Capítulo 9

CONCLUSIONES

"…el asombroso poder de transformación del propio mundo que poseemos gracias a nuestra formidable facultad, que es la reflexión consciente…"

Humberto R. Maturana y Francisco G. Varela

[El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano. 1984: 14]

9. CONCLUSIONES

El presente trabajo de tesis ha mostrado la utilidad de los estudios de microvertebrados proveniente de contextos arqueológicos. A través de estos se ha discutido en primer lugar los aspectos tradicionales de su uso, como la sistemática, paleoecología, tafonomía y dieta de depredadores. En segundo lugar, se ha integrado esta evidencia al resto del registro arqueológico discutiéndose a través de la misma las hipótesis arqueológicas acerca de la subsistencia y ocupaciones humanas. Con lo cual se demostró la poca importancia que tuvieron estos recursos en la dieta de los cazadores recolectores del sur de Mendoza.

A continuación se enumeran las principales conclusiones emanadas de este trabajo que permitieron discutir las hipótesis propuestas:

- Como parte del estudio actual de los microvertebrados de la provincia de Mendoza, se pudieron observar tendencias en las afinidades ecológicas y ambientales para algunas especies y en general por unidad geográfica.

- Los roedores cricétidos sigmodontinos constituyen el grupo de micromamíferos dominante en la provincia de Mendoza, destacándose en diversidad los integrantes de la tribu Abrotrichini (*Abrothrix* y *Chelemys*) y Phyllotini (*Eligmodontia*, *Phyllotis*, *Loxodontomys*, *Graomys* y *Calomys*).

- El sur de Mendoza presentó todos los taxones de micromamíferos que habitan en la provincia a excepción de una especie Puneña (*Abrothrix andinus*). Por otro lado, el norte de la provincia, a excepción de *Euneomys chinchilloides*, exhibió la ausencia de especies Patagónicas tales como *Euneomys mordax*, *Chelemys macronyx*, *Loxodontomys micropus*, *Abrothrix longipilis*, *Abrothrix olivaceus*, *Reithrodon auritus*, lo que sugiere que el centro de Mendoza podría ser el deslinde entre los elementos Puneños y Patagónicos. No obstante, la faja este de la provincia, fitogeográficamente incluida en el Monte, se mantiene sin mayores cambios en cuanto a su estructura taxonómica (*e.g.*, *Galea leucoblephara*,

Akodon molinae, *Graomys griseoflavus*, *Calomys musculinus*, *Oligoryzomys flavescens*).

- Asimismo, en el sur de Mendoza se encontraron taxones asociados a la estepa Patagónica (*Lestodelphys halli*, *R. auritus*, *A. longipilis*), tanto a la estepa Patagónica como al desierto del Monte (*Thylamys pallidior*, *Eligmodontia* spp.), a estepas Altoandinas (*C. macronyx*, y *E. mordax*), tanto a estepas Patagónicas como Altoandinas (*E. chinchilloides*, *L. micropus* y *Abrothrix olivaceus*) y a todas las unidades fitogeográficas (*Phyllotis xanthopygus* y *Ctenomys* spp.).

- Entre los hallazgos importantes, se documentaron los primeros registros para *Holochilus* en la provincia de Mendoza, extendiendo su geonemia 480 km hacia el oeste. Un estudio taxonómico reciente de los ejemplares, indicó que corresponden a una nueva entidad específica, la cual fue nominada *Holochilus lagigliai* (Pardiñas, Teta, Voglino y Fernández, en prensa).

- Desde un punto de vista tafonómico, se observó una marcada actividad de aves Strigiformes en la génesis de los ensambles de microvertebrados de numerosos sitios arqueológicos cordilleranos y de la planicie oriental (Cueva Arroyo Colorado, Laguna El Sosneado-3, Caverna de Las Brujas, Cueva de Luna, Agua de La Mula, Agua de los Caballos, Rincón del Atuel I y La Peligrosa I). Se registró actividad de aves Falconiformes en los ensambles de los sitios cordilleranos Arroyo Malo-3 y Cueva Palulo. Por otra parte, se hallaron evidencias de actividad de mamíferos carnívoros en Cueva Arroyo Colorado.

- En relación al consumo antrópico de las especies de microvertebrados, fueron identificadas marcas de corte en una tibia de Caviidae de la Cueva Arroyo Colorado, en un lapso de la secuencia (1380-770 años ^{14}C AP). Esta es la única evidencia arqueológica clara de su uso por parte de las poblaciones humanas. Sin embargo, la moderada frecuencia de huesos quemados, así como la abundancia de roedores del grupo de tamaño grande, plantea la posibilidad que esto pudo ocurrir en sitios como La Peligrosa I y Rincón del Atuel I (ambos sitios localizados en el desierto del Monte). De todas formas esta débil evidencia no alcanza para defender un uso sistemático de los microvertebrados vinculado

al proceso de intensificación propuesto en el sur de Mendoza para los últimos 2000 años AP.

- Se considera que en primer término el análisis de marcas de ácidos digestivos y en segundo término los patrones de abundancia relativa de partes esqueletales son los atributos tafonómicos más eficaces a la hora de evaluar el origen de una acumulación de microvertebrados de contextos arqueofaunísticos. Esto se debe a que las marcas de corrosión digestivas en los restos óseos y dentarios no parecen alterarse con los procesos postdepositacionales, como otros atributos tafonómicos, entre los que se destacan los patrones de fractura y la pérdida dentaria.

- Se documentaron algunos procesos postdepositacionales que pudieron modificar la estructura original de los ensambles. A excepción de la meteorización y las impregnaciones por oxido de manganeso, donde se observó mayor incidencia en sitios a cielo abierto y en cuevas, respectivamente. El resto de los procesos tales como corrosión sedimentaria, pisoteo, acción de raíces y de roedores, afectaron a los restos sin relación aparente entre los distintos tipos de sitios.

- En este trabajo se registraron numerosos taxones que no habían sido documentados en contextos arqueológicos previos en la provincia de Mendoza: los reptiles *Pristidactylus* cf. *P. scapulatus*, *Liolaemus* sp. y *Homonota* cf. *H. darwini*; el quiróptero *Tadarida brasiliensis*; y los roedores sigmodontinos *Akodon spegazzinii*, *A. molinae*, *A. olivaceus*, *A. longipilis*, *C. macronyx*, *L. micropus*, *G. griseoflavus* y *E. mordax*.

- Desde un perspectiva paleoambiental, en los sitios del área cordillerana de Laguna El Sosneado-3 (2100 años ^{14}C AP-Presente) y Arroyo Malo-3 (8900 años ^{14}C AP-Presente) se observó la dominancia de los roedores sigmodontinos *E. chinchilloides*, *P. xanthopygus* y *Eligmodontia* sp. a lo largo de ambas secuencias, señalando ambientes abiertos Patagónicos, con alta proporción de suelo desnudo, pedregoso y abundante roca expuesta. Se han registrado especies asociadas a vegas cordilleranas desde el Holoceno temprano al Holoceno tardío en Arroyo Malo-3 (*C. macronyx* y *A. longipilis*). Asimismo, el hallazgo del

marsupial *L. halli* hacia 2200 años ^{14}C AP en este último sitio, sugiere condiciones más Patagónicas. En Laguna El Sosneado-3, el registro de *C. macronyx* y *L. micropus* en la secuencia, con excepción hacia 600 años ^{14}C AP, indica un evento más árido para esa época. Por otra parte, en los sitios cordilleranos Cueva Arroyo Colorado (3200-750 años ^{14}C AP) y Caverna de Las Brujas [5 ± 0,5 ka AP (TL) y 3,7 ka ^{14}C AP] los ensambles mostraron cierta estabilidad y son taxonomicamente similares a los anteriores. En el valle medio del Río Grande, los conjuntos exhumados de la secuencia del sitio Cueva de Luna (3800 años ^{14}C AP-Presente) presentaron especies Patagónicas (*L. halli*, *R. auritus* y *E. chinchilloides*) y otras afines al desierto del Monte (*T. pallidior*, *M. australis* y *C. musculinus*), en claro contraste con las muestra actuales donde únicamente se encontraron taxones Patagónicos, señalando un ambiente más árido que el actual. Las muestras actuales de la planicie oriental están dominadas por taxones asociados al desierto del Monte. Coincidentemente, los ensambles de los sitios La Peligrosa-1 (~1500-400 años ^{14}C AP), Rincón del Atuel 1 (1500-350 años ^{14}C AP) y Agua de los Caballos (1200-250 años ^{14}C AP) presentaron especies que habitan principalmente en este ambiente (*T. pallidior*, *G. leucoblephara*, *M. australis*, *G. griseoflavus*). Sin embargo, en el sitio Agua de La Mula (1600-1000 años ^{14}C AP), además de registrarse taxones del Monte, se recuperaron algunas especies Patagónicas (*L. halli* y *R. auritus*), lo que sugiere condiciones ecotonales entre estos dos biomas.

- Se observaron cambios en las estructuras taxonómicas de los ensambles actuales de micromamíferos. Estos cambios podrían deberse al deterioro ambiental posiblemente producido por la acción del ganado domestico (principalmente *Capra hircus y Ovis aries*), afianzado en el sur de Mendoza desde el siglo XIX. Esta alteración antrópica pudo haber favorecido el avance de especies oportunistas como *C. musculinus* en las llanuras y *A. olivaceus* en la cordillera del sur de Mendoza. Sin embargo, esta restructuración de los ensambles no fue tan pronunciada como en algunos sectores de las regiones Patagónica y Pampeana.

- Un primer acercamiento desde los isótopos estables ha permitido discutir gran parte de las hipótesis propuestas desde una nueva línea de evidencia. En

coincidencia con la información tafonómica obtenida, los datos analizados sugieren que el consumo humano de taxa con potencial interés (*Ctenomys*, *Galea* y *Microcavia*) no habría sido muy importante. Por otro lado, la comparación de muestras arqueológicas vs actuales sugieren una estabilidad ambiental general, con el posible avance de elementos de la estepa Patagónica en algunos sectores del desierto del Monte, hacia el Holoceno tardío final.

- Los datos de isótopos estables a nivel etológico muestran dietas diferentes entre los micromamíferos de la estepa Patagonia y los del desierto del Monte, incluso para una misma especie que ocupa hábitats diferentes. Este acercamiento novedoso permitirá abrir una nueva línea de abordaje a la dieta de las poblaciones de estos animales.

Finalmente, las diferentes características tafonómicas y cambios paleoambientales observados mediante el registro de microvertebrados recuperados de numerosos sitios arqueológicos emplazados en distintos ambientes de sur de Mendoza, fueron un aporte al conocimiento de los sistemas de subsistencia y las dinámicas ocupacionales de los grupos de cazadores-recolectores que habitaron el sur de Mendoza.

A partir de las principales problemáticas abordadas en esta tesis, se desarrollaron numerosas líneas de investigación tendientes a resolverlas, sin embargo, una vez alcanzado los objetivos, se han generado más preguntas que imperiosamente necesitan ser respondidas. El análisis de nuevas muestras arqueológicas especialmente en las regiones del Monte y Payunia, ayudará a entender mejor cuestiones vinculadas a los procesos tafonómicos y a discutir en mayor profundidad el rol de los micromamíferos en la dieta humana. Esta tesis ha mostrado también la importancia de las técnicas de recuperación a la hora de interpretar los conjuntos de microvertebrados y la necesidad de homogeneizar la toma de las mismas como una forma de hacer más comparables los ensambles estudiados.

También será necesario incrementar la cantidad de muestras de ensambles de micromamíferos actuales para tener un mejor control de la distribución y abundancia de las especies en la geografía regional. Esto servirá de base para las interpretaciones emanadas en futuros estudios paleoambientales.