones previas y posteriores a dicho *hiatus* arqueológico regional fortalece la segunda explicación, lo cual no necesariamente implica el abandono regional aunque sí indicaría un cambio en el uso del espacio.

Es significativo observar que de las noventa y un muestras fechadas en el sur mendocino, este *hiatus* se correlaciona temporalmente con importantes cambios ambientales. En este sentido hay dos posibilidades alternativas, aunque complementarias. La primera es un notable incremento de la aridez que incluso fue mayor a la actual (Markgraff 1993). La otra causa ambiental es la actividad volcánica que, como Durán (1997) ha detectado, en esta época podría haber producido catástrofes areales importantes. Si bien el inicio del *hiatus* coincide en todas las regiones, prácticamente en forma contemporánea al inicio del período de extrema aridez y/o de actividad volcánica, en La Payunia se continuó varios milenios después de establecidas las condiciones ambientales actuales y de retomadas las regiones vecinas. En ese sentido, el *hiatus* de La Payunia no mostraría una correlación temporal completa con el período de extrema aridez que propone Markgraff (1993) o la actividad volcánica que define Durán (1997).

Durante el Holoceno tardío se registran la mayoría de los sitios de la región. Aproximadamente 4000 años A.P. se

reinicia el registro arqueológico en Atuel Medio, Alto valle del Atuel y cauce medio del río Grande. En La Payunia las ocupaciones se registran nuevamente a mediados del Holoceno tardío hace 2000 años A.P. Luego de esta fecha las dataciones del sur mendocino muestran una «continuidad» cronológica, pues en los últimos 4000 años A.P. el único *hiatus* arqueológico es poco significativo y se localiza entre 2960 años A.P. y 2420 años A.P. (Figura 8.2).

La tendencia cronológica de las ocupaciones en La Payunia presentan algunas diferencias respecto al resto del sur mendocino. Las primeras ocupaciones de la región se ubican en los inicios del *Holoceno medio* (Cueva Delerma), posteriormente a las de regiones vecinas y evidenciando su registro una ocupación arqueológicamente más efímera y menos definida que las del Atuel Medio, Alto valle del Atuel y río Grande. Por su parte, el *hiatus* regional en el sur de Mendoza, definido entre 7000 años A.P. y 4000 años A.P., en La Payunia se extendió hasta ca. 2000 años A.P. (Cueva Ponotrehue y La Corredera). La información de La Corredera reflejaría también una ocupación efímera del espacio interpretándose como un abrigo para «viajeros» o el resultado de la *exploración/colonización* de la localidad (ver capítulo 5). Finalmente, las *ocupaciones efectivas* del espacio en La Payunia se establecieron en la última parte del Holoceno tardío, unos 1000-1200 años A.P. tanto en AEN como en AEP, aunque para esta última faltan fechados.

Estas tendencias cronológicas regionales complementan la información sobre los cambios en el registro arqueológico asociados a tales estimaciones radiocarbónicas. Al comparar las secuencias del Atuel Medio, río Grande (segregando ambas márgenes) con las de La Payunia. Detalles de tales secuencias (o modelos regionales) han sido presentados en el capítulo 1. Si bien difieren en terminologías e interpretaciones, estas secuencias incluyen unidades que presentan cronologías similares (Tabla 8.2).

Durante el Pleistoceno final-Holoceno temprano las ocupaciones se registraron en el Atuel Medio, en la Gruta del Indio a través del contexto Atuel IV mientras que en los inicios del Holoceno medio todas las regiones muestran ocupaciones, al menos en modo exploratorio (Tabla 8.2). Luego del mencionado *hiatus* arqueológico regional, en el sur de Mendoza, salvo en el caso de la Payunia, se registraron ocupaciones nuevamente a partir de los 3800-4000 años A.P. atribuidas a cazadores-recolectores denominadas Atuel III en el Atuel Medio y Precerámico II en el río Grande (Tabla 8.2). Estas ocupaciones fueron bastantes efímeras en el río Grande y/o posiblemente vinculadas con las actividades de caza (Durán 1997). En el Atuel Medio, la Gruta del Indio fue nuevamente ocupada, pero ahora como un lugar de funebria, mientras que en la cordillera se registraron sitios en cotas inferiores a los 3000 m.s.n.m. (Lagiglia et al. 1994b; Neme 1999a). Hacia mediados del Holoceno tardío, ca. 2000 años A.P., se observan cambios importantes en el registro ar-

| CRONOLOGÍA | <i>Atuel Medio</i> (Lagiglia 1977a) | <i>Río Grande (der.)</i> (Durán 1997) | <i>Río Grande (Izq.)</i> (Durán 1997) | <i>La Payunia</i> (capítulo 6) |
|------------|--|--|--|-----------------------------------|
| 100 | Atuel I | Cerámico III | Cerámico II | Contexto D |
| 300 | | | | Contexto C |
| 500 | Viluco | Cerámico II | Precerámico VI | |
| 1000 | | | | Agrelo |
| 1500 | Atuel II | Cerámico I | Precerámico IV | |
| 2000 | | | | Atuel III |
| 3000 | Atuel III | Precerámico II | Precerámico I | |
| 4000 | | | | Atuel III |
| 5000 | Atuel III | Precerámico I | Precerámico I | |
| 6000 | | | | Atuel III |
| 7000 | Atuel III | Precerámico I | Precerámico I | |
| 8000 | | | | Atuel III |
| 9000 | Atuel III | Precerámico I | Precerámico I | |
| 10000 | | | | Atuel III |
| 11000 | Atuel III | Precerámico I | Precerámico I | |
| 12000 | | | | Atuel III |

Tabla 8.2. Secuencias en regiones del sur Mendocino. Esquema basado en Lagiglia (1968, 1977a), Durán (1997; Durán et al. 1999) y el presente trabajo. Los bloques grises indican que no registran ocupaciones.

queológico en estas regiones ya ocupadas. Estos cambios se reflejan en la definición de unidades culturales como Atuel II y Cerámico I (Tabla 8.2). A partir de esta fecha es cuando las dataciones muestran que el sur de Mendoza es ocupado sin registrar en lo sucesivo *hiatus* arqueológicos. También en esta fecha se reinicia el registro arqueológico en La Payunia, con el *Contexto B*, por lo que en todas las regiones hay evidencias de uso humano.

Lagiglia (1977b) propuso que desde 2000 años A.P. se diferenciaron los procesos culturales subsiguientes del Centro Oeste Argentino con los de Nordpatagonia Mendocino-Neuquina (Lagiglia 1977b). A partir de ese momento el COA, manifestado en el valle del Atuel Medio, registró una serie de rasgos diferentes a los de Nordpatagonia, producto de la incorporación agrícola en el primero y a la continuidad cazadora-recolectora en la segunda subárea. Considerando procesos culturales contemporáneos, Durán (1997) propone al río Grande como un límite interétnico en la explicación para la coexistencia de algunas Fases Cerámicas con Fases Precerámicas (Durán 1997: 414), entre 2000 años A.P. y 500 años A.P. Este límite interétnico permitiría entender las diferencias entre los registros de Alero Puesto Carrasco, Cueva de Luna y Cañada de Cachi, el primero en la margen derecha y los otros en la izquierda (Durán 1997: 415). También contemporáneamente a los procesos inferidos en el Atuel Medio y valle del río Grande, Neme (1999a, 1999b) propone el inicio de un proceso de intensificación para el Alto valle del Atuel. Esta intensificación, que podría deberse a un aumento en la presión demográfica (Neme 1999a, 1999b), se definiría por una reducción en la movilidad de los grupos cazadores-recolectores, una mayor importancia de recursos con alto costo de obtención y procesamiento, la colonización de nuevos hábitats y el aumento de los intercambios, entre otras variables.

Esto significa que el registro de las regiones muestran cambios que, interpretados de diferentes modos (Durán 1997; Lagiglia 1977a, 1997a, Neme 1999a) coinciden en las cronologías y la relevancia de las transformaciones. La Payunia registra las primeras ocupaciones del Holoceno tardío contemporáneamente a esos cambios y debe ser entendido, junto con las otras regiones, como parte de un proceso que funcionó en una escala espacial mayor a la de cada región mencionada. La reocupación de La Payunia durante el Holoceno tardío, denominada *Contexto B*, es un componente del proceso que en regiones vecinas se manifestó con diferenciaciones regionales (Durán 1997; Lagiglia 1977b), el incremento en la circulación de bienes (Neme 1999a), la inclusión de nuevas tecnologías (Durán 1997) y la incorporación de cultígenos (Lagiglia 1968a, 1999a).

El desfase de 2000 años que muestra el poblamiento de La Payunia respecto a las otras regiones podría estar mostrando que la colonización durante el Holoceno tardío siguió la jerarquía ambiental antes propuesta. Es decir que una vez reocupadas las regiones, La Payunia habría sido poblada cuando las poblaciones necesitaron o pudieron explotar ambientes marginales como éste. En las regiones vecinas, los cambios arqueológicos contemporáneos a la ocupación de La Payunia podrían estar señalando modificaciones en la relación hombre-ambiente que permitieron o requirieron utilizar hábitats marginales. A pesar de este uso de La Payunia, la *ocupación efectiva* de la región, que manifestaría una explotación regular del ambiente, sólo se registra 1000-1200 años A.P., en el *Contexto C*.

El desfase de 2000 años que muestra el poblamiento de La Payunia respecto a las otras regiones podría estar mostrando que la colonización durante el Holoceno tardío siguió la jerarquía ambiental antes propuesta. Es decir que una vez reocupadas las regiones, La Payunia habría sido poblada cuando las poblaciones necesitaron o pudieron explotar ambientes marginales como éste. En las regiones vecinas, los cambios arqueológicos contemporáneos a la ocupación de La Payunia podrían estar señalando modificaciones en la relación hombre-ambiente que permitieron o requirieron utilizar hábitats marginales. A pesar de este uso de La Payunia, la *ocupación efectiva* de la región, que manifestaría una explotación regular del ambiente, sólo se registra 1000-1200 años A.P., en el *Contexto C*.

Los Cultígenos del Sur de Mendoza, La Payunia y Atuel II

En el capítulo anterior se planteó que los cultígenos prehispánicos de La Payunia no reflejarían las expectativas arqueológicas de grupos agrícolas. Estos cultígenos se incorporaron en La Payunia hace 1000 años A.P. y aunque en baja intensidad, estuvieron asociados a la subsistencia. En el sur de Mendoza se registran cultígenos también en regiones como el Atuel Medio y Alto valle del Atuel. En la Tabla 8.3 se detalla la presencia de cultígenos prehispánicos notándose que el maíz es el más ubicuo y posiblemente el más abundante. En el Atuel Medio (Gruta del Indio) la diversidad de plantas domésticas es mayor que en las otras

| | <i>Z. mays</i> | <i>Ch. Quinoa</i> | <i>Cucurbita sp.</i> | <i>Lagenaria sp.</i> | <i>Phaseolus sp.</i> |
|------------------------|----------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gruta del Indio | X | X | X | - | X |
| Las Tinajas | X | - | X | - | - |
| Alto Valle Diamante | X | - | - | - | - |
| Alero Pinturas Rojas | X | - | - | - | - |
| El Indígena | X | - | - | X | - |
| Cueva de Pononrehue | X | - | - | - | - |
| Agua de La Mula-1 | X | - | X | - | - |
| Agua de Los Caballos-1 | X | - | X | - | - |
| Puesto Ortubia-1 | X | - | - | - | - |
| Zanjón del Buitre | X | - | - | - | - |

Tabla 8.3. Presencia de cultígenos en sitios del sur mendocino.

dos regiones (Alto valle del Atuel y La Payunia). El registro de *Lagenaria sp.* en El Indígena posiblemente sea de época post-hispánica, situación similar a la de otro fragmento del mismo taxón registrado en Alero Puesto Carrasco (Durán 1997) y por tal razón no son discutidos detalladamente aquí.

En la Figura 8.3 se muestran los fechados directos en cultígenos del sur mendocino. Los datos cronológicos señalan una tendencia entre estos restos. Los cultígenos del Atuel Medio se registran entre 2200 años A.P. y 1900 años A.P. (Lagiglia 1968a, 1980a, 1999a), como parte del contexto cultura Atuel II, mientras que los cultígenos de las otras regiones se registran con cronologías posteriores a éstas, entre 1100 años A.P. y el contacto hispano-indígena.

Para comprender estas diferencias cronológicas es necesario considerar los contextos de depositación de los cultígenos en estas regiones. En ese sentido los restos datados entre el 2200 años A.P. y 1900 años A.P. se registraron en un contexto funebrio de la Gruta del Indio (Lagiglia 1980a) y sin mostrar evidencias claras de consumo. En las otras regiones, principalmente como se analizó en el caso de La Payunia, los cultígenos se registran en contextos domésticos aunque algunas veces también en otros donde se realizaron actividades “especiales”, como lo señalan las pinturas rupestres de Agua de los Caballos-1. Mientras los cultígenos del Atuel Medio, registrados en el contexto Atuel II, no se asocian claramente con la tecnología cerámica, los registrados en La Payunia mayoritariamente sí están asociados, aunque con la excepción de Cueva Zanjón del Buitre.

La Figura 8.3 muestra que los cultígenos registrados en el Atuel Medio no son contemporáneos con los registrados en el resto del sur mendocino, observándose un salto cronológico de aproximadamente 1000 años. Si se aceptan las caracterizaciones anteriormente presentadas sobre los contextos de depositación se asocian los cultígenos de entre 2000 años A.P. y 1000 años A.P., con un rol no alimentario, simbólico o de prestigio y posterior a 1000 años A.P. con un rol alimentario, aunque poco significativo. Hastorf y Johannessen (1994), Pearsall (1994), y Gumerman IV (1994), entre otros, han investigado el uso del maíz arribando a conclusiones similares. Hastorf y Johannessen (1994) se-

ñalan que en numerosas regiones las investigaciones encuentran diferentes momentos en el patrón que caracteriza la dispersión del maíz. El primero es caracterizado por el ingreso del maíz en sistemas agrícolas preexistentes desarrollados sobre plantas locales. El segundo indica que en muchas áreas el maíz fue un cultivo minoritario dentro de otros

más tradicionales. El tercero señala que la importancia alcanzada por el maíz en la subsistencia se desarrolló relativamente en forma rápida y tardía. Estos investigadores proponen que «...*Most likely corn spread in trade as an item of value, or like an equally widely distributed crop, tobacco, was tied to a symbolic set of broad traditions that were selectively adopted by different groups for their own purposes...*» (Hastorf y Johannessen 1994: 434). Los mismos autores afirman que «...*While we cannot know what particular meaning corn carried in various prehistoric cultures, the point here is that corn appears to have had special significance in many cases before it became a staple, thus indicating that its unique cultural importance did not stem entirely from any dietary prominence...*» (Hastorf y Johannessen 1994: 436).

Pearsall (1994) propone que «...*Maize was not used the same way in all places and in all time period in South America. It did not enter identical subsistence systems...*» (Pearsall 1994: 272). Este enunciado es significativo para el caso del sur mendocino donde no hay razones suficientes para sostener el modelo clásico que propone asentamientos agrícolas con subsistencia basada en el maíz.

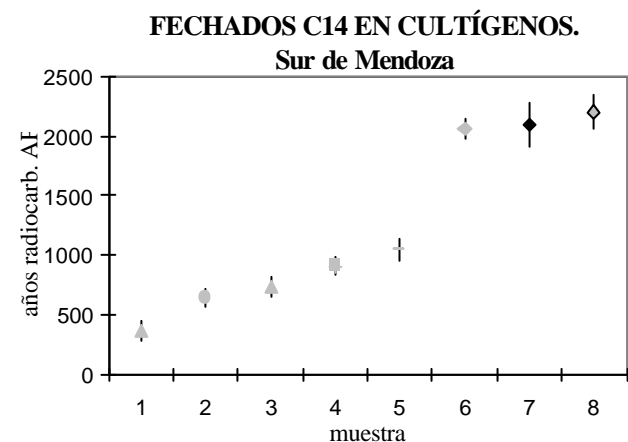


Figura 8. 3. Cronología directa en cultígenos del Sur mendocino. ? sitio ACA-1; ? Sitio CZB; ● sitio PO-1; + sitio El Indígena; ? Gruta del Indio (Atuel II). gris: maíz; negro: poroto; negro y gris: quinoa.

Tanto las afirmaciones de Pearsall (1994) como las de Hastorf y Johannessen (1994) son pertinentes para entender las diferencias cronológicas y contextuales de los cultígenos registrados en el sur de Mendoza. Los datos indican que hace unos 2000 años A.P. el maíz, junto al poroto, el zapallo y la quinoa, estaban incluidos en los sistemas socioculturales, por lo menos hasta el río Atuel. Sin embargo, este contexto arqueológico indica un significado especial, en el sentido de Hastorf y Johannessen (1994). Unos 1000 años después de Atuel II se retomaría el registro de los cultígenos ampliándose espacialmente hacia el sur (AEN) y oeste (valles cordilleranos del Atuel y Diamante). En estas fechas los contextos asociados a los cultígenos son domésticos, campamentos o sitios de actividades especiales. Sin embargo, el consumo de estos recursos no habría sido significativo en la dieta aunque si pudo haberlo sido en cuanto solucionó la escasez alimentaria estacional o hambrunas imprevistas. Las evidencias, si bien no son concluyentes, son coherentes con la no-producción local en el sur mendocino, pero no puede descartarse que en algunos sectores (como el Atuel Medio) se asentaron algunos campamentos asociados al trabajo productor. En otras regiones como AEN, AEP, río Grande y Cordillera, las expectativas arqueológicas de la producción local no se corresponden con el registro arqueológico.

El Registro Arqueológico del Sur Mendocino, los Cultígenos y La Payunia

En párrafos anteriores se presentó una discusión entre las tendencias temporales de las ocupaciones y de la diversidad arqueológica en La Payunia y en el resto del sur mendocino indagándose también sobre las diferencias de los cultígenos registrados entre estas regiones. Es significativo que el registro arqueológico muestre una contemporaneidad entre la primer ocupación del Holoceno tardío en La Payunia (unos 2000 años A.P.), los primeros cultígenos del Atuel Medio y la diferenciación regional tanto en el valle medio del río Grande como entre el Centro Oeste Argentino y Nordpatagonia. También es significativa la contemporaneidad entre la cronología de la *ocupación efectiva* de La Payunia, denominado *Contexto C* y la cronología de los primeros cultígenos de la región.

Como se propuso en el capítulo 6, las características ambientales de La Payunia, en cuanto a biomasa y en lo referente a disponibilidad hídrica, la relegan respecto a las otras regiones en su jerarquía para el poblamiento humano. La ocupación en la región requeriría el establecimiento de redes sociales y mecanismos para solucionar problemas que emergen de la relación con un ambiente pobre y altamente variable. Entre los mecanismos generalmente considerados

para poder enfrentar tales situaciones se mencionan la movilidad, el almacenamiento, el intercambio y la ampliación del espectro alimenticio (Halstead y O'Shea 1989). Si los cultígenos de La Payunia no fueron producidos localmente, y si se acepta que los caracoles marinos y las cerámicas no locales provienen de regiones lejanas como Chile Central (Lagiglia 1997b), entonces hay indicadores de amplias redes sociales implicadas en la circulación de bienes.

Un proceso semejante ha sido descrito y explicado por Neme (1999a, 1999b) en el Alto valle del Atuel. En esta región vecina, el registro arqueológico muestra una serie de características en los últimos 2000 años A.P. diferente a las del Holoceno medio y Holoceno temprano. Entre esas características diferenciales, Neme (1999a, 1999b) notó un incremento en el número de elementos de molienda, aumento en la proporción de materias primas foráneas y la incorporación de cerámica. También destacó el aumento de intercambio, disminución del consumo de guanaco respecto a los otros taxones, el registro de plantas cultivadas, una mayor densidad de materiales superficiales, y el poblamiento de sectores por encima de los 3000 m.s.n.m. (Neme 1999a, 1999b). El mencionado autor propuso que dicho cambio puede ser entendido dentro de un proceso de intensificación en la explotación de recursos generado por un aumento en la presión demográfica. Este proceso de intensificación habría implicado una reducción en la movilidad de los grupos cazadores-recolectores, un aumento en el costo de explotación de los recursos obtenidos, la colonización de nuevos hábitats y el incremento en los sistemas de intercambio, entre otros (Neme 1999a, 1999b).

Cambiando la escala espacial puede postularse que la *ocupación efectiva* de La Payunia, a partir de 1000-1200 años A.P., desde el *Contexto C*, aunque posiblemente iniciado en la *Contexto B*, unos 2000 años A.P., forma parte de este proceso de intensificación regional. En ese sentido, la intensificación se manifestaría como la colonización y ocupación de nuevos hábitats más que como la amplitud de dieta. Entonces, la cronología de la colonización y ocupación efectiva de La Payunia podría ser entendida en un marco espacial mayor, como el uso de nuevos ambientes, marginales respecto a las áreas vecinas. En ese sentido las diferencias cronológicas que muestra la Figura 8.2 son coherentes con el modelo de poblamiento presentado en el capítulo 6. La Payunia muestra un cambio a partir de 2000 años A.P. al registrar, luego de *ca.* 5000 años sin evidencias, sitios con ocupaciones humanas. El registro entre *ca.* 2000 años A.P. y *ca.* 1000/1200 años A.P., ha sido denominado *Contexto B* y según las ocupaciones en La Corredera, mostrarían un uso efímero y/o de actividades específicas. A partir de 1000/1200 años A.P. casi contemporáneamente al inicio de ocupaciones en altura del sur mendocino, se establecen los primeros campamentos base en La Payunia, la introducción de cultígenos, tecnología cerámica local y otros ítems mate-

riales de intercambio (ver también Lagiglia 1956, 1977b, 1997b). Este patrón, similar al definido por Neme (1999a, 1999b) en el Alto valle del Atuel, puede responder a los cambios regionales denominados como *intensificación*. La colonización de nuevos hábitats, como podría ser La Payunia, la incorporación de plantas cultivadas, tecnología cerámica y el intercambio, indicadores de ese proceso en la cordillera, también se registraron en esta región.

Se puede proponer que La Payunia fue *colonizada y ocupada efectivamente* cuando se estableció un proceso macroregional en el que se desarrollaron redes sociales amplias que favorecieron el intercambio y/o circulación de bienes. Como lo ha mostrado Gamble (1993: 40) en regiones áridas “... *it is not the membership dues but rather insurance premiums that such exotic exchange supports*” (remarcado en original). En ese sentido, contemporáneamente a estas evidencias, diversos sitios de la región pampeana y nordpatagónica también muestran registro de amplias redes sociales. Para una región próxima, Berón (1994a, 1994b) afirma que durante el Holoceno tardío las poblaciones desarrollaron una movilidad extra-regional “...*in order to satisfy necessities and close related to social networks, making up a reasurement of the system, widening the social space, providing the acquisition of information and favoring the exchange and acquisition of items, whether intentionally or embedded in other activities.*” (Berón 1994b: 3). Esta autora acepta como evidencia de tal movilidad extra-regional el registro de cerámica Valdivia, proveniente de Chile, instrumentos confeccionados sobre rocas no locales y una placa grabada, entre otros (Berón 1994a: 224; Berón 1994c: 160-161). Politis y Madrid (1999) propone que estos ítems no locales de la Pampa Seca, junto a evidencias similares de la Pampa Húmeda, demostrarían que las bandas cazadoras-recolectoras del Holoceno tardío pampeano formaban parte

de extensas redes de intercambio que incluían grupos de regiones diversas y cuyos mecanismos podrían haber sido tanto el desplazamiento de gente como la circulación de bienes e información.

En regiones áridas y semiáridas las poblaciones deben utilizar amplios territorios, a veces superponiéndose con otros y establecer alianzas sociales que permitan el intercambio o el uso de recursos (Gamble 1990, 1993; Mandryk 1993; Yellen 1977). El intercambio, como mecanismo para enfrentar el riesgo y la incertidumbre, pudo actuar ante situaciones de *stress* ya sea obteniendo alimentos o facilitando el uso de otros territorios. Previamente al establecimiento de tal mecanismo La Payunia pudo ser explorada o colonizada, pero sin perdurar en el largo plazo.

Se propone que, según el registro de regiones vecinas, previo a los 2000 años A.P. no habría sido oportuno habitar La Payunia pues estaban disponibles, otros espacios más aptos para su utilización. La colonización de La Payunia, durante el Holoceno tardío, habría sido contemporánea a un proceso regional de *intensificación* definido arqueológicamente en regiones vecinas, específicamente en el Alto valle del Atuel. Por ello, la ocupación de la región respondería a la necesidad de utilizar nuevos hábitats como parte de este proceso que implicó también cambios en la movilidad, aumento en los intercambios, etc. (Neme 1999a, 1999b). Finalmente la *ocupación efectiva* de La Payunia, establecida unos *ca.* 1000 años A.P. es contemporánea a la inclusión de cultígenos, el uso de tecnología cerámica y la existencia de amplias redes sociales que facilitaron la supervivencia en un medio difícil por la poca e impredecible disponibilidad de agua junto a las variaciones impredecibles en los recursos.

Capítulo 9: Perspectivas en la arqueología de La Payunia

Al iniciar este proyecto de arqueología regional se pretendía elaborar un modelo de desarrollo cultural desde la colonización hasta el contacto hispano-indígena (Gil 1994). En esa propuesta el hincapié estaba puesto en entender el significado de las plantas domésticas registradas en La Payunia, región considerada como el límite meridional de la expansión agrícola andina prehispánica (Lagiglia 1999b). Pearsall (1994: 272) ha señalado que «*.We need to study the indigenous systems of foraging and farming present in South America at the time of maize introduction and afterward to understand the role it did and did not play in the prehistory of the continent.*». Aceptando la afirmación de Pearsall, el significado de las plantas domésticas debe ser entendido dentro de las estrategias humanas previas y posteriores a la incorporación de estos recursos. Por ello la discusión del significado de los cultígenos ha sido enfocada articuladamente con las estrategias humanas y entendido dentro del poblamiento humano en La Payunia.

Este estudio ha presentado el estado de la cuestión alcanzado en el transcurso de estos años, proponiendo un ordenamiento de la diversidad arqueológica que permita entender el poblamiento humano regional según supuestos ecológicos y biogeográficos donde los cultígenos tendrían un rol dentro de las estrategias humanas desarrolladas en La Payunia. Este capítulo muestra cual podría ser la agenda para discutir implicancias del modelo formulado.

El desarrollo cultural en La Payunia había sido entendido hasta el presente básicamente como una extrapolación de las secuencias culturales generadas en regiones vecinas. Aunque las poblaciones que habitaron esas áreas pudieron estar vinculadas con las de La Payunia, no hay razones *a priori* para asumir tal extrapolación del desarrollo cultural. Por ello se presentó un ordenamiento de la diversidad arqueológica comparando ambas áreas de La Payunia, *Área El Nevado* y *Área El Payén*, adoptando las unidades temporales de *Pleistoceno final-Holoceno temprano*, *Holoceno medio* y *Holoceno tardío*. Luego se definieron *Contextos* según las características del registro arqueológico los cuales fueron caracterizados según las fases del poblamiento propuestas previamente en Patagonia (Borrero 1994-1995). Estos *Contextos* se presentaron como un ordenamiento temporo-espacial de la información arqueológica entendida en términos del poblamiento humano pero no como momentos de una historia cultural.

Los conceptos de *exploración*, *colonización* y *ocupación efectiva* (Borrero 1989-1990, 1994-1995) han sido aplicados como un medio que facilite la explicación de poblamiento humano de La Payunia. Estas fases no captarían necesariamente cambios en la organización de los sistemas, como

podría ser la situación de los *Contextos C y D*, pero permiten armar un modelo del poblamiento regional. Su aplicación en La Payunia es un intento de operacionalizar estos conceptos, aunque necesitan resolverse algunas cuestiones como la *exploración* o *colonización* en el Holoceno tardío, o la distinción entre *colonización* y *ocupación efectiva* del espacio. El estado actual de los estudios no permitiría deslindar claramente entre ocupaciones muy efímeras, de “viajeros”, respecto de algunas de estas primeras fases del poblamiento como podría ser una *exploración*. Entonces habrá que trabajar en detalle las implicancias de estas fases para regiones como La Payunia y discutir con futuros trabajos la fortaleza de estos conceptos propuestos por Borrero (1989a, 1989-1990, 1994-1995).

Los trabajos de campo y de laboratorio han permitido definir un patrón arqueológico de la variabilidad temporal y espacial (ver capítulos 6, 7 y 8). El primer cuestionamiento es sobre la representatividad de estas muestras respecto al registro arqueológico de la región. Los trabajos de campo deberán aumentar el número de muestras con el fin de corroborar, ajustar o refutar el patrón presentado. El AEP es la menos estudiada, no sólo en cantidad de sitios y área excavada sino también por la definición cronológica basada en escasas muestras fechadas. Además de estudiar nuevos sitios, los trabajos deberían relevar y excavar el sitio La Peligrosa-1, lo que permitiría conocer más ajustadamente la cronología y características de las ocupaciones en AEP. También es necesario fechar más intensivamente La Corredera y Cueva Delerma con lo cual se obtendría una mayor caracterización de la *exploración* y *colonización* del área. Si estos trabajos demostraran que la fecha obtenida en Cueva Delerma no está asociada a una ocupación humana se modificaría el patrón propuesto, pero la explicación de la ocupación tardía de la región tomaría más fuerza teórica y empírica.

Un aspecto poco considerado en el presente trabajo han sido los procesos naturales de formación de los sitios. Tanto los abrigos y los depósitos a cielo abierto son productos de historias formacionales diferentes que deben ser abordadas para justificar ideas sobre la época, intensidad de la ocupación, y representatividad del registro, entre otras cuestiones (Schiffer 1988). La alta fragmentación de los restos faunísticos, la resolución de los sitios a cielo abierto, el origen de los restos botánicos, entre otros, necesitan una explicación que considere los procesos naturales en la formación del depósito.

El significado del *hiatus* arqueológico, las causas y la forma de la reocupación de la Payunia, el rol del intercambio y de los cultígenos generan nuevos problemas a resolver. Res-

pecto al *hiatus*, además de requerir mayores trabajos arqueológicos y paleoambientales, deberían considerarse explicaciones alternativas a la cuestión ambiental que generalmente son olvidadas (Kornfeld et al. 1988), entre los que pueden nombrarse factores de percepción cultural y que podrían causar un patrón similar al definido entre ca. 7000 y 2000 años A.P.. En este sentido la falta de datos impide una discusión adecuada a tales alternativas, pero no debieran ser descuidadas para dar sentido a futuros datos que permitirían interpretaciones alternativas o más ajustadas al registro arqueológico.

Los sitios con ocupaciones entre ca. 2000 años A.P. y 1000 años A.P., incluidos en el *Contexto B*, que indicarían la reocupación de La Payunia están poco estudiados y por ello su consideración en cuanto a la fase de poblamiento es tentativa. En el presente trabajo se apoyó la mayor parte de la caracterización de estas ocupaciones en un solo sitio, La Corredera, a pesar de contarse con registro arqueológico de esta fecha en los sitios Cueva Ponontréhue y Cueva Agua de la Mula-1, ambos en AEN (Lagiglia 1999a, 1999b).

Se ha propuesto que la *ocupación efectiva* de La Payunia, notoriamente tardía, estaría asociada con el establecimiento de amplias redes extra-regionales de alianzas. La existencia de dichas redes estaría arqueológicamente registrada en determinados ítems probablemente de prestigio entre los que pueden mencionarse cerámicas alóctonas y placas grabadas (Politis y Madrid 1999). Es difícil sostener que las poblaciones anteriores al Holoceno tardío no tenían intercambio o redes sociales intergrupales. Debe recordarse que la existencia de estas redes sociales se habría establecido con el advenimiento mismo de *Homo sapiens sapiens*, unos 40.000-50.000 años atrás (Gamble 1993). Entonces cabe plantearse qué cambió en esas redes durante el Holoceno tardío. Esto implicaría la necesidad de caracterizar empíricamente mejor estos mecanismos (Needham 1993) y por otro profundizar en las cuestiones metodológicas y teóricas del intercambio (Lazzari 1999).

Los cultígenos registrados en la región también aparecen asociados con esta *ocupación efectiva* y con el establecimiento de redes extra-regionales. Tanto si estos restos son productos del intercambio, como se propone aquí, o lo son la expansión de familias agricultoras, es significativo resolver la procedencia (Johannessen y Hastorf 1989). Por otra parte para ajustar el consumo e importancia de los cultígenos, básicamente maíz, deberán procesarse muestras arqueológicas humanas de isótopos estables tanto de la fracción colágena como no colágena, además de mejorar los ajustes cronológicos de las muestras analizadas. Para seguir sosteniendo que el maíz no fue cuantitativamente significativo en estas poblaciones, los valores además de no variar respecto a los presentados en la Tabla 7.5, deberían ser similares en ambas fracciones (colágena y apatita).

La cronología de los cultígenos presentada podrá ser ajustada con el procesamiento de nuevas muestras, como la registrada en Cueva Ponontréhue y Agua de la Mula-1 (Lagiglia 1999a) y el maíz hallado en la bolsa de Cueva Zanjón del Buitre. Respecto a las hipótesis propuestas en el capítulo 7, la discusión empírica de las implicancias desprendidas de ellas no ha sido agotada por lo cual es una tarea a incluir en la agenda de trabajos.

El modelo de intensificación regional propuesto por Neme (1999a, 1999b) para entender los cambios en el registro arqueológico cordillerano ocurrido en los últimos 2000 años A.P. parece relevante para explicar la tendencia descrita anteriormente en La Payunia. Es notorio que procesos similares se dan en las regiones vecinas con diferencias temporales: el registro arqueológico de La Payunia muestra estas características en forma temporalmente «demorada» respecto a otras regiones. Esta demora podría deberse a la jerarquía de estos ambientes (Borrero 1989-1990, 1994-1995) donde La Payunia presentaría un valor menor, o mayores problemas, que las regiones vecinas. Esta ocupación tardía es un aspecto novedoso que necesitará ser profundizada, primero con una mejor definición con la continuidad en los trabajos de campo y segundo con una mayor integración con las regiones vecinas. En forma de hipótesis se planteó que en esta jerarquía ambiental las características del aprovisionamiento hídrico juegan un rol preponderante. El modelo de intensificación regional propone la colonización de nuevos hábitats como una respuesta al aumento de la presión demográfica (Neme 1999a, 1999b). La explicación ofrecida al patrón arqueológico podrá ser considerada en profundidad bajo modelos desarrollados por la ecología evolutiva, como el modelo de amplitud de dieta y de elección de parches (Bettinger 1991; Cashdan 1992; Kelly 1995). La explicación tomaría fuerza bajo consideraciones concretas que den sentido a la jerarquía ambiental y los costos/beneficios que implican determinadas estrategias.

Las poblaciones observadas por europeos durante el siglo XVI debieron mostrar algunas características del proceso aquí explicado. El registro etnográfico, básicamente etnohistórico, no ha sido considerado en profundidad, en principio porque, al presentar una escala diferente de resolución implica un tratamiento metodológico distinto. Las implicancias presentadas aquí para las poblaciones de los últimos 1000-1200 años podrían ser consideradas a la luz del dato etnográfico. El intercambio, la demografía, las relaciones sociales y la movilidad, entre otros, son aspectos del modelo discutibles, bajo algunas precauciones, con la información histórica de estos pobladores.

Este punteo de temas y trabajos pendientes, bosquejados en esta agenda, podrá utilizar el modelo de este estudio como referente a discutir. Los resultados deberán apuntar a falsar las hipótesis y el modelo formulado pues el pasado humano, específicamente el de cazadores-recolectores, de-

bió ser muy variado como para comprenderlo rápidamente. La refutación o reformulación de este modelo significará otro avance en el intento por comprender el mundo de los cazadores-recolectores. Este punto, más que un final señala

el inicio en la recorrida de una huella perdida, y este estudio su mapa, un bosquejo imaginario apoyado en algunos hitos, algunas postas.

Referencias Bibliográficas

- Abraham, E. y M. Prieto
1992. Vulcanismo y procesos de desertificación en el Sur de Mendoza. La erupción del Quizapu en 1932 y sus efectos ambientales. Actas del Simposio Vulcanismo y Medio Ambiente; pp.: 18-27. Malargüe. Mendoza.
- Aguerre, A.
1984. Síntesis del análisis de los artefactos líticos recuperados en las excavaciones del Sitio Casa de Piedra-1. En: C. Gradín (Ed.) Investigaciones Arqueológicas en Casa de Piedra; pp.: 97-133. Ente Ejecutivo Casa de Piedra, Presa Embalse. La Pampa.
- Ambrose, S.
1993. Isotopic analysis of paleodiets: methodological and interpretative considerations. En: M. Standford (Ed.) Investigations of Ancient Human Tissue; pp.: 59-130. Gordon and Breach Science Publishers.
- Ambrose, S., y L. Norr
1993. Experimental evidence for the relationship of carbon isotope of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. En: J. Lambert y G. Grupe (Eds.) Prehistoric Human Bone-Archaeology at the Molecular Level; pp.: 1-37. Springer-verlag, Berlín.
- Ambrosetti, J.
1905. Arqueología argentina. Insigna lítica de mando de tipo chileno. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires Serie III (IV): 25-32.
- Andrefsky, W.
1991. Inferring trends in prehistoric settlement behavior from lithic production technology in the Southern Plains. North American Archaeology 12: 129-144.
1994. Raw-material availability and the organization of technology. American Antiquity 59 (1): 21-34.
- Aschero, C.
1975. Ensayo para una Clasificación Arqueológica de Artefactos Líticos Aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Manuscrito. CONICET.
1983. Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos. Manuscrito. CONICET.
- Austral, A.
1971. El yacimiento arqueológico Vallejo en el N.O. de la provincia de La Pampa. Contribución a la sistematización de la prehistoria y arqueología de la región pampeana. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (N.S.) Tomo V (2): 49-70.
- Bailey, G.
1983. Concepts of time in Quaternary prehistory. Annual Review of Anthropology 12: 165-192.
- Baleé, W.
1989. The Culture of Amazonian Forest. Advances in Economic Botany 7: 1-29.
- Bárcena, R.
1996a. Prehistoria. En: P. Lacoste (Ed.) San Rafael. Historia y Perspectivas, pp.: 11-19. UNO. Mendoza.
1996b. Prehistoria. En: P. Lacoste (Ed.) General Alvear. Historia y Perspectivas, pp.: 11-14 UNO. Mendoza.
1997. Prehistoria. En: P. Lacoste (Ed.) Malargüe. Historia y Perspectivas, pp.: 6-15. UNO. Mendoza.
1998. Arqueología de Mendoza. Las Dataciones Absolutas y sus Alcances. EDIUNC. Serie Manuales N°19. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.
- Barlow, K.
1998. Foragers that Farm: a Behavioral Ecology Approach to the Economics of Corn Farming for the Fremont Case. Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology. University of Utha, Salt Lake City.
- Belardi, J.
1996. Cuevas, aleros, distribuciones y poblamiento. En: J. Gómez Otero (Ed.) Arqueología Sólo Patagonia; pp.: 43-48. Centro Nacional Patagónico. Puerto Madryn.
- Bellelli, C.; A. Guraieb y J. García
1987. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO). Arqueología Contemporánea 2: 36-53. Buenos Aires.
- Bermúdez, A., D. Delpino, F. Frey y A. Saal
1993. Los basaltos extraandinos. En: V. Ramos (Ed.) Geología y Recursos Naturales de Mendoza. Relatorio del XII Congreso Geológico Argentino; I: 161-172. Mendoza.
- Berón, M.
1994a. El recurso y el método. Estrategias de movilidad y asentamiento en la Subregión Pampa Seca. Arqueología 4: 213-234. Buenos Aires.
1994b. Contact and exchange in a wide range spatial scale in the pampean region, Argentina. Themes Papers, World Archaeological Congress-3. New Delhi. India.
1994c. Mobility and subsistence in a semiarid environment: the Río Curacó basin (La pampa, Argentina). En: Rabassa J. y M. Salemme (Eds.) Quaternary of South America and Antartica Peninsula 10: 133-166. Holanda.

- Berón, M.; L. Migale y R. Curtoni
1995. Hacia una definición regional de recursos líticos en el área del Curacó. Una cantera taller: Puesto Córdoba (La Pampa, Argentina). Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XX: 111-128.
- Bettinger, R.
1991. Hunter-Gatherers: Archeological and Evolutionary Theory. Plenum Press.
- Bibar, G.
1966[1558]. Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile MDLVIII. Fondo Histórico y Bibliográfico «José T. Medina». Chile.
- Binford, L.
1978. Nunamiut Ethnoarchaeology. Academic Press.
1979. Organization and formation processes: Looking at curated technologies. Journal of Anthropological Research 35: 255-273.
1980. Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. American Antiquity 45: 4-20.
1982a. Bones. Academic Press
1992. Seeing the present and interpreting the past and keeping things straight. En: J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.) Space, Time and Landscape; pp.:43-59. Plenum Press.
1994. Systematics integration of "fragmentary oddments": the challenge of settlement pattern approaches. Vierra (Ed.) Eastern New Mexico University Press. Portales.
- Borrero, L.
1989a. Spatial heterogeneity in Fuego-Patagonia. En: S. Shennan (Ed.) Archaeological Approaches to Cultural Identity; pp.: 258-265. Unwin Hyman.
1989b. Replanteo de la arqueología patagónica. Interciencia 14(3): 127-135. Caracas. Venezuela.
1989-1990. Evolución cultural divergente en la patagonia austral. Anales del Instituto de la Patagonia; Serie Ciencias Sociales 19: 133-140. Punta Arenas, Chile.
1994 - 1995. Arqueología de la Patagonia. Palimpsesto 4: 9-69. Buenos Aires.
- Borrero, L. y N. Franco
1997. Early patagonian hunter-gatherers: subsistence and technology. Journal of Anthropological Research 53: 219-239.
- Borrero, L.; J. Lanata y B. Ventura
1992. Distribución de hallazgos aislados en Piedra del Aguila. En: L. Borrero y J. Lanata (Eds.) Análisis Espacial en Arqueología Patagónica; pp.: 9-20. Ediciones Ayllu. Buenos Aires.
- Bradbury, C. y R. Carr
1995. Flake typologies and alternative approaches: an experimental assessment. Lithic Technology 20: 100-116.
- Bryson, R.
1994. On integrating climatic change and the cultural change studies. Human Ecology 22: 115-128.
- Cabrera, A.
1976. Regiones fitogeográficas argentinas. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería; Tomo II. Ediciones ACME. Buenos Aires.
- Calafat, A. y M. Contreras
1970. Fundamentos para la Historia de General Alvear Tomo 1. Municipalidad de General Alvear. General Alvear, Mendoza.
- Camilli, E.
1989. The occupational history of sites and the interpretation of prehistoric technological systems: an example from Cedar Mesa, Utha. En: R. Torrence (Ed.) Time, Energy and Stone Tools; pp.: 17-26. Cambridge University Press.
- Candia, R.; A. Puig; A. Dalmaso; F. Videla y E. Martínez Carretero
1993. Diseño del Plan de Manejo para la Reserva Provincial de La Payunia. Multiequina 2: 5-87. Mendoza.
- Cashdan, E. (Ed.)
1992. Spatial organization and habitat use. En: E. Smith y B. Winterhalder (Eds.) Evolutionary Ecology and Human Behavior; pp.: 237-266. Aldine de Gruyter. New York.
- Capitanelli, R.
1972. Geomorfología y clima de la Provincia de Mendoza. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 13: 81-88.
- Castro, V. y M. Tarragó
1992. Los inicios de la producción de alimentos en el Cono sur de América. Revista de Arqueología Americana 6: 91-124.
- Chalmers, A.
1988. ¿Qué es esa Cosa Llamada Ciencia?. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- Cohen, M.
1977. The Food Crisis in Prehistory. Yale University Press.
1989. Paleopathology and the interpretations of economic change in prehistory. En: C. Lamberg-Karlovsky (Ed.) Archaeological Thought in America; pp.: 117-132. Cambridge University Press.

- Coltrain, J. y T. Stafford
1996. Stable Carbon Isotope and Salt Lake Wetlands Diet: Towards an Understanding of the Great Basin Formative. Manuscrito.
- Cobos, D. y J. Boninsegna
1983. Fluctuations of some glaciers in the upper Atuel River basin, Mendoza-Argentina. En: J. Rabassa (Ed.) Quaternary of South America and Antarctic Peninsula 1: 61-81. Holanda.
- D' Antoni, A.
1980. Los últimos 30.000 años en el sur de Mendoza. En: III Coloquio de Paleobotánica y Palinología; pp.: 83-108. México.
1983. Pollen analysis of Gruta del Indio. En: J. Rabassa (Ed.) Quaternary of South America and Antarctic Peninsula 1: 81-109. Holanda.
- Dennell, R.
1985. The hunter-gatherer/agricultural frontier in prehistoric temperate Europe. En: S. Green y S. Perlman (Eds.) The Archaeology of Frontiers and Boundaries. Academic Press.
- Di Cesare, L.
1972. Análisis de datos climáticos y su relación con la fruticultura de San Rafael, Mendoza. IDIA N° 300: 1-106. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires.
- Dincause, D.
1987. Strategies for a paleoenvironmental reconstruction in archaeology. En: M. Schiffer (Ed.) Advances in Archaeological Method and Theory 11: 255-336.
- Duke, P.
1995. Working through theoretical tensions in contemporary archaeology: a practical attempt from Southwestern Colorado. Journal of Archaeological Method and Theory 2: 201-229.
- Durán, V.
1992. Estudios Arqueológicos en el Curso Medio del Valle del Río Grande (Malargüe- Mza.). Manuscrito. Informe final beca de formación superior. CONICET. Buenos Aires.
1993. Arqueología y antropología. En: Candia, R., S. Puig, A. Dalmaso, F. Videla y E. Martínez Carretero (Eds.) Diseño del Plan de Manejo para la Reserva Provincial La Payunia. Multequina 2: 27-31. Mendoza.
1997. Arqueología del Valle del Río Grande, Malargüe, Mendoza. Tesis Doctoral. 2 Tomos. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Durán, V. y J. Ferrari
1991. El proceso de araucanización en el sur mendocino desde una perspectiva arqueológica. En: Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena; III: 165-188. Chile.
- Durán, V.; A. Gil y G. Neme
1994. Estado actual de las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el Valle del río Grande (Malargüe-Mza.). En: Resúmenes del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena; pp.: 79-80. Chile.
- Durán, V.; G. Neme y A. Gil
1999. Algunos problemas relacionados con el registro arqueológico de alero Puesto Carrasco (curso medio del valle del río Grande, Malargüe, Mendoza). En: Soplando el Viento... Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia; pp.: 333-356. Puerto Madryn. Chubut.
2000. El Registro Arqueofaunístico Postcontacto y Expectativas Etnohistóricas en el Sur de Mendoza. Manuscrito. Departamento de Antropología. Museo de Historia Natural de San Rafael. San Rafael, Mendoza.
- Ebert, J.
1992. Distributional Archaeology. New Mexico Press.
- Ermili, R.
2000. Deflación Diferencial: una Hipótesis para un Proceso de Formación de Sitio. Informe inédito, Departamento de Antropología. Museo Municipal de Historia Natural. San Rafael, Mendoza.
- Elston, R.
1997. A Cost Benefit Model of Lithic Assemblage Variability. (MS).
- Estrella, H.; V. Heras y V. Guzzetta
1979. Registro de elementos climáticos en áreas críticas de la Provincia de Mendoza. Cuaderno Técnico 1/79: 49-71. IADIZA. Mendoza.
- Falabella, F. y R. Stehberg
1989. Los inicios del desarrollo agrícola y alfarero: zona central (330 a.C. a 900 d.C.). En: J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niesmeyer, C. Aldunate e I. Solimano (Eds.) Culturas de Chile. Prehistoria; pp.: 295-311. Editorial Andrés Bello. Chile.
- Fernández, J.
1981-1982. Cronología y tecnología de las hachas salineras de Truquico, Neuquén. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XIV: 109-120.

- Fernández, J. (Ed.)
1990. La Cueva de Haichol; Arqueología de los Pinares Cordilleranos del Neuquén. Anales de Arqueología y Etnología 43/45. 3 volúmenes. Mendoza.
- Fernández, J. y H. Panarello
1990. Paleodietas y patrones de movilidad de cazadores-recolectores. Su estimación en base a los isótopos estables del carbono. En: J. Fernández (Ed.) La Cueva de Haichol; Arqueología de los Pinares Cordilleranos del Neuquén. Anales de Arqueología y Etnología 45: 599-611. Mendoza.
- Fernández, J.; H. Panarello y J. Schobinger
1999. The Inka mummy from Mount Aconcagua: decoding the geographic origin of the «messenger to the deities» by means of stable carbon, nitrogen, and sulfur isotope analysis. Geoarchaeology 14: 27-46.
- Figini, A.
1993. Geocronología: Métodos de Datación en el Cuaternario. LATYR Publicaciones. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
1999. Análisis de la calibración en años calendarios de las edades ¹⁴C, corrección para el Hemisferio Sur. Diez Martín (Ed.). Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 349-352. La Plata.
- Gambier, M.
1979. Investigaciones arqueológicas en la región del Alto río Diamante, Provincia de Mendoza. Publicaciones del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo 5. San Juan.
1980. Excavaciones en la Gruta de El Manzano, Río Grande-Mendoza. Boletín del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Juan Cornelio Moyano 1: 45-55. Mendoza.
1985. La Cultura de Los Morrillos. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Universidad Nacional de San Juan. San Juan.
1987. Excavaciones arqueológicas en la Gruta El Manzano. En: 1^{ra} Jornadas de Arqueología de la Patagonia- Comunicaciones. Gobierno de la Provincia de Chubut. Serie Humanidades 2: 123. Trelew. Chubut.
- Gamble, C.
1990. El Poblamiento Paleolítico de Europa. Editorial Crítica. España.
1993. Exchange, foraging and local hominid networks. En: C. Scarre y F. Healy (Eds.) Trade and Exchange in Prehistoric Europe; pp.: 35-44. Oxbow Books. Oxford. Reino Unido.
- Gil, A.
1994. Arqueología de La Payunia. Manuscrito. Plan de tesis aprobado por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
1997. Arqueología de los Sistemas Socioculturales Prehispánicos en La Payunia, Sur de Mendoza. Manuscrito. Informe de final beca de iniciación. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
1997-1998. El significado de los cultígenos prehispánicos registrados en el Sur mendocino. Discusiones en torno al límite meridional de la agricultura andina. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII: 295-318.
- Gil, A. y G. Neme
1996. Transporte vs. Destrucción: interpretando las frecuencias de partes esqueléticas del registro arqueofaunístico nordpatagónico (Argentina). En: Comunicación de la II Reunión de Tafonomía y Fosilización; pp.: 123-128. Zaragoza. España.
1999a. Chronology, human colonization and environment in the Northwest Patagonia. En: Abstract. World Archaeological Congress 4. Sudáfrica.
1999b. Aspectos cronológicos e interpretativos de los cultígenos hallados en el Sur de Mendoza. En: Resúmenes del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 327-328. Córdoba.
- González, A.
1985. Cincuenta años de arqueología del Noroeste argentino (1930-1980): apuntes de un casi testigo y algo de protagonista. American Antiquity 50: 505-517.
- González Díaz, E.
1972a. Descripción Geológica de la Hoja 30d, Payún Matrú. Boletín 130. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.
1972b. Descripción Geológica de la Hoja 30e, Agua Escondida. Boletín 135. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.
1979. Descripción Geológica de la Hoja 31d, la Matancilla. Boletín 173. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.
- González Díaz, E. y L. Fauque
1993. Geomorfología. En: V. Ramos (Ed.) Geología y Recursos Naturales de Mendoza. Relatorio del XII Congreso Geológico Argentino I: 161-172. Mendoza.
- Goñi, R.; E. Perrota e I. Pereda
1996. Análisis arqueofaunístico del Sitio LM1 - Llamuco-Provincia del Neuquén. En: J. Gómez Otero (Ed.). Arqueología. Sólo Patagonia; pp.: 259-270. Puerto Madryn. Chubut.
- Gould, R.
1991. Arid-land foraging as seen from Australia: adaptive models and behavioral realities. Oceania 62: 12-33.

- Gradín, C.
1984. Investigaciones Arqueológicas en Casa de Piedra. Ente Ejecutivo «Casa de Piedra», Presa Embalse. La Pampa.
1997-1998. El arte rupestre del sur mendocino entre los siglos VII y XV de la era ¿un área de conflicto o de convivencia?. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII: 7-23.
- Grayson, D.
1984. Quantitative Zooarchaeology. Academic Press.
1993. The Desert's Past. Smithsonian Press.
- Gregg, S.
1988. Foragers and Farmers. Chicago Press.
1991. Indirect food production: mutualism and the archaeological visibility of cultivation. En: S. Gregg (Ed.) Between Bands and the States; pp.: 203-215. Center for Archaeological Investigation; Occasional Paper 9: 203-215. Southern Illinois University. Carbondale.
- Gremillion, K.
1996. Diffusion and adoption of crops in evolutionary perspective. Journal of Anthropological Archaeology 15: 183-204.
- Gumerman IV, G.
1994. Corn for the dead: the significance of *Zea mays* in Moche burial offerings. En: S. Johannessen y C. Hastorf (Eds.) Corn and Culture in the Prehistoric New World; pp.: 399-410. Westview Press. Colorado.
- Hajduk, A.
1982. Cementerio Reboledo Arriba, Aluminé- Neuquén. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (NS) XIV (2): 125- 146.
- Halstead, P. y J. O'Shea
1989. Introduction: cultural responses to risk and uncertainty. En: Halstead y O'Shea (Eds.) Bad Year Economics; pp.: 1-7. Cambridge University Press.
- Hard, R.; R. Mauldin, y G. Raymond
1996. Mano size, carbon isotope ratios, and macrobotanical remains as multiple lines of evidence of maize dependence in the American Southwest. Journal of Archaeological Method and Theory 3(4): 253-318.
- Harris, D.
1977. Subsistence strategies across Torres Strait. En: Allen, Golson y Jones (Eds.) Sunda and Sahul. Prehistoric Studies in Southeast Asia, Melanesia and Australia; pp.: 421-463. Academic Press.
1995. Early agriculture in New Guinea and the Torres Strait divide. Antiquity 69: 848-854.
1996. The origin and spread of agriculture and pastoralism in Eurasia: an overview. En: Harris (Ed.) The Origin and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia; pp.: 552-573. UCL Press. Reino Unido.
- Hastorf, C. y S. Johannessen
1994. Becoming corn-eaters in prehistoric America. En: S. Johannessen y C. Hastorf (Eds.) Corn and Culture in the Prehistoric New World; pp.: 427-443. Westview Press. Colorado.
- Headland T. y L. Reid
1989. Hunter-gatherers and their neighbors from prehistory to the present. Current Anthropology 30: 43-66.
- Hernández, A.; H. Lagiglia y A. Gil
1999. El registro arqueobotánico en Agua de Los Caballos-1 (Sur de Mendoza). En: Resúmenes del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 328-329. Córdoba.
- Holmberg, E.
1973. Descripción geológica de la Hoja 29d Cerro Nevado (Prov. De Mendoza). Boletín 144, Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires.
- Holmes, H.
1952. Geología Física. Ed. Omega. Barcelona.
- James, S.
1990. Monitoring archaeofaunal changes during the transition agriculture in the american southwest. Kiva 56: 25-43.
- Janetsky, J.
1990. Hunter-Gatherer Ceramics in the Far West – Some Comments. En: J. Mack (Ed.) Hunter-Gatherer Pottery from the far West; Anthropological Papers 23: 221-227. Nevada State Museum, Carson City. EEUU.
- Jochim, M.
1981. Strategies for Survival. Cultural Behavior in an Ecological Context. Academic Press.
- Johannessen, S. y C. Hastorf
1989. Corn and culture in central andean prehistory. Science 244: 690-692.
- Kelly, R.
1983. Hunter-gatherer mobility strategies. Journal of Anthropological Research 39: 277-306.
1992. Mobility/sedentism: concepts, archaeological measures and effects. Annual Review of Anthropology 21: 43-66.
1995. The Foraging Spectrum. Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways. Smithsonian Institution Press.

Kornfeld, M.; M. Harkin y J. Durr

1988. Peopling the Americas: the great plains and rocky mountains as landscapes. En: 31th Annual CAA/ACA Conference; Manuscrito. Victoria ; Canada.

Lagiglia, H.

1956. Una estatuilla arcaica lítica y su posible representación pictográfica. Revista Científica de Investigaciones del Museo de Historia Natural de San Rafael I (2-3-4): 45-49. San Rafael. Mendoza.

1962. Instrumento cortante de wolframita nuevo para la arqueología de Mendoza. Ciencia e Investigación 18 (3): 131-133. Buenos Aires.

1962-63. Una flauta de pan lítica nueva para la arqueología de Mendoza (Argentina). Anales de Arqueología y Etnología XVII-XVIII: 179-182. Mendoza.

1963. Presencia del "*Phaseolus vulgaris*, var. Oblongus Alef." En las excavaciones arqueológicas del Rincón del Atuel, Depto. de San Rafael (Mendoza), Argentina. Revista Universitaria XLVIII: 235-242. Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

1968a. Secuencias culturales del Centro Oeste Argentino: Valles del Atuel y Diamante. Revista Científica de Investigaciones 1 (4): 159-174. San Rafael. Mendoza.

1968b. Plantas cultivadas en el área Centro-Andina y su vinculación cultural contextual. Apéndice al trabajo de Alberto Rex Gonzalez y José A. Pérez "Una nota sobre etnobotánica del N.O. Argentino". En: Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas; II: 209-228. Buenos Aires.

1970a. Primer diagrama polínico de la estratigrafía arqueológica argentina. En: Actas y Trabajos del Primer Congreso de Arqueología Argentina; pp.: 163-167. Rosario.

1970b. Informe preliminar de las excavaciones arqueológicas del Atuel. En: Actas y Trabajos del I^{er} Congreso de Arqueología Argentina; pp.: 97-101.

1970c. Presencia del "*Phaseolus vulgaris*, var. Oblongus Alef." En las excavaciones arqueológicas del Rincón del Atuel, Depto. de San Rafael (Mendoza), Argentina. Addenda et Corrigenda sobre el poroto prehispánico del Atuel. Notas del Museo 6. San Rafael. Mendoza.

1974. Relaciones entre el centro Oeste y Noroeste Argentino. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael 2(3): 103-118. San Rafael.

1976. Párvulo momificado del Atuel. Actas y Memorias del IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Revista Museo de Historia Natural 3 (1/4): 159-181. San Rafael. Mendoza.

1977a. Arqueología y Ambiente Natural de los Valles del Atuel y Diamante. Tesis Doctoral. 2 Tomos. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.

1977b. Dinámica cultural en el Centro Oeste y sus relaciones con áreas aledañas argentinas y chilenas. Actas del VII Congreso de Arqueología Chilena; Tomo II: 531-560. Chile.

1980a. El proceso de agriculturización del Sur de Cuyo: La Cultura del Atuel II. En: Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina; I: 231-252. San Juan.

1980b. El precerámico final en el sur de Cuyo. En: Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina; I: 55-64. San Juan.

1980-1982. Nuevas estaciones del arte rupestre del sur del Atuel. En: Actas y Memorias del VI Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.:107. San Luis.

1982. Problemática del precerámico y del proceso de agriculturización en el Centro Oeste Argentino. Boletín del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Juan Cornelio Moyano 2: 73-93. Mendoza.

1987. Arqueología del Cerro Nevado (Mendoza). Primeros resultados. Resumen del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 87. Buenos Aires.

1988. Investigaciones arqueológicas en los valles del Salado y Las Leñas. En: Resumen del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 87. Buenos Aires.

1994a. El Paleoindio del Atuel (una puesta al día). En: Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina; I: 29-30. San Rafael. Mendoza.

1994b. El contexto Arqueológico del cementerio Jaime Prats y su fechado C-14. En: Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 111-112. San Rafael. Mendoza.

1994c. Los petroglifos de Ponontrahue. En: Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 91-93. San Rafael. Mendoza.

1997a. Arqueología prehispánica del Atuel y Diamante. Revista del Centro de Integración Territorial 2: 29-46. Mendoza.

1997b. Arqueología de Cazadores-Recolectores Cordilleranos de Altura. Instituto de Ciencias Natural. Ediciones Ciencia y Arte. San Rafael. Mendoza.

1999a. Nuevos fechados radiocarbónicos para los agricultores incipientes del Atuel. En: Cristina Diez Marín (Ed.) Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; III: 239-250. La Plata.

1999b. Los Orígenes de la Agricultura en Argentina. Manuscrito. Departamento de Antropología. Museo Municipal de Historia Natural. San Rafael. Mendoza.

1999c. Estudios y excavaciones arqueológicas en Ponontrahue y en el área del Nevado (Mendoza). En: Resúmenes del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 327. Córdoba.

- Lagiglia, H. y A. García
1999. Las ocupaciones tempranas del Atuel (nuevos estudios en la Gruta del Indio). En: Cristina Diez Marín (Ed.) Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; III: 251-255. La Plata.
- Lagiglia, H.; G. Neme y A. Gil
1994a. Informe de los trabajos en el sitio "El Indígena" (3er. Campaña arqueológica, Febrero 1994). En: Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 116-118. San Rafael. Mendoza.
1994b. Investigaciones arqueológicas en Cueva Arroyo Colorado (Malargüe - Mza.). En: Actas y Memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 119-120. San Rafael. Mendoza.
- Lagiglia, H.; A. García; M. Páez; A. Gil y G. Neme
1997. Estudio de las ocupaciones paleoindias de la Gruta del Indio (San Rafael). En: Resúmenes de Investigaciones. XVI Jornadas de Investigación; pp.97. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.
- Lanata, J.
1996. Cambios para evolucionar: las propiedades del registro arqueológico y la evolución de los grupos humanos en Patagonia y Tierra del Fuego. En: J. Gómez Otero (Ed.) Arqueología. Sólo Patagonia; pp.: 99-106. Puerto Madryn. Chubut.
- Larsen, C.
1995. Biological changes in human population with agriculture. Annual Review of Anthropology 24:185-213.
1997. Bioarchaeology. Cambridge University Press.
- Lazzari, M.
1999. Distancia, espacio y negociaciones tensas: el intercambio de objetos en arqueología. En: A. Zarankin y F. Acuto (Eds.) Sed Non Satiata; pp.: 117-151. Ediciones del Tridente. Buenos Aires.
- Lee, R. y I. De Vore (Eds.)
1968. Man The Hunter. Chicago Press.
- Loggio, H.
1992. Incendios de montes naturales en el departamento de General Alvear. Multiequina 1: 193-196. Mendoza.
- Long, A.; P. Martin; H. Lagiglia
1998. Ground sloth extinction and human occupation at Gruta del Indio, Argentina. Radiocarbon 40: 693-700.
- Lourandos, H.
1997. Continent of Hunter-Gatherers. New Perspective in Australian Prehistory. Cambridge Press.
- Lukacs, J.
1989. Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. En: M. Iscan y K. Kennedy (Eds.) Reconstruction of Life from the Skeleton; pp.: 261-286. Alan Liss. New York.
1990. On hunter-gatherers and their neighbors in prehistoric India: contact and pathology. Current Anthropology 31: 183-186.
- Madsen, D. y S. Simms
1998. The Fremont Complex: a behavioral perspective. Journal of World Prehistory 12: 255-336.
- Mandryk, C.
1993. Hunter-gatherer social costs and the nonviability of submarginal environments. Journal of Anthropological Research 49: 39-70.
- Marcó del Pont, R.
1964. El Doctor Schestakow. Instituto Amigos del Libro Argentino. 3ª edición Buenos Aires.
- Mares, M.; J. Morello y G. Goldstein
1985. The monte desert and other subtropical semi-arid biomes of Argentina, with comments on their relation to North America arid areas. En: M. Evenari et al. (Eds.) Hot Desert and Arid Shrublands; pp.: 203-237. Elsevier Science Publishers. Amsterdam.
- Markgraf, V.
1983. Late postglacial vegetational and paleoclimatic change in subarctic temperature and arid environments in Argentina. Paleobiology 7: 43-70.
1989. Paleoclimates in Central and South America since 18.000 BP. Based on pollen and lake-level records. Quaternary Science Reviews 8: 1-24.
1993. Climatic history of central and the south America since 18.000 yr. BP.: comparison of pollen records and models simulations. En: H. Wright et al.(Eds.) Global Climates since the Last Glacial Maximum; pp.: 357-385. University of Minnesota Press.
- Martínez, G.
1999. Tecnología, Subsistencia y Asentamiento en el Curso Medio del Río Quequén Grande: Un Enfoque Arqueológico. Tesis Doctoral Inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. 2 Tomos. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
- Martínez, G.; C. Landini y M. Bonomo
1998-1999. Análisis de los artefactos líticos del sitio Paso Otero 3: organización de la tecnología lítica en el curso medio del río Quequén Grande. Publicaciones de Arqueología 49: 3-22. Córdoba.

- Martínez, G.; G. Politis y J. Rodríguez
1996. La subsistencia Anual. En: G. Politis (Ed.) Nukak; pp.:167-230. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SICHI. Colombia.
- Marzo, M. y O. Inchauspe
1967. Geografía de Mendoza. Ed. Spadoni. Mendoza.
- Mayntzhusen, M.
1968. Los grandes sistemas de irrigación prehispánicos del río Mendoza. Anales de Arqueología y Etnología XXIII: 127-142.
- Meltzer, D.
1995. Modeling the prehistoric response to altithermal climates on the southern High Plains. En: E. Johnson (Ed.) Ancient Peoples and Landscape; pp.: 349-368. Museum Texas Tech University.
- Minnegal, M.
1995. A necessary unity: the articulation of ecological and social explanations of behavior. Man (NS) 2: 141-158.
- Nami, H.
1992. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. Shincal 2: 33-53.
- Needham, S.
1993. Displacement and exchange in archaeological methodology. En: C. Scarre y F. Healy (Eds.) Trade and Exchange in Prehistoric Europe; pp.: 161-169. Oxbow Books, Oxford. Reino Unido.
- Nelson, M.
1991. The study of technological organization. En: M. Schiffer (Ed.) Advance in Archaeological Method and Theory 5: 57-100.
- Neme, G.
1998. Movilidad y Asentamiento entre Cazadores-Recolectores de Altura. Informe beca de perfeccionamiento. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.
1999a. Cambio en los sistemas de movilidad del sur de Mendoza: el alto valle del Atuel. En: Resúmenes del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp:7. Córdoba.
1999b. Human Intensification Process in High Environment: the Upper Atuel River Valley, Mendoza Province, Argentina. Manuscrito, Departamento de Antropología. Museo Municipal de Historia Natural. San Rafael. Mendoza
2000. Avances en la caracterización de tipos cerámicos del sur mendocino. Manuscrito. Departamento de Antropología. Museo Municipal de Historia Natural. San Rafael. Mendoza.
- Neme, G.; V. Durán y A. Gil
1995. Análisis arqueofaunístico del sitio Cueva de Luna (Malargüe-Mendoza, Argentina). En: Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Hombre y Desierto 9: 363-370. Antofagasta. Chile.
- Neme, G.; A. Gil y V. Durán
1998. El registro arqueofaunístico del sitio Alero Puesto Carrasco (Malargüe; Mendoza). En: Soplado en el viento... Actas de las terceras Jornadas de arqueología de la Patagonia; pp.: 491-514. Bariloche.
- Neme, G.; G. Moreira; A. Atencio; y L. Desanti
1999. El registro de microvertebrados en el sitio Arroyo Malo-3. Revista Chilena de Historia Natural. (en prensa).
- Novellino, P.
1999. Informe del Relevamiento de Restos Humanos Provenientes de Sitios Arqueológicos de La Payunia. Manuscrito, Departamento de Antropología. Museo Municipal de Historia Natural. San Rafael. Mendoza.
- Novellino, P, y R. Guichón
1997-1998. Comparación de indicadores de dieta y salud entre el Sur de Mendoza y Sur de San Juan-Norte de Mendoza. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII: 125-138.
1999. Formas de subsistencias e isótopos estables en el sur de Mendoza. Revista de la Asociación Argentina de Antropología Biológica 2: 323-334. Buenos Aires.
- Novellino, P. y G. Neme
1999. Hallazgo de restos esqueléticos humanos en Laguna Blanca y El Sosneado (sur de Mendoza). En: Cristina Diez Marín (Ed.) Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina; III: 256-260. La Plata.
- Novellino, P.; R. Guichón y H. Lagiglia
1996. Estudio de indicadores biológicos en restos humanos del sur de Mendoza (sitio Jaime Prats). Arqueología 6: 69-82.
- Novellino, P.; R. Guichón; G. Neme y A. Gil
1997. Isótopos estables y formas de subsistencia en el sur de Mendoza. En: Resúmenes de las III Jornadas Nacionales de Antropología Biológica; pp.: 32. Rosario.
- Núñez, E.
1979. Descripción geológica de la Hoja 28D, Estación Soitúé. Boletín N°166. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.

- O'Connell, J.
1995. Etnoarchaeology needs a general theory of behavior. Journal of Archaeological Research 3: 205-255.
- O'Connell, T. y R. Hedges
1999a. Investigations into the effect of diet on modern human hair isotopic values. American Journal of Physical Anthropology 108: 409-425.
1999b. Isotopic comparison of hair and bone: archaeological analyses. Journal of Archaeological Science 26: 661-665.
- O'Connor, S.; P. Veth y N. Hubbard
1993. Changing interpretations of postglacial human subsistence and demography in Sahul. En: M. Smith, M. Spring y B. Frankhauser (Eds.) Sahul in Review. Occasional Papers in Prehistory 24: 95-105. Department of Prehistory. The Australian National University, Canberra. Australia.
- Odell, G.
1996. Economizing behavior and the concept of "curation". En: G. Odell (Ed.) Stone Tools. Theoretical Insights into Human Prehistory; pp.:51-80. Plenum Press.
- Outes, F.
1906. Instrumentos y armas neolíticos de Cochicó (provincia de Mendoza). Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, T. XIII, serie 3- t. VI: 277-286. Buenos Aires.
- Parry, W. y R. Kelly
1987. Expedient core technology and sedentism. En: J. Johnson y C. Morrow (Eds.) The Organization of Core Technology; pp.: 285-304. Westview Press, Boulder. Colorado.
- Pascual, R. y M. de la Fuente
1993. Vertebrados fósiles cenozoicos. En: V. Ramos (Ed.) Geología y Recursos Naturales de Mendoza. Relatorio del XII Congreso Geológico Argentino; II: 357-363. Mendoza.
- Pastore, M.
1974. Hallazgos arqueológicos en el Mallín del Tromen (Prov. de Neuquén). Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (N.S.), VIII: 277-288.
1976a. Las industrias miolíticas de Las Lagunas. En: Actas y Memorias del IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 37-46. San Rafael. Medoza.
1976b. El instrumental óseo de los Aleros del Tromen (Provincia de Neuquén). En: Actas y Memorias del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 47-52. San Rafael. Mendoza.
- Pastore, M. y O. Mendonca
1976. Las Industrias miolíticas y epimiolíticas del Mallín del Tromen, en la Provincia de Neuquén. En: Actas y Memorias del IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina; II: 53-58. San Rafael. Mendoza.
- Pate, D.
1994. Bone chemistry and paleodiet. Journal of Archaeological Method and Theory 1: 161-209.
1997. Bone chemistry and paleodiet: reconstructing prehistoric subsistence settlement systems in Australia. Journal of Anthropological Archaeology 16: 130-120.
- Pearsall, D.
1994. Issues in the analysis and interpretation of archaeological maize in South America. S. Johannessen y C. Hastorf (Eds.) Corn and Culture in the Prehistoric New World; pp.: 245-272. Westview Press. Colorado.
- Pereda, I.; E. Perrotta y R. Goñi
1991. Llamuco: reconsideraciones y perspectivas. Shincal 3 (3): 231-236. Catamarca.
- Perrotta, E. e I. Pereda
1987. Nuevos datos sobre el Alero IV del Tromen (Dto. Picunches, Prov. de Neuquén). En: Comunicaciones de las 1^{eras} Jornadas de Arqueología de la Patagonia; pp.: 249- 258. Trelew. Chubut.
- Pianka, E.
1982. Ecología Evolutiva. Ediciones Omega. Madrid. España.
- Podestá, C. e I. Pereda
1979. Excavaciones del cementerio Las Lajitas (Neuquén). Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología (N.S.) XIII: 117- 132.
- Politis, G.
1984a. Arqueología del Área Interserrana Bonaerense. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de la Plata. 2 Tomos. La Plata.
1984b. Investigaciones arqueológicas en el Área Interserrana Bonaerense. Etnía 32: 7-52. Olavarría.
1988. Revisión de las unidades de análisis propuestas para representar el cambio cultural en la región pampeana. En: Precirculados. Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina; pp.: 206-218. Buenos Aires.
1996a. Moving to produce: Nukak mobility and settlement patterns in Amazonia. World Archaeology 27: 492-511.
1996b. Nukak. Instituto Amazonico de Investigaciones Científicas SICHU. Colombia.

1999. Plant exploitation among the Nukak hunter-gatherers of Amazonia: between ecology and ideology. En: C. Gosden y J. Hather (Eds.) The Prehistory of Food. Appetites for Change; pp.: 99-125. Routledge. London.
- Politis, G. y P. Madrid
1999. Arqueología pampeana: estado actual y perspectivas. En: E. Berberian y A. Nielsen (Eds.) Historia Argentina Prehispánica. En prensa.
- Potter, J.
1995. The effect of sedentism on the processing of hunted carcasses in the southwest: a comparison of two Pueblo IV sites in central New Mexico. Kiva 60: 411-427.
- Ramenofsky, A. y A. Steffen
1998. Units as tools of measurement. En: A. Ramenofsky y A. Steffen (Eds.) Unit Issues in Archaeology; pp.: 3-17. University of Utah Press.
- Rautman, A.
1993. Resource variability, risk, and the structure of social networks: an example from the prehistoric southwest. American Antiquity 58: 403-424.
- Reddy, S.
1997. If the threshing floor could talk: investigation of agriculture and pastoralism during the late harappan in Gujarat, India. Journal of Archaeological Anthropology 16: 162-187.
- Rick, J.
1987. Dates as data: an examination of the peruvian preceramic radiocarbon record. American Antiquity 52: 55-73.
- Rindos, D.
1984. The Origins of Agriculture: An Evolutionary Perspective. Academic Press.
- Roig, F.
1972. Bosquejo fisionómico de la vegetación de la Provincia de Mendoza. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 13 (Suplemento): 49-80.
- Roig, V.
1972. Esbozo general del poblamiento animal en la Provincia de Mendoza. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 13 (Suplemento): 81-88.
- Rusconi, C.
1945. El maíz en las tumbas indígenas de Mendoza. Darwiniana 7: 117-119.
1962. Poblaciones Pre y Posthispánicas de Mendoza. 4 tomos. Gobierno de Mendoza. Mendoza.
- Russell, B.
1963. Diccionario del Hombre Contemporáneo. Rueda. Buenos Aires.
- Sabloff, J.; L. Binford y P. McAnny
1987. Understanding the archaeological record. Antiquity 61: 203-209.
- Schäbitz, F.
1994. Holocene climatic variations in northern patagonia, Argentina. Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology 109: 287-294.
- Schiffer, M.
1988. The structure of archaeological theory. American Antiquity 53: 461-485.
- Schobinger, J.
1975. Prehistoria y Protohistoria de la Región Cuyana. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano". Mendoza.
1978. Nuevos lugares con arte rupestre en el extremo sur de la Provincia de Mendoza. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XII: 175-182.
- Schobinger, J. y C. Gradín
1985. Cazadores de la Patagonia y Agricultores Andinos. Arte Rupestre de la Argentina. Encuentro Ediciones. Madrid.
- Schoeninger, M. y M. Schurr
1994. Interpreting carbon stable isotope ratios. En: S. Johannessen y C. Hastorf (Eds.) Corn and Culture in the Prehistoric New World; pp.: 55-66. Westview Press. Colorado.
- Seelenfreund, A.; C. Rees; R. Bird; G. Bailey; J. Bárcena y V. Durán
1996. Trace element characterization of obsidian sources and artefacts of central Chile (Maule river basin) and western Argentina (Colorado river). Latin American Antiquity 7: 7-20.
- Semper, J. y H. Lagiglia
1968. Excavaciones arqueológicas en el Rincón del Atuel. Revista Científica de Investigaciones 1 (4): 89-158. San Rafael. Mendoza.
- Shott, M.
1994. Size and form in the analysis of flake debris. Review and recent approaches. Journal of Archaeological Method and Theory 1: 69-110.
- Simms, R.; J. Bright y A. Ugan
1997. Plain-ware ceramics and residential mobility: a case study from the Great Basin. Journal of Archaeological Science 24: 779-792.

- Speth, J. y Scott
1989. Horticulture and large-mammal hunting: the role of resource depletion and the constraints of time and labor. En: S. Kent (ed.) Farmers as Hunters; pp.: 71-79. Cambridge University Press.
- Spielmann, K.
1986. Interdependence among egalitarian societies. Journal of Anthropological Archaeology 5: 279-312.
1991a. Interaction among nonhierarchical societies. En: K. Spielmann (Ed.) Farmers, Hunters and Colonist; pp.: 1-17 University Arizona Press.
1991b. Coercion or cooperation? Plains-Pueblo interaction in the protohistoric period. En: K. Spielmann (Ed.) Farmers, Hunters and Colonist; pp.: 36-50 University Arizona Press.
- Spielmann, K. y J. Eder
1994. Hunters and farmers: then and now. Annual Review of Anthropology 23: 303-323.
- Sruoga, P.; P. Guersstein y A. Bermudez
1993. Riesgo volcánico. En: V. Ramos (Ed.) Geología y Recursos Naturales de Mendoza. Relatorio del XII Congreso Geológico Argentino 1: 659-667. Mendoza.
- Stingl, B. y K. Garleff
1985. Galcier variations and climate of the Late Quaternary in the subtropical and mid-latitude Andes of Argentine. Band 21: 225-228. Alemania.
- Stuiver, M. y H. Polach
1977. Discussion: reporting of ¹⁴C data. Radiocarbon 19: 355-363.
- Stuiver, M. y P. Reimer
1993a. Extended ¹⁴C database and revised CALIB radiocarbon calibration program. Radiocarbon 35: 215-230.
1993b. CALIB User's Guide Rev 3.0. Quaternary Research Center AK-60. University of Washington.
- Taylor, W.
1964. Thethered nomadism and water territoriality hypothesis. En: Acts of the 5th Congress of Americanist: 197-203.
- Tschauner, H.
1994. Archaeological systematics and cultural evolution: retrieving the honour of culture history. Man (N.S) 29: 77-93.
- van der Veen, M.
1991. Consumption or production? Agriculture in the Cambridgeshire Fens?. En: J. Renfrew (Ed.) New Light on Early Farming; pp.: 349-361. Edinburgh University Press.
- Veth, P.
1989. Island in the interior: a model for the colonization of Australia's arid zone. Archaeology in Oceania 24: 81-92.
1995. Aridity and settlement in northwest Australia. Antiquity 69: 733-746.
- Villalba, R.
1990. Climatic fluctuations in Northern Patagonia during the last 1000 years as inferred from tree-ring records. Quaternary Research 34: 346-360.
1994. Fluctuaciones climáticas en latitudes medias de América del Sur durante los últimos 1000 años: sus relaciones con la Oscilación del Sur. Revista Chilena de Historia Natural 67: 453-461. Chile.
- Whalen, M.
1994. Turquoise Ridge and Late Prehistoric Residential Mobility in the Desert Mogollon Region. Anthropological Paper 118. University of Utah. Salt Lake City.
- Willey, G. y P. Phillips
1958. Method and Theory in America Archaeology. University of Chicago Press. Chicago.
- Wills, W.
1988. Early Prehistoric Agriculture in the America Southwest. School of America Research. Santa Fe.
- Winterhalder, B.
1980. Enviromental analysis in human evolution and adaptation research. Human Ecology 8: 135-170.
- Winterhalder, B. y C. Goland
1997. An evolutionary ecology perspective on diet choice, risk, and plant domestication. En: K. Gremillion (Ed.) Peoples, Plants and Landscapes Studies in Paleoethnobotany; pp.: 123-160. University of Alabama Press.
- Yellen, J.
1977. Long term hunter-gatherer adaptation to desert environments: a biogeographical perspective. World Archaeology 8: 262-274.