



Naturalis

Repositorio Institucional

<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar>

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales y Museo



Investigaciones arqueológicas en el sector septentrional de la llanura aluvial del Paraná, margen santafesina : La variabilidad del registro arqueológico

Pérez Jimeno, Laura

Doctor en Ciencias Naturales

Dirección: Miotti, Laura L.

Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo
2007

Acceso en:

<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/id/20120126000022>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



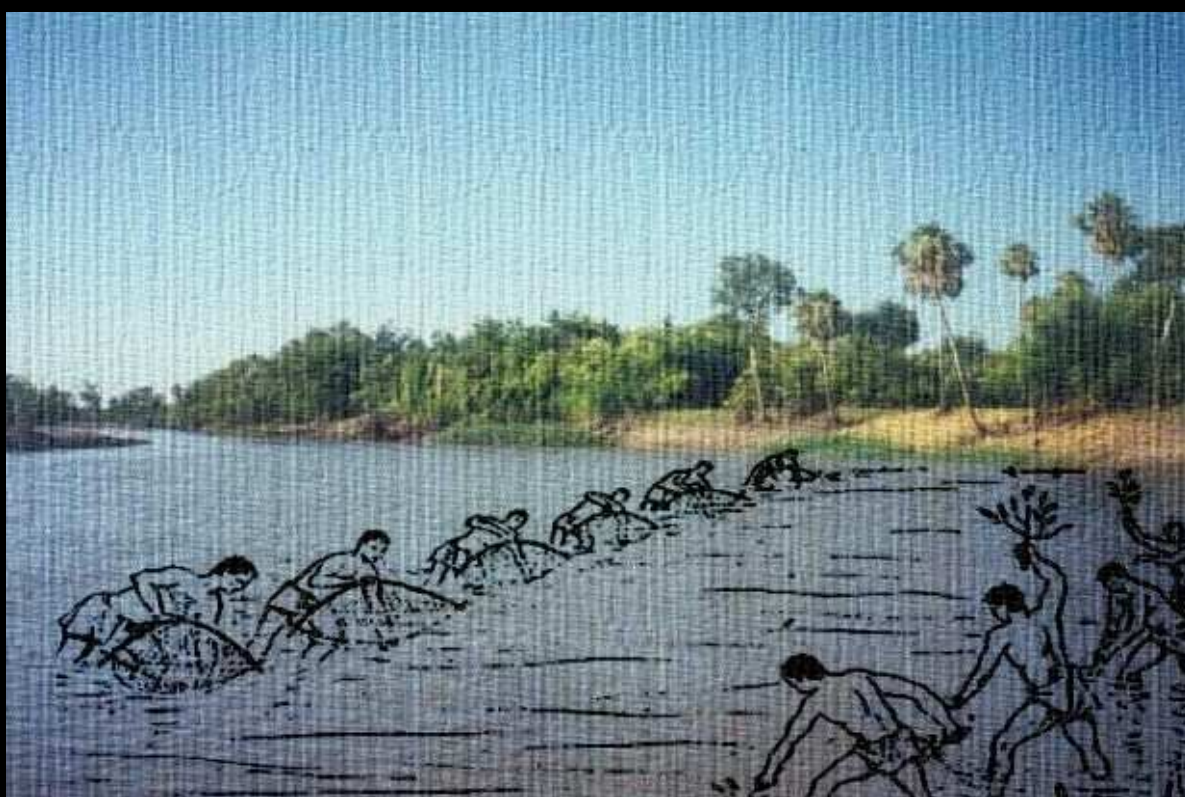
Naturalis

Repositorio Institucional
FCNyM - UNLP

TESIS DOCTORAL

***Investigaciones arqueológicas en el sector septentrional
de la llanura aluvial del Paraná –margen santafesina–:
La variabilidad del registro arqueológico***

Lic. Laura Pérez Jimeno



Directora: Dra. Laura Miotti

**Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Universidad Nacional de La Plata**

2006

Agradecimientos

En primer instancia quiero agradecer a las **Dras. Mónica Salemme y Laura Miotti**. A la primera de ellas, por dirigir la Beca de Conicet que financió la investigación que hoy se plasma en la presente tesis doctoral; y porque no sólo me ofreció el asesoramiento teórico-metodológico necesario y me aconsejó en cuestiones académicas, sino que supo alentarme y darme contención en los momentos en que el ánimo decaía. Y a la segunda, por dirigir esta tesis doctoral, por sus consejos y orientación en los aspectos teóricos y metodológicos durante el desarrollo de la investigación, y posteriormente por la lectura crítica, discusión y valiosos aportes al crecimiento y conclusión de esta tesis.

Agradezco al **Lic. Fernando Oliva**, quien, como co-director de la Beca, me orientó también en aspectos teóricos-metodológicos, especialmente en lo referido al análisis del registro lítico de algunos sitios arqueológicos del área del Paraná Medio; y por su estímulo y aliento constantes.

Al entonces **Presidente de la Comuna de Florencia, Víctor Rodríguez**, y a todos los miembros de esa Comuna, por su cálido acogimiento y apoyo logístico. En especial al **Sr. Rouvier** por permitirnos excavar en el campo de su propiedad; al **Sr. Cettour** y su familia, por las numerosas comunicaciones que permitieron organizar cada viaje, y por brindarnos sus instalaciones para establecer nuestro “campamento base”. Al **Sr. Aguirre** por su trabajo de guía, por soportar nuestro peso en su canoa y por todo el conocimiento que nos ofreció referente a la flora y la fauna del lugar.

En forma muy especial quiero agradecer a **Fernando Santiago**, quien como colega y amigo, fue la mano derecha indispensable en todas las actividades de campo y en muchas de laboratorio, ya que no sólo contribuyó en el preparado de la muestra zooarqueológica, sino también realizó el análisis cuantitativo de los roedores del Sitio Cerro Aguará, y colaboró en la identificación taxonómica y la cuantificación de las valvas de moluscos recuperadas en él. Además, como si fuera poco, por todo su apoyo y las largas charlas en las que me alentó durante todo el proceso, y por su lectura crítica.

A **Isabel González de Bonaveri y Fabián Letieri** quiero agradecerles por su orientación en el análisis de los restos cerámicos.

También un sincero y reconocido agradecimiento a todos los estudiantes de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes -UNR- que me acompañaron en las distintas campañas de prospección y excavación con sus vicisitudes, y además, colaboraron en el procesamiento de los materiales arqueológicos. A todos ustedes: **Nuria Blanc, Mariana Salas, Marianela Biani, Laura Accetta, Natalia Cloti, María Ana Rubinstein, Mariano Darigo, Mariana Algrain, Matías Warr y Nahuel Terán**, gracias por su trabajo persistente y responsable, y por alegrar cada jornada con su “buena onda” y dejar registrados en mí momentos inolvidables.

A **Mariana Salas**, igualmente por brindarme datos inéditos de su análisis tecnológico cerámico del sitio Barrancas del Paranacito.

Gracias a **Alejandro Alonso**, estudiante también de esa Escuela de Antropología, por colaborar en el análisis tecnológico de los restos cerámicos del sitio Cerro Aguará.

Por otra parte, agradezco a todos aquellos profesionales especializados que colaboraron en la identificación taxonómica y anatómica de los restos zooarqueológicos del sitio Cerro Aguará: A la **Dra. Claudia Tambussi** del Departamento Científico de Paleontología de Vertebrados del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, quien realizó la identificación de la mayor parte de la muestra ósea de Aves. También a la **División Aves del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia**, que colaboró en la identificación de algunos especímenes. Al **Dr. Sergio E. Gómez**, Investigador de CONICET del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, por la identificación de Peces; a la **Lic. Laura Lanari**, Investigadora autorizada de la División de Herpetología del mismo Museo, quien colaboró en la identificación de Reptilia; a la **Lic. Olga Vaccaro**, Jefa de la División Mastozoología de esa Institución, por la identificación de algunos especímenes correspondientes a las Familias Cervidae y Mustelidae y al **Lic. Manuel G. Quintana** Investigador y Director del Laboratorio de Malacología, también de dicho Museo de Ciencias Naturales, quien realizó la identificación de la especie *Castalia ambigua inflata*, me brindó bibliografía específica y ratificó la interpretación referente a la acumulación de moluscos hallada en este sitio, en base a su propia experiencia de campo.

Asimismo, quiero agradecer a los **Ings. A. Lattuca y M. Polare** del Instituto de Fisiografía y Geología del Departamento de Ciencias Geológicas de la

Facultad de Ciencias exactas, Ingeniería y Agrimensura –UNR- quienes realizaron el análisis petrológico de algunas de las muestras de sedimentos extraídas de distintos niveles excavados en el sitio Cerro Aguará.

Al **Agrim. Benito Vicioso, Lic. J. Barbuscia y Prof. A. Bussolini**, del Grupo de Ordenamiento Territorial de la Escuela de Agrimensura de la Facultad de Ciencias exactas, Ingeniería y Agrimensura –UNR-, por generar cartografía base, utilizando imágenes satelitales, que permitió, previa georeferenciación, ubicar los sitios arqueológicos prospectados, entre otras cosas.

Al Prof. **Lic. Aníbal Figini**, Director del LATYR -UNLP- por la realización de dos dataciones radiocarbónicas sobre restos óseos de cérvidos, también procedentes de ese mismo sitio arqueológico.

También a **Fabián Letieri, Sandra Escudero y Gabriel Cocco**, quiero agradecerles como amigos, ya que me acompañaron con todo su afecto y constante aliento.

Finalmente, en esta larga lista, reservo el lugar más importante para expresarles todo mi amor e incommensurable agradecimiento a mis padres, **Marta y Guillermo**; mis hermanos, **Gaby y Guille**; mi esposo **Rubén** y mi hijo, **Andrés**, por su apoyo incondicional, por todo su amor y por resignar parte de sus tiempos, y sus tiempos conmigo para que esta meta pudiera ser alcanzada.

Resumen de Tesis Doctoral

El objeto de esta tesis es presentar el análisis de la información arqueológica, etnográfica y ecológica conocida hasta el presente para la llanura aluvial del Paraná Medio, así como la información arqueológica, ambiental y cartográfica originada a partir de la investigación propia en el sector norte de la misma –margen derecha-. Para luego discutir los modelos formulados por diferentes autores para el área y finalmente apuntar un modelo alternativo de movilidad y utilización del espacio y los recursos, de los grupos cazadores-recolectores-pescadores que habitaron la llanura aluvial del Paraná Medio, con anterioridad al período de contacto hispano-indígena, en el Holoceno tardío.

Se considera ese período, porque fue entre el 1500/1000 años antes del presente, cuando se produjo el último cambio climático, debido a un pulso climático de ascenso de las temperaturas conocido como “Máximo Medieval” y se establecieron las condiciones de temperatura y humedad actuales, y el valle del Paraná adquirió la fisonomía que hoy lo caracteriza, para la ocupación humana (Iriondo 1991, 1999; Cioccale 1999). Si bien, es posible que el área fuera ocupada con anterioridad como lo indican las dataciones radiocarbónicas del sitio Arroyo Aguilar 2 - 2050 ± 60 años AP y 1830 ± 50 años AP- (Echegoy 1994), y se considera factible que haya sido habitada desde finales del Pleistoceno, hasta el momento no se tienen datos arqueológicos que lo avalen.

Hasta el presente, en la mayoría de los trabajos, la llanura aluvial del Paraná se ha abordado arqueológicamente desde una perspectiva de “sitio”, aunque el principal objetivo fue generar secuencias y cronologías regionales. O bien, se formularon modelos de subsistencia y utilización del espacio y los recursos sin sustento en estudios cuantitativos zooarqueológicos, paleobotánicos y tecnológicos (e.g.: Serrano 1933, 1972; Lafón 1971, 1972; Ceruti 1985, 2000).

Si bien se considera a esta llanura aluvial como una unidad de análisis ecológica y geomorfológica, debido a su extensión y dificultades de abarcarla en su totalidad, se delimitó el área de investigación al sector NE más extremo de la provincia de Santa Fe, en el distrito Florencia -Dpto. General Obligado-.

La elección de ese distrito, responde al interés de estudiar un área en la que los pueblos originarios lograron resistir y mantenerse al margen de la conquista hispánica hasta

principios del siglo XX (Brandolín 1984). Por otra parte, ese es un sector con muy baja perturbación antrópica.

Asimismo, hasta el presente la margen derecha de la llanura aluvial del Paraná Medio, sólo cuenta con unos pocos estudios arqueológicos, próximos a la ciudad de Reconquista (Frengüelli y Aparicio 1923; Rugeroni 1975). Por esto, a los efectos de poder analizar la variabilidad del registro arqueológico en un área ecológica tan extensa, como el sector medio de dicha llanura aluvial, con heterogénea calidad y cantidad de información a una y otra margen del río y con algunos matices ambientales tales como: a- los producidos por gradientes de temperatura y humedad de norte a sur –y en consecuencia de vegetación-; b- la presencia, en la margen izquierda, y ausencia en la derecha, de fuentes de aprovisionamiento de materia prima lítica; c- la baja disponibilidad de fuentes de agua potable en el sector norte de la margen derecha, hecho no considerado hasta el momento en la bibliografía arqueológica d- los distintos factores posdeposicionales que pudieron afectar diferencialmente los contextos arqueológicos, se consideró necesario obtener, información arqueológica en el sector norte de esta llanura sobre la margen derecha, que permita comparar con los registros arqueológicos obtenidos hacia el centro y sur de esta misma margen y en la ribera izquierda, tales como los de Nobile (1993) y Hocsman (1999a y b).

Por esto, se consideró esperable observar variabilidad en la estructuración del registro arqueológico, producida por factores naturales, como la dinámica de inundación – erosión, arrastre y redepositación-, así como antrópicos, como la utilización diferencial del espacio con relación al procuramiento de recursos, criterios organizacionales y simbólicos de los sistemas socioculturales, de los grupos humanos que la ocuparon en el pasado.

Este estudio arqueológico de la llanura aluvial del Paraná Medio circunscripto al sector delimitado, se realizó desde la perspectiva de la arqueología del paisaje (Deward y MC Bride 1992; Rossignol 1992; Wandsnider 1992a y b , entre otros).

Desde este enfoque se entiende al registro arqueológico como un continuo espacial, descriptible en términos de densidad artefactual variable a través del paisaje (Foley 1981). Y se considera, que aquellos lugares caracterizados por una mayor estabilidad temporal en la estructura de los elementos del paisaje tenderán a ser reutilizados con mayor frecuencia que aquellos lugares menos estables, produciendo variabilidad en la estructura de las distribuciones de artefactos, ecofactos y rasgos a través del espacio regional. Del mismo modo, la forma -lineal o areal- y el tamaño de los recursos influye en el modo en que se estructura el registro arqueológico en cada lugar (Wandsnider 1992a y 1992b).

Así mismo, puede haber una variación en la congruencia espacial entre las distintas ocupaciones dentro de una secuencia, la que puede variar en función de factores tales como:

a- el grado y el signo (positivo o negativo) de la atracción (sensu Dewar y Mc Bride 1992) que ejerce un lugar específico sobre la gente, y su influencia en el proceso de toma de decisiones respecto a la ocupación del mismo;

b- la funcionalidad de la ocupación; y

c- variaciones temporales en la estructura de determinados elementos del paisaje.

Por otro lado, las características propias de un ambiente, la escasez o la abundancia y la diversidad de recursos que éste ofrece y la homogeneidad de los mismos, así como la forma en que se distribuyen en el paisaje, juegan un rol clave en la movilidad de los grupos cazadores-recolectores, si entendemos por estrategia de movilidad la forma en la cual estos grupos se organizan y se mueven a través del paisaje en orden a enfrentarse con los problemas de adquisición de recursos (Kelly 1983). Sin embargo, la disponibilidad y distribución de recursos no son los únicos factores que motivan la movilidad de los grupos, y en consecuencia, la estructuración de la distribución de ítems arqueológicos en el paisaje, sino que la variabilidad puede deberse a otros factores de índole cultural tales como: criterios organizacionales de los sistemas socioculturales como, la organización diferencial del trabajo, residencia y actividades, y los criterios de selectividad del grupo; también factores ambientales como la distribución y estructuración producida por la dinámica de inundación en ambientes fluviales –erosión, arrastre y redepositación–, entre otros.

El objeto de analizar la variabilidad del registro arqueológico desde la perspectiva del paisaje es inferir aquellas posibles causas conductuales antrópicas que nos permitan conocer, al menos parcialmente, la forma en que los grupos cazadores-recolectores-pescadores usaron el espacio y los recursos (en este caso la llanura aluvial del Paraná Medio) y cómo se organizaron con relación a ellos. Esto es necesario para, a su vez, conocer la variabilidad que existe entre los llamados grupos cazadores-recolectores, porque como dice Kelly (1995:3): “...we can not truly understand what is common without also understanding what is different”.

En este sentido, si bien es probable que los grupos humanos que habitaron llanura aluvial del Paraná en el pasado hayan realizado un uso diferencial del espacio y los recursos,

se considera que estos grupos realizaron un uso sistemático e intensivo de los recursos acuáticos, principalmente peces y moluscos.

A los efectos de interpretar la utilización los recursos, y el rol que jugaron los recursos acuáticos en los grupos cazadores-recolectores-pescadores en la llanura aluvial del Paraná Medio, se analizaron los datos considerando las propuestas de Erlandson 2001; Kelly 1995 y Price y Brown 1985.

A su vez, a los fines de considerar a esos grupos humanos que ocuparon el área de estudio en relación a las llamadas sociedades “cazadoras-recolectoras complejas” se tuvieron en cuenta lo propuesto por autores tales como: Erlandson (2001); Price y Brown (1985); Kelly (1995); Ingold (1982), Arnold (1996); Aldenderfer (1993); Lourandos (1991) y Marquardt (1985).

No obstante, las críticas que se vienen realizando respecto de estos modelos (Barrientos 2004 y la bibliografía allí citada), se considera a los mismos útiles para abordar las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras que habitaron la llanura aluvial del Paraná, durante el Holoceno Tardío, en base a la información disponible para el área.

Teniendo en cuenta los conceptos teóricos expuestos, se adoptaron los siguientes criterios metodológicos: debido a la escasa información ambiental y arqueológica que se tenía respecto del área de estudio propuesta, se realizó el abordaje de la misma en dos etapas, una de relevamiento ambiental y arqueológico y otra analítico-explicativa, las cuales requirieron de una metodología acorde con los objetivos propuestos para cada una de ellas.

En la primera, en términos generales, se realizó el relevamiento general del área de estudio, sus características ecológicas y geomorfológicas, y en base a éste se elaboró un diseño de prospección, con el fin de determinar la distribución, frecuencia, densidad y congruencia espacial (Dewar y Mc Bride 1992) de los sitios arqueológicos y los no-sitios (Dunne 1992) que permitiera observar variabilidad en los emplazamientos de aquellos, según las características topográficas, la proximidad a las fuentes de agua y la distribución de recursos. Asimismo, comenzar a entender, al menos en parte, algunos procesos de formación de sitios que puedan actuar en el área de estudio. Y se decidió realizar una prospección sistemática, tomando principalmente los puntos más altos del terreno, tales como albardones, cerros o alturas, ya que debido a la actual dinámica de inundación, se considera que estos “puntos altos” son las geoformas en las cuales existe mayor probabilidad de encontrar patrones remanentes de asentamiento, con una menor perturbación por erosión hídrica.

Debido a la imprecisión de que adolece toda la cartografía existente y que es la única disponible hasta el momento para el área, a partir de algunos datos relevados en el campo, con la colaboración de B. Vicioso, J. Barbuscia y A. Bussolini*, paralelamente al desarrollo de este proyecto, se generó cartografía base (utilizando imágenes satelitales de libre disposición en la página de CONAE).

La segunda etapa comprende cuatro sub-etapas:

a- Selección y excavación de un sitio arqueológico: después de evaluar algunos factores como la potencialidad, grado de perturbación antrópica -ocupación humana actual- y características del lugar de emplazamiento, se seleccionó el sitio Cerro Aguará para excavación.

b- Análisis intra-sitio teniendo en cuenta artefactos, ecofactos y estructuras (de combustión, de cavado, rellenado, entre otras) y sus relaciones contextuales.

Se realizaron los siguientes análisis específicos:

- Material faunístico: se realizó en base a los criterios de autores tales como: Binford (1981); Grayson (1984); Haynes (1983, 1986); Johnson (1985); Salemme *et al.* (1988); Davis (1989); Miotti y Salemme (1989); Shaffer *et al.* (1992); Mengoni Goñalons (1999); Miotti (1990-92, 1998) y Lyman (1994).

Además para el análisis de peces se utilizaron los criterios de Bisbal y Gómez (1986).

- Artefactos e instrumentos óseos: se realizó el análisis de los artefactos e instrumentos óseos con el objeto observar la variabilidad de los instrumentos con relación a los tipos de materia prima utilizada, tipos de grupos morfológicos, estructura métrica de los instrumentos y variedad en los modos de acción (Scheinsohn 1997).

- Material cerámico: se realizó el análisis macroscópico morfológico y tecno-morfológico considerando criterios teóricos-metodológicos de autores tales como: Schiffer y Skibo (1997); Orton *et al.* (1993); Arnold (1985); Rice (1982) y Rye (1981).

* Grupo de Ordenamiento Territorial. Escuela de Agrimensura FCEIA UNR Agrim. Benito M. Vicioso, Lic. Jorge Barbuscia y Prof. Adrian Bussolini.

Asimismo, se tuvieron en cuenta algunos criterios metodológicos utilizados por Letieri (1998) para el sitio Bajada Guereño –Villa Gobernador Gálvez, Pcia. de Santa Fe-.

- Material lítico: Dada la ausencia de este tipo de material en los sitios investigados en el área de estudio delimitada para esta tesis, se consideró la información referida a los materiales recuperados por otros investigadores en otros sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio en ambas márgenes. Este análisis se realizó en base a los criterios teóricos de autores tales como: Schiffer (1972); Gould (1978); Torrence (1989); Ericson (1984); Bamforth (1986); McAnany (1988); Collins (1989-90); Gamble (1992); Andrefsky (1994) y Escola (2004).

c- Análisis inter-sitio: se realizaron análisis comparativos de los registros arqueológicos tanto de prospección como de excavación (Cerro Aguará), los correspondientes al sitio Barrancas del Paranacito y se consideró y analizó la información bibliográfica referida a otros sitios arqueológicos -Sitios Malabrigo (Frenguelli y Aparicio 1923), Isla del Indio (Ruggeroni 1975), Miní1 (Schmitz *et al.* 1972), Arroyo Arenal I (Nobile 1993) y VU4 (Hocsman 1999a)- que se encuentran ubicados fuera del área de estudio seleccionada, para tener una visión más completa del registro arqueológico de la llanura aluvial que nos permitiera realizar una mejor interpretación de la variabilidad de dichos registros.

d- Explicación de la variabilidad del registro y presentación del modelo:

Se realizaron inferencias acerca de la variabilidad del registro arqueológico en la Llanura aluvial del Paraná, a partir de los datos analizados. Asimismo, se consideró la información etnográfica y etológica relevante para los objetivos de esta tesis, así como, estudios arqueológicos y etnoarqueológicos realizados por otros investigadores en ambientes similares al que aquí se estudia (e.g.: Salemme 1987; Cione y Tonni 1978; González de Bonaveri 2002; Acosta 1997; Acosta y Musali 2001; Musali *et al.* 2003; López Mazz 1994-95, 1996, 1999; López Mazz y Boksar 1994; López Mazz y Sans 1999; Stewart y Gifford Gonzalez 1994, entre otros).

Finalmente, se discuten los modelos teóricos propuestos por otros autores, y se formula un modelo referido a la movilidad y utilización del espacio de los grupos cazadores-recolectores-pescadores antes del contacto hispano-indígena. Esto en base a los criterios teóricos referidos sobre la complejidad social en grupos cazadores-recolectores-pescadores, considerando los principales indicadores y su distribución en el paisaje, tales como: acceso controlado a los recursos (al menos alguno de ellos) y en consecuencia una incipiente

desigualdad social, competencia y jerarquización de los grupos, y el uso de los enterratorios como marcadores territoriales, para señalar y apropiarse de determinados lugares en el paisaje.

La información reunida y el análisis de los datos referidos permitió concluir, en forma sintética, lo siguiente:

Teniendo en cuenta las características ambientales, así como el análisis zooarqueológico intersitio, se considera que la llanura aluvial del Paraná Medio, durante el Holoceno tardío entre 1500 y 500 años AP, habría estado ocupada por grupos humanos semi-sedentarios, vinculados estrechamente a los ambientes lénticos generados por la dinámica propia del río Paraná. Es decir, que habría sido habitada por grupos que contaban con tecnología cerámica, ósea y lítica (en algunos sectores), y basaban su subsistencia en la pesca, la recolección -principalmente de moluscos- y la caza. Habrían explotado intensivamente este espacio regional durante los períodos de bajante del río Paraná -a fines del invierno y principios de la primavera- prolongándose su permanencia, en algunas oportunidades, hasta comienzos del nuevo período de inundación, cuando se fraccionaban y desplazaban hacia el oeste, hacia áreas ecotonales, o las tierras altas de la margen izquierda del río Paraná.

Los grupos humanos que habrían habitado la llanura aluvial del Paraná, durante el período referido, habrían elegido para el asentamiento residencial y para el entierro de sus muertos, lugares topográficamente privilegiados del espacio regional tales como dunas o albardones próximos a cuerpos de aguas someras, en los cuales, como ya se dijo, durante los períodos de bajantes, se concentraban una variedad de recursos en abundancia como peces, bivalvos, aves y reptiles.

Desde allí no sólo podrían explotar los recursos propios de esos cuerpos lénticos, sino realizar incursiones para la caza de otros taxa como los cérvidos que les proporcionarían no sólo su carne y cuero, sino también la materia prima ósea para la producción de tecnofacturas.

Si bien, los grupos humanos que ocuparon la región en estudio 1000 años antes de la conquista hispánica, tuvieron una importante diversificación en la dieta, ya que explotaban tanto recursos terrestres -de diferentes tallas y diversas costumbres etológicas- como acuáticos, se considera que la explotación de recursos de los niveles tróficos más bajos, como peces, bivalvos y cuises no sería consecuencia del estrés ambiental (Price y Brown 1985), como lo consideraron Kurc y Carrara (2001) para esta región y Acosta y Musali (2001) para

el sitio La Bellaca 2 de la pampa húmeda bonaerense; o como “*respuesta a los mayores requerimientos de una población mayor*” (consecuencia de un crecimiento demográfico), como lo interpretan Bracco Boksar *et al.* (2000:239) para los sitios del humedal del Este de Uruguay. Sino, por el contrario, dada su alta biomasa, predictibilidad y fácil captura en masa, esos recursos les habrían proporcionado altas tasas de retorno, y sin necesidad de una tecnología sofisticada y/o costosa de procuramiento, ni procesamiento (Erlandson 2001).

Por esto, durante el período de bajantes referido, se daría la cohesión de la familia extensa, a los fines de aprovechar intensivamente los recursos acuáticos, pero también es posible que se utilizara ese espacio y tiempo socialmente para intercambiar información, realizar ceremonias, alianzas matrimoniales, entre otras cosas. Por lo tanto, es probable que esa intensificación facilitara esas reuniones o bien, que éstas hayan sido la “excusa” para aquella.

Es decir, se considera, que los enterratorios deben haber sido utilizados como señalizadores o marcadores territoriales, de zonas de concentración estacional de recursos, orientando la movilidad económica y social de esos grupos humanos (López Mazz 1999). Esa señalización para el uso reiterado de un espacio constreñido, vinculado a la explotación de determinados recursos (peces y moluscos), constituiría una forma de apropiación del espacio y de éstos por parte del grupo corporativo (Goldstein 1976, 1981; Saxe 1970 en Carr 1995) que los explotaba.

Por lo tanto, se estima que la motivación que podría haber llevado a estos grupos a la explotación intensiva de los recursos acuáticos y a la mayor permanencia en un lugar, no fueron sólo económicas, sino una interrelación de estos factores con factores sociales y simbólico/ideológicos. Es decir, que la intensificación de recursos habría permitido la congregación de un número mayor de familias/grupos facilitando las relaciones sociales y simbólicas; ya que, probablemente esta intensificación fue una forma de “financiar” las fiestas o ceremonias comunales (Potter 2000), que permitían el intercambio social.

Es decir que, el incentivo para producir un excedente de producción y/o controlar la productividad de los recursos locales estaría dirigido a dar respuesta a las obligaciones sociales (Lourandos 1991).

Es posible que jefes de familia que poseían tanto un poder político como religioso, hayan utilizado el poder persuasivo que le ofrecía su “autoridad ritual” (Aldenderfer 1993) para controlar el acceso social y económico antes mencionado.

Esto habría llevado a una organización social más compleja que la imaginada en trabajos previos, si se considera que ese acceso diferencial (económico y social) habría originado la jerarquización de grupos y el surgimiento de líderes (Aldenderfer 1993), así como una conducta territorial (Price y Brown 1985). No obstante, si esa intensificación de recursos acuáticos permitió el surgimiento de diferencias sociales, se considera que esta fue principalmente un medio para la integración social, a través de la interrelación social y productiva, permitiendo la financiación de esas reuniones sociales (Potter 2000).

A su vez, esta intensificación habría implicado una complejización en la organización productiva, como consecuencia de la necesidad de planificar y organizar grupos de tareas que desempeñen una gran diversidad de actividades, que están interrelacionadas e interconectadas, como ser, monitoreo de recursos, explotación y procesamiento de los mismos, y producción tecnológica (ósea, cerámica y en determinadas ocasiones lítica).

En síntesis, tanto las actividades de subsistencia como las sociales y simbólicas de estos grupos de cazadores- pescadores-recolectores habrían configurado el paisaje de la llanura aluvial del Paraná en el Holoceno tardío con posterioridad a los 1500 años AP y con anterioridad a la conquista española. Asimismo, habrían implicado una complejización en su organización social y productiva.

Indice General

1. Introducción	1
2. Antecedentes de la investigación arqueológica en la llanura aluvial del Paraná Medio ..	6
2.1 La evidencia arqueológica en la llanura aluvial del Paraná Medio	7
2.1.1 Localidad arqueológica Malabrigo: sitio o paradero Malabrigo	7
2.1.2 Localidad arqueológica Florencia: sitio Barrancas del Paranacito	8
2.1.3 Localidad arqueológica Goya?: sitios Paraná Miní -M1, M2, M3 y M4; Arroyo Pescado 1-P1- ; Arroyo La Fondita 1 -F1-; Los Amores 1 -A1- y Arroyo Isoro 1 y 2 -I 1 e I2-	8
2.1.4 Localidad arqueológica Reconquista: sitio Isla del Indio	12
2.1.5 Localidad arqueológica Arroyo Arenal: sitio Arroyo Arenal I	12
2.1.6 Localidad arqueológica Arroyo Las Conchas: sitio VU4	12
2.2 Los modelos: secuencias regionales, asentamientos, explotación de recursos y utilización del espacio en la llanura aluvial del Paraná Medio	13
2.3 Consideraciones finales	36
3. Aspectos teóricos y metodológicos	37
3.1 Aspectos teóricos	38
3.1.1 Comentarios finales	46
3.2 Aspectos metodológicos	47
3.2.1 Relevamiento ambiental y arqueológico	47
3.2.2 Etapa analítico – explicativa	50
3.2.2.1 Selección y excavación de un sitio arqueológico	50
3.2.2.2 Análisis intra-sitio	50
3.2.2.3 Análisis inter-sitio	56
3.2.2.4 Explicación de la variabilidad del registro y presentación del modelo	57
4. Características geomorfológicas y ecológicas de la llanura aluvial del Paraná	58
4.1 Generales	59
4.1.1 Geomorfológicas	59
4.1.2 Fitogeográficas	60
4.1.3 Zoogeográficas	62
4.2 Características del Distrito Florencia	65
4.3 Consideraciones finales	66

5. Evidencias arqueológicas en el Distrito Florencia	68
5.1 Sitios con mayor información estatigráfica	68
5.1.1 Sitio Cerro Aguará –CA-	150
5.1.2 Sitio Barrancas del Paranacito –BP-	151
5.2. La evidencia arqueológica en otros cerros y albardones	183
5.2.1 Cerro Árbol Solo	183
5.2.2 Cerro La Mocha	193
5.2.3 Albardón sobre el zanjón El Cinco	195
5.2.4 Cerro Ombú	203
5.2.5 Cerro El Ciervo	204
5.2.6 Hallazgos aislados y de baja densidad	205
5.3 Consideraciones finales	208
6. Sitios de la llanura aluvial del Paraná medio investigados por otros autores	210
6.1 Margen derecha	212
6.1.1 Sitio Malabrigo	212
6.1.2 Sitio Miní 1	221
6.1.3 Sitio Isla del Indio	251
6.2 Margen izquierda	268
6.2.1 Sitio Arroyo Arenal I	268
6.2.2 Sitio VU4	273
6.3 Consideraciones finales	284
7. Tecnología ósea: análisis comparativo: sitios CA y BP	285
7.1 Introducción	286
7.2 Análisis de la muestra	287
7.2.1 Materias primas utilizadas	287
7.2.2 Grupos morfológicos	288
7.2.3 Variabilidad intra-subgrupo morfológico	298
7.2.4 Modos de acción	300
7.2.5 Modo de obtención de la materia prima ósea	301
7.3 Consideraciones finales	302
8. Tecnología lítica en los sitios estudiados de la llanura aluvial del Paraná	306
8.1 Introducción	307
8.2 Antecedentes de investigación en el área	307

8.3 Consideraciones teóricas-metodológica	308
8.4 Canteras. Fuentes potenciales de aprovisionamiento	312
8.5 Evidencias arqueológicas	315
8.5.1 Síntesis del registro lítico en los sitios arqueológicos considerados en este estudio	316
8.6 Análisis de los datos	316
8.6.1 Materias Primas	319
8.6.2 Artefactos formales e informales	318
8.7 Consideraciones finales	322
9. Análisis inter-sitios	325
9.1 Características de los lugares de emplazamiento de los sitios arqueológicos estudiados ...	326
9.2 Proceso de formación de sitios y cronología en la llanura aluvial del Paraná Medio	327
9.3 Procesos posdepositacionales en la llanura aluvial del Paraná Medio	328
9.4 Aprovechamiento de los recursos faunísticos	330
9.5 Tecnología ósea	339
9.6 Tecnología lítica	343
9.7 Morfología y tecnología cerámica	344
9.8 Enterratorios humanos	345
9.9 Consideraciones finales	349
10. Interpretación y discusión	352
10.1 Introducción	353
10.2 Estacionalidad, aprovechamiento de recursos y tecnología	354
10.3 Uso del espacio, movilidad y asentamiento	360
10.4 Almacenamiento para uso diferido o fiestas o “ocasiones intragrupo”?	361
10.5 Territorialidad	362
10.6 Sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras (C-P-P) complejas?	364
11. Conclusiones	368
Bibliografía	371
Anexos (cartografía, planillas, etc.)	397

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Extensión aproximada del sector del Paraná Medio en estudio y ubicación geográfica de la localidad arqueológicas Florencia.....	3
Figura 5.1 Vista del Sitio Cerro Aguará -secuencia S-N desde el este-.....	70
Figura 5.2 Recolección superficial -unidad de recolección N° 6-	71
Figura 5.3 Cuadrícula A –vista desde el oeste-	71
Figura 5.4 Diagrama de la cuadrícula A –Sitio Cerro Aguará	72
Figura 5.5 Perfil N (foto)-cuadrícula A, sector 1-	72
Figura 5.6 Perfil N (dibujo)-cuadrícula A, sector 1-	73
Figura 5.7 Lasca, diáfisis de Mammalia –recolección superficial CA	76
Figura 5.8 % de NISP por Clases	77
Figura 5.9 Especímenes de Mammalia indet. con surco perimetral	78
Figura 5.10 Preformas? en diáfisis de Mammalia	79
Figura 5.11 % de NISP de Cervidae -Sitio CA-	80
Figura 5.12 Comparación de % MAU y % SUP <i>Blastoceros dichotomus</i> -cráneo y esqueleto axial-	82
Figura 5.13 Comparación de % MAU y % SUP <i>Ozotoceros bezoarticus</i> -cráneo y esqueleto axial-	82
Figura 5.14 Comparación de % MAU y % SUP <i>Blastoceros dichotomus</i> -esqueleto apendicular-	84
Figura 5.15 Comparación de % MAU y % SUP <i>Ozotoceros bezoarticus</i> -esqueleto apendicular-	84
Figura 5.16 Porcentaje de Tipos Marcas y Huellas observadas en las superficies óseas	85
Figura 5.17 Perforaciones producidas por raíces Falange px (izq.) -metacarpo px (der.)	85
Figura 5.18 Unidades anatómicas con surco perimetral	86
Figura 5.19 Unidades anatómicas con fractura transversal y/o longitudinal	88
Figura 5.20 % NISP de Rodentia por especie -tomado de Santiago 2002 	91
Figura 5.21 Puctures en metapodio de <i>H. Hydrochaeris</i>	94
Figura 5.22 Marcas de corte en mandíbula de <i>H. Hydrochaeris</i> -tomada de Santiago 2002	94
Figura 5.23 Marcas de corte en costilla de <i>H. Hydrochaeris</i> -tomada de Santiago 2002-	94
Figura 5.24 Diáfisis de fémur con pulido bisel -tomada de Santiago 2002-	95
Figura 5.25 Tibia distal con marcas de origen antrópica - <i>M. Coypus</i> -tomada de Santiago 2002- ..	97
Figura 5.26 Fémur de <i>Cavia</i> con marcas de corte	99
Figura 5.27 Caza con fuego -tomado de Miraglia 1975:73	102
Figura 5.28 % NISP por Ordenes -Clase Ave-	103

Figura 5.29 Húmero (df) de ave indeterminada con marcas de corte	105
Figura 5.30 Fémur de Cf. Ardeidae con surco perimetral	106
Figura 5.31 Tibia de <i>R. Americana</i> fractura transversal curvada	106
Figura 5.32 Diáfisis de Ave endurecidas por calor	107
Figura 5.33 Marcas de corte en vértebra de <i>Caimán</i>	113
Figura 5.34 % de MNI por taxa –Peces	117
Figura 5.35 Espina pectoral <i>Callichtys</i> -longitud estimada 43 mm-	118
Figura 5.36 Espina pectoral Loricariidae- <i>Hypostomus?</i> -longitud máxima 68 mm-	118
Figura 5.37 Espina pectoral Loricariidae- <i>Hypostomus?</i> -longitud estimada 120 mm-	119
Figura 5.38 Espina pectoral Pimelodidae, <i>Pimelodus maculatus</i> -longitud estimada 85 mm- .	119
Figura 5.39 Cuenta en valva de molusco	127
Figura 5.40 Objeto indeterminado de cerámica	133
Figura 5.41 Borde con apéndice ornitomorfo (izq.) y vista de perfil (der)	134
Figura 5.42 Apéndice ornitomorfo vista de frente (izq.) y de perfil (der.)	134
Figura 5.43 Asa (izq.) y borde con asa (der.) ambos decorados	135
Figura 5.44 Borde con pico vertedor	135
Figura 5.45 A, B, C Y D: Algunos fragmentos de contenedor cerámico remontados	136
Figura 5.46 Diámetro del borde de un contenedor casi completo, de arriba (izq.) y de frente (der.)	136
Figura 5.47 Contenedor cerámico -diámetro de 10 cm-	141
Figura 5.48 Contenedor cerámico mediano -diámetro de 14 cm-	142
Figura 5.49 Contenedor cerámico mediano -diámetro de 18 cm-	142
Figura 5.50 Contenedor cerámico grande -diámetro de 24 cm-	142
Figura 5.51 Contenedor cerámico muy grande -diámetro de 42 cm-	142
Figura 5.52 Fragmento de contenedor cerámico con hollín en su cara externa	143
Figura 5.53 Falange vestida como muñeca -tomada de Fontana 1977:208-	148
Figura 5.54 Riachos secos -tomada de Pérez Jimeno 1996-	152
Figura 5.55 Vista del sitio Barrancas del Paranacito desde la margen opuesta del río P. Miní	152
Figura 5.56 Laguna de los <i>Diplodon</i> año 1995	153
Figura 5.57 Diagrama de cuadrículas Sector I -tomado de Pérez Jimeno 2005-	155
Figura 5.58 Diagrama de cuadrículas del Sector II -tomado de Pérez Jimeno 2005-	155
Figura 5.59 % comparativo de Clases en ambos sectores, en base a NISP- tomado de Pérez Jimeno 2005-	157
Figura 5.60 NISP de Cérvidos en ambos Sectores -tomado de Pérez Jimeno 2005-	158

Figura 5.61 MNI de Cérvidos ambos sectores -tomado de Pérez Jimeno 2005-	158
Figura 5.62 Conjunto de especímenes óseos con huellas de corte -tomado de Pérez Jimeno 2005-.	159
Figura 5.63 % de especímenes fracturados por unidad anatómica -tomado de Pérez Jimeno 2005-	161
Figura 5.64 Disposición de restos humanos recuperados en Barrancas del Paranacito, Sector I -tomado de la libreta de campo de Lafón (1969-71)	173
Figura 5.65 Esqueleto A –sector 1, sitio BP-	174
Figura 5.66 Esqueleto B –sector 1, sitio BP-	174
Figura 5.67 Esqueleto C –sector 1, sitio BP-	175
Figura 5.68 Sitio Cerro Árbol Solo -vista desde el E-	184
Figura 5.69 Laguna temporaria al E del Sitio Cerro Árbol Solo	184
Figura 5.70 Fogón actual -sitio Cerro AS-	185
Figura 5.71 % de NISP por Prueba de pala.....	187
Figura 5.72 Vista de la vivienda sobre el sitio Cerro La Mocha	193
Figura 5.73 Laguna La Mocha vista desde el N	194
Figura 5.74 Acumulación natural de <i>Ampullarias</i>	194
Figura 5.75 Sitio El Cinco Vista desde la base del albardón	196
Figura 5.76 Sitio El Cinco –A ₁ -	197
Figura 5.77 Cerro Ombú Vista desde el oeste	203
Figura 5.78 Restos de cerámica Sitio Ombú	204
Figura 5.79 Cerro El Ciervo	204
Figura 5.80 Zanjón el Cinco	205
Figura 5.81 Zanjón el Cinco	206
Figura 5.82 Zanjón el Cinco	206
Figura 6.1 Ubicación aproximada de los sitios arqueológicos considerados	211
Figura 6.2 Astillas de cuarcita	217
Figura 6.3 Núcleo de forma irregular	217
Figura 6.4 Fragmento de limonita compacta	217
Figura 6.5 “Escalla” de cuarcita rojiza	217
Figura 6.6 Bola de forma subesférica de cuarcita rojiza	217
Figura 6.7 Arpones -tomada de Schmitz et. al. 1972-	228
Figura 6.8 Puntas Tipo A -tomada de Schmitz et. al. 1972-	228
Figura 6.9 Puntas Tipo B, C, D y E -tomada de Schmitz et. al. 1972-	229
Figura 6.10 Espátulas -tomada de Schmitz et. al. 1972-	230

Figura 6.11 Material que pudo emplearse en la elaboración de cerámica Tipo C y Tipo D grande -tomada de Schmitz et. al. 1972-	231
Figura 6.12 Material que pudo emplearse en la elaboración de cerámica Tipo D pequeño -tomada de Schmitz et. al. 1972-	231
Figura 6.13 Pendiente -tomada de Schmitz et. al. 1972-	232
Figura 6.14 Tubos -tomada de Schmitz et. al. 1972-	232
Figura 6.15 Huesos trabajados -tomada de Schmitz et. al. 1972-	233
Figura 6.16 Formas y bordes del Tipo cerámico “Goya Simple”, formas I, II, III y IV respectivamente -tomado de Schmitz et. al 1972-	236
Figura 6.17 Dibujo de planta de los hallazgos 3 –derecha- y 4 –izquierda- -tomadas de la Lám. XXXVII de Schmitz et al 1972-	241
Figura 6.18 Hallazgo N° 6 -tomada de Schmitz et al. 1972-	244
Figura 6.19 Ubicación geográfica del sitio I. Del Indio-tomado de Ruggeroni 1975: 9-	251
Figura 6.20 Perfil del sitio Isla del Indio -tomado de Ruggeroni 1975 p: 21-	252
Figura 6.21 Ubicación de las asas tubulares en los vasos globulares -tomada de Ruggeroni 1975 p.53-	257
Figura 6.22 Algunas de las formas de contenedores cerámicos -tomada de Ruggeroni 1975:79-81-	258
Figura 6.23 Otras formas de contenedores cerámicos -tomada de Ruggeroni 1975:79-81-	258
Figura 6.24 Objetos definidos como puntas, alisadores y artefactos de arenisca por Ruggeroni (1975:105)	259
Figura 6.25 Hachas de areniscas -foto N° 21 tomada de Ruggeroni 1975:107-	260
Figura 6.26 Esqueleto cuadrícula N° 1-foto N°22 tomada de Ruggeroni 1975:111-	261
Figura 6.27 Esqueleto cuadrícula N° 2 -foto N° 23 tomada de Ruggeroni 1975:112	262
Figura 6.28 Instrumentos óseos y lascas óseas -foto tomada de Ruggeroni 1975:-	263
Figura 6.29 Instrumentos óseos -foto tomada de Ruggeroni 1975:-	263
Figura 6.30 Lascas óseas -foto tomada de Ruggeroni 1975:-	263
Figura 6.31 Artefactos en espinas de Siluriformes -tomada de Ruggeroni 1975:91-	264
Figura 7.1 Biseles –CA- Cúbito px (izq.) y lasca (der.)	289
Figura 7.2 Bisel -CA- cúbito px de cánido	289
Figura 7.3 Bisel -BP- cúbito px de Cervidae	289
Figura 7.4 Tubos Ave -CA y BP-	290
Figura 7.5 Puntas mam cónicas -CA y BP-	291
Figura 7.6 Puntas-mam acanaladas -CA y BP-	291
Figura 7.7 Puntas-mam plano convexa endurecida por calor -CA-	292
Figura 7.8 Puntas-mam plano convexa -CA-	292

Figura 7.9 Puntas-mam plano convexa -BP-	292
Figura 7.10 Puntas-mam planas	293
Figura 7.11 Puntas-ave semiacanaladas -CA y BP-	294
Figura 7.12 Puntas-ave semiacanaladas (punzones huecos) Sitio El Túnel -tomada de Orquera y Piana 1986-87:229-	294
Figura 7.13 Punta mam-convexa -Sitio CA-	294
Figura 7.14 Anzuelo para pesca -tomada de Rick et. al.2001: 605	294
Figura 7.15 Punta mam-convexa -Sitio BP-	295
Figura 7.16 Puntas-mam foliáceas -Sitio BP-	295
Figura 7.17 Ápices diversos -CA y BP-	296
Figura 7.18 Otra-mam -sitio CA-	296
Figura 7.19 Variabilidad en el LM de las Puntas-mam planas	298
Figura 7.20 Variabilidad en el AM de las Puntas-mam planas	299
Figura 7.21 Variabilidad en el EM de las Puntas-mam planas	299
Figura 7.22 Variabilidad en el A° del extremo activo las Puntas -mam planas	299
Figura 7.23 Preforma en astas de cérvido	304
Figura 8.1 Ubicación aproximada de las Formaciones rocosas	313
Figura 9.1 NISP correspondientes a los taxa de la Clase Mammalia	329
Figura 9.2 Especímenes con patrón de marcas, con preparado perimetral en cruz, y de fractura transversal-angular	338
Figura 9.3 Mapa de distribución de enterratorios en el Paraná Medio	344

INDICE DE FIGURAS DEL ANEXO

Figura I Carta Topográfica. Villa Guillermina Hoja 2960-5 - Año 1944 Escala 1:100.000	392
Figura II Mapa Parcelario y Arqueológico Distrito Florencia -escala 1:40.000- actualización (Brandolín MS)	393
Figura III Cartografía base generada por el Grupo de Ordenamiento Territorial de la Escuela de Agrimensura - CEIA UNR: Agrim. Benito M. Vicioso, Lic. Jorge Barbuscia y Prof. Adrián Bussolini ...	394 395/
Figura IV Ficha de registro de sitios arqueológicos, su ubicación y características	396
Figura IV' Llanura aluvial del Paraná (Iriondo 1991).....	397
Figura V Imagen satelital del sitio Cerro Aguará	398
Figura VI Croquis sitio Cerro Aguará	399
Figura VII Diagramas de distribución valvas por niveles estratigráficos (de 0,00 a 0,46) - Sitio Cerro Aguará-	400
Figura VIII Diagramas de distribución valvas por niveles estratigráficos (de 0,46 a 0,71) - Sitio Cerro Aguará-	401
Figura IX Informe de datación del – LATYR; LP 1431-Sitio Cerro Aguará-	402
Figura X Informe de datación del LATYR; LP-139 -Sitio Cerro Aguará	403
Figura XI Cuadrícula A – Sector 1 - Perfil S.....	404
Figura XII Cuadrícula A - Sector 1 - Perfil O.....	405
Figura XIII Cuadrícula A - Sector 2 - Perfil E	406
Figura XIV Cuadrícula A – Sector 2 - Perfil N.....	407
Figura XV Cuadrícula A – Sector 2 - Perfil S.....	408
Figura XVI Croquis del sitio Barrancas del Paranacito (Pérez Jimeno 1996)	409
Figura XVII Croquis Sitio Cerro Árbol Solo	409
Figura XVIII Imagen satelital del Zanjón el Cinco (Z El Cinco) –Google map 2005-	410
Figura XIX Croquis esquemático - Ubicación de los Sitios Malabrigo -tomado de Frenguelli y Aparicio 1923 -Lámina II-	411
Figura XX Localización del sitio Miní 1 (M1) -tomado de Schmitz et al. 1972-	412

CAPITULO 1

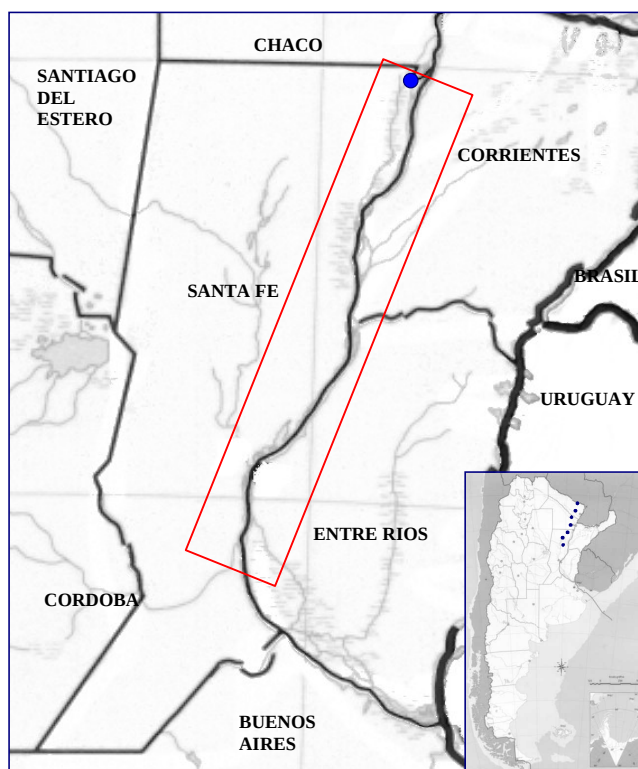
Introducción

1. Introducción

El objeto de esta tesis es presentar el análisis de la información arqueológica, etnográfica y ecológica conocida hasta el presente para la llanura aluvial del Paraná medio, así como la información arqueológica, ambiental y cartográfica originada a partir de la investigación propia en el sector norte de la misma –margen derecha-. Luego, discutir los modelos formulados por diferentes autores para el área y finalmente apuntar un modelo alternativo de movilidad y utilización del espacio y los recursos, de los grupos cazadores-recolectores-pescadores que habitaron la llanura aluvial del Paraná –margen derecha-, con anterioridad al período de contacto hispano-indígena, en el Holoceno tardío.

Se considera ese período, porque fue entre el 1500/1000 años antes del presente, cuando se produjo el último cambio climático, debido a un pulso climático de ascenso de las temperaturas conocido como “Máximo Medieval” y se establecieron las condiciones de temperatura y humedad actuales, y el valle del Paraná adquirió la fisonomía que hoy lo caracteriza, para la ocupación humana (Iriondo 1991, 1999; Cioccale 1999). Si bien, es posible que el área fuera ocupada con anterioridad como lo indican las dataciones radiocarbónicas del sitio Arroyo Aguilar 2 - 2050 ± 60 años AP y 1830 ± 50 años AP- (Echegoy 1994, y se considera factible que haya sido habitada desde finales del Pleistoceno, hasta el momento no se tienen datos arqueológicos que lo avalen. Los datos de ocupaciones de la transición Pleistoceno/Holoceno más cercanas proceden de la zona de Salto Grande y del río Cuareim, en la cuenca Paraná – Uruguay y en el sur de Brasil (Misión de Rescate arqueológico Salto Grande 1989; Suárez 2001).

Hasta el momento, en la mayoría de los trabajos la llanura aluvial del Paraná se ha abordado arqueológicamente desde una perspectiva de “sitio”, aunque el principal objetivo fue generar secuencias y cronologías regionales. O bien, se formularon modelos de subsistencia y utilización del espacio y los recursos sin sustento en estudios cuantitativos zooarqueológicos, paleobotánicos y tecnológicos (e.g. Serrano 1933, 1972; Lafón 1971, 1972; Ceruti 1985, 2000). Si bien se considera a esta llanura aluvial como una unidad de análisis ecológica y geomorfológica, debido a su extensión y dificultades de abarcarla en su totalidad, se delimitó el área de investigación al sector NE más extremo de la provincia de Santa Fe, en el distrito Florencia -Dpto. General Obligado- (Figura 1.1).



**Figura 1.1: Extensión aproximada del sector del Paraná Medio en estudio y
● ubicación geográfica de la localidad arqueológicas Florencia**

La elección de ese distrito, responde al interés de estudiar un área en la que los pueblos originarios lograron resistir y mantenerse al margen de la conquista hispánica hasta principios del siglo XX (Brandolín 1984).

Florencia fue fundada en 1884 por Eduardo Langworthy, quien a fines de 1883 sale del puerto de Reconquista aguas arriba por el Paraná y después de varios días de navegación, se interna por un riacho hacia el oeste, explora esta selva virgen para finalmente acampar el 11 de enero de 1884 a orillas del río Tapé Nagá (Tapenagá) y allí levantar las ranchadas (Brandolín 1984). Según Brandolín (1984), hasta la batalla librada en Florencia el 25 de mayo de 1925, en el paraje hoy denominado “El 25”, los indígenas lograron resistir a la conquista:

“propinaron gran escarmiento a la indiada rebelde que dispersados y maltrechos se internaron en la espesa selva,...en un lugar llamado “campo baile”, donde realizaban sus festines y danzas..., los sorprendieron...y fue la última batalla librada contra el indio...” (Brandolín 1984:18).

Por otra parte, ese es un sector con muy baja perturbación antrópica: no es un área agrícola, es decir no ha sufrido la perturbación que genera un arado, y a excepción de la actividad ganadera que allí se desarrolla –lo que podría aumentar la perturbación por pisoteo de fauna-, hay escasas instalaciones humanas. Además, estas últimas son de adobe, de escasas dimensiones y de uso esporádico (o discontinuo) por los encargados de los campos. Y aunque las áreas ganaderas son amplias extensiones, tampoco hay infraestructura vial de importancia que las una.

Asimismo, hasta el presente la margen derecha de la llanura aluvial del Paraná Medio, sólo cuenta con unos pocos estudios arqueológicos, próximos a la ciudad de Reconquista (Frengüelli y Aparicio 1923; Schmitz *et al.* 1972 y Rugeroni 1975). Por esto, se consideró necesario obtener, información arqueológica en el sector norte de esta llanura sobre la margen derecha, que permita comparar con los registros arqueológicos obtenidos hacia el centro y sur de esta misma margen y en la ribera izquierda, tales como los de Nobile (1993) y Hocsman (1999a y b); a los efectos de poder analizar la variabilidad del registro arqueológico en un área ecológica tan extensa, como el sector medio de dicha llanura aluvial, con heterogénea calidad y cantidad de información a una y otra margen del río y con algunos matices ambientales tales como:

- a- los producidos por gradientes de temperatura y humedad de norte a sur –y en consecuencia de vegetación-;

- b- la presencia, en la margen izquierda, y ausencia en la derecha, de fuentes de aprovisionamiento de materia prima lítica;

- c- la baja disponibilidad de fuentes de agua potable en el sector norte de la margen derecha, hecho no considerado hasta el momento en la bibliografía arqueológica;

- d- los distintos factores posdeposicionales que pudieron afectar diferencialmente los contextos arqueológicos.

Por esto, el objetivo general de esta investigación fue observar la variabilidad en la estructuración del registro arqueológico, producida por factores naturales, como la dinámica de inundación -erosión, arrastre y redepositación-, así como antrópicos, como la utilización diferencial del espacio con relación al procuramiento de recursos, criterios organizacionales y simbólicos de los sistemas socioculturales, de los grupos humanos que la ocuparon en el pasado. Con el objetivo particular de inferir aquellas posibles causas conductuales antrópicas que nos permitan conocer, al menos parcialmente, la forma en que los

grupos cazadores-recolectores-pescadores usaron el espacio y los recursos y cómo se organizaron con relación a ellos, en este ambiente durante el Holoceno Tardío.

El estudio arqueológico de la llanura aluvial del Paraná circunscripto al sector NE antes mencionado, contó con dos etapas:

- * la primera tuvo como objetivo recabar información ambiental y geomorfológica del área de estudio como también determinar la distribución, frecuencia, congruencia y densidad espacial de los materiales arqueológicos y la ausencia de las mismas. Asimismo, observar la variabilidad de los emplazamientos de los sitios arqueológicos localizados según sus características topográficas, cercanía a los ríos principales y distribución de recursos;

- * la segunda tuvo por objeto realizar el análisis cuali-cuantitativo de las muestras faunísticas, así como un análisis tecno-morfológico de los materiales cerámicos y tecnológico de los instrumentos óseos, recuperados en prospección y excavación. Asimismo, analizar la ausencia de materiales líticos en dicha área, en relación al contexto general de la llanura aluvial del Paraná Medio; y las prácticas mortuorias en el área sobre la base de la información bibliográfica disponible (por los motivos que se explicitan en los capítulos 5 y 9). para, por último, analizar la variabilidad de los registros arqueológicos en su conjunto. Sin embargo, se enfatizó en los materiales faunísticos, ya que son un buen indicador para estudios económicos y de subsistencia, así como, de procesos tafonómicos y paleoambientales.

Por otra parte, se analizó la información arqueológica para la misma área, proporcionada por otros investigadores. Debido a la heterogeneidad de la misma, en cuanto a la calidad de los datos y los niveles de análisis realizados, a los fines de poder cruzar dicha información con generada en este estudio, se seleccionaron aquellas investigaciones que permitían un análisis comparativo. También se analizó la información etnográfica, etnoarqueológica, la etología y corología de los taxones con registro arqueológico, así como, estudios realizados por otros investigadores en ambientes de humedales similares al que aquí se estudia e.g.: Salemme 1987; Cione y Tonni 1978; Acosta 1997; Acosta y Musali 2002; González de Bonaveri 2002; Musali *et al.* 2003; López Mazz 1994-95, 1996, 1999; López Mazz y Boksar 1994; López Mazz y Sans 1999; Pintos Blanco 2001; Steward y Gifford González 1994, entre otros) para luego discutir los modelos teóricos propuestos por otros autores, y finalmente formular el modelo alternativo acerca de la movilidad y el uso del espacio y los recursos, antes referido.

CAPITULO 2

Antecedentes de la investigación arqueológica en la llanura aluvial del Paraná Medio

2. Antecedentes de la investigación arqueológica en la llanura aluvial del Paraná Medio

En este capítulo se presentan, en primera instancia, aquellos antecedentes referidos a la evidencia arqueológica conocida hasta el presente para la llanura aluvial del Paraná -2.1-, y posteriormente, los modelos regionales, de asentamientos, explotación de recursos y utilización del espacio propuestos para la llanura aluvial del Paraná, que en algunos casos también incluyen Uruguay y Brasil.

2.1 La evidencia arqueológica en la llanura aluvial del Paraná Medio

La llanura aluvial del río Paraná en términos generales, y la provincia de Santa Fe, en particular, han sido escasamente estudiadas desde el punto de vista arqueológico. En el área del Paraná Medio, en ambas márgenes del río, se cuenta con estudios en cinco localidades arqueológicas, así como, prospecciones sistemáticas. En ellas, se priorizaron las descripciones ambientales, y los análisis ergológicos cualitativos y tipológicos de los materiales cerámicos.

A continuación se presentan los trabajos referidos, y como ya se mencionó en la Introducción, debido a la heterogeneidad cuantitativa de la información arqueológica que esos trabajos ofrecen, se seleccionaron aquellas investigaciones que permiten un análisis comparativo, y se desarrollan más extensamente en el capítulo 6.

2.1.1 Localidad arqueológica Malabrigo: sitio o paradero Malabrigo

Frengüelli y Aparicio (1923:8) prospectaron un sector de la provincia de Santa Fe entre Reconquista y Puerto Gaboto, especialmente las zonas de los principales tributarios del río Paraná. Según los autores no hallaron restos arqueológicos en las zonas recorridas distantes de los cursos de agua; pero si hallaron un “paradero indígena” en las márgenes de un antiguo cauce, que en la actualidad constituye una cañada temporaria. Debido a que sólo hicieron un reconocimiento superficial, no les fue posible precisar “el tipo de yacimiento”, por lo que los denominaron paraderos..

Entre los paraderos localizados por los autores se encuentra el que denominaran Malabrigo, que se encuentra “sobre la margen derecha del río Malabrigo, en la proximidad de la

desembocadura en el río San Javier, límite de los anegadizos del Paraná” (Frengüelli y Aparicio 1923:9); en el distrito de Reconquista. Realizan un estudio geológico del río Malabrigo y un análisis cualitativo de los materiales arqueológicos recuperados (restos humanos, restos óseos faunísticos y cerámicos), enfatizando en las piezas cerámicas. -se desarrolla con mayor detalle en el capítulo 6-

2.1.2 Localidad arqueológica Florencia: sitio Barrancas del Paranacito

El sitio Barrancas del Paranacito, ubicado sobre la margen izquierda del río Paraná Miní, en el Distrito Florencia –Dpto. General Obligado, Pcia. de Santa Fe- fue excavado por el equipo de Lafón, durante los años 1969 y 1971.

Posteriormente, se realizó (Pérez Jimeno 1996) la relocalización de este sitio y el relevamiento ambiental del área; así como, el estudio zooarqueológico de los restos de vertebrados recuperados por Lafón. –ver con más detalle en capítulo 5.1.2-. Con este estudio se continuaron las investigaciones iniciadas por Lafón en el área y fué el punto de partida del proyecto de Tesis Doctoral (con beca de Postgrado de Conicet desde 1998 a 2003) plasmado aquí.

2.1.3 Localidad arqueológica Goya?: sitios Paraná Miní -M1, M2, M3 y M4; Arroyo Pescado 1-P1- ; Arroyo La Fondita 1 -F1-; Los Amores 1 -A1- y Arroyo Isoro 1 y 2 –I1 e I2-.

En 1948 un equipo de investigación del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, dirigido por Alberto Rex González, prospectó y/o excavó una serie de sitios arqueológicos denominados: Paraná Miní 1 -M₁-, 2 -M₂-, 3 -M₃- y 4 -M₄- ubicados sobre el río del mismo nombre; Arroyo Pescado 1 -P1-, el que se encuentra sobre la margen derecha de ese arroyo (afluente del río Paraná Miní, a 3 km de M1); Arroyo La Fondita 1 -F1-, situado sobre la margen derecha del arroyo homónimo (afluente del río Amores, a 3 km de M1); Los Amores 1 -A1-, “situado en la margen derecha del arroyo La Fondita, en una extensión de unos 150 m a partir de su desembocadura en el río Los Amores...” (Schmitz et al. 1972: 69)” (a 6 km al oeste de M1) y los sitios Arroyo Isoro 1 y 2, los que se encuentran sobre la margen izquierda del arroyo del mismo nombre (Schmitz et al. 1972:64).

Según los autores todos estos sitios se encuentran “ceranos a la ciudad de Goya, situada a orillas del Río Paraná, en el sector SO de la provincia de Corrientes...”(Schmitz et al. 1972:

11), sin embargo, sólo los últimos sitios mencionados (Isoro 1 y 2) se encuentran en dicha provincia, ya que los otros están emplazados sobre ríos (P. Miní y Los Amores) y arroyos (La Fondita y Pescado) que corren por territorio de la provincia de Santa Fe, próximos a la localidad de Reconquista.

A continuación se presenta una breve descripción de los sitios mencionados:

El primero de ellos –**Miní 1 (M1)**- se encuentra sobre la margen izquierda del río de igual nombre y para acceder a él desde Goya, “...es necesario cruzar el Paraná y ya en territorio de la provincia de Santa Fe se penetra en el río Correntoso hasta alcanzar el Paraná Miní...” (Schmitz *et al.* 1972:13).

En estratigrafía encontraron, en las primeras capas, material de origen europeo - clavos de hierro, un fragmento de cerradura, cápsulas de proyectil, entre otros- y desde la segunda capa, abundantes fragmentos de cerámica, restos óseos de fauna, instrumentos elaborados sobre huesos, instrumentos líticos, valvas de *Diplodon* y otros moluscos, fogones esparcidos sin orden alguno y restos esqueléticos humanos (Schmitz *et al.* 1972).

Analizaron los restos de cerámica recuperados, considerando los estilos cerámicos, en base a una tipología según la cual se reconocen cuatro tipos -Goya simple, Goya grueso, Inciso fino e Inciso grueso-; y realizaron una seriación con la aplicación del Método de Ford (1959), utilizando los fragmentos de bordes. También realizaron el análisis de los restos óseos de vertebrados, una descripción tipológica de los instrumentos óseos y una tipología de los materiales líticos (Schmitz *et al.* 1972).

Aunque no estuvo en el ánimo de los investigadores hacer un análisis acabado de los restos de vertebrados, se estimó el número de especímenes identificados por taxón -NISP-, lo que constituiría una primera aproximación a un estudio cuantitativo en el área que nos ocupa (Pérez Jimeno 1996). Esta primera aproximación permitió realizar un análisis zooarqueológico más profundo de este sitio. El mismo se presenta en el capítulo 6.

Respecto del **sitio Miní 2 (M2)**, los autores no dan una ubicación precisa, sólo dicen que se encuentra “sobre la margen izquierda del río Paraná Miní a unos 3 km aguas arriba de la desembocadura del Arroyo Pescado y a 4,5 km del sitio M1” (Schmitz *et al.* 1972:53). Está emplazado sobre una barranca de 4 m de altura aproximadamente, paralela al río Paraná Miní y se extiende hasta la desembocadura de un arroyo sin nombre. La playa está cubierta de pastizales y exceptuando la barranca todo está cubierto de un monte tupido.

Tomaron conocimiento del sitio a través de los lugareños quienes informaron de la presencia de restos esqueléticos humanos; los mismos se hallaron en la parte más alta de la barranca “*en el espesor de la capa más superficial de humus*”. Según la descripción que consta en el diario de campo, se trataba de piezas esqueléticas sueltas, con apariencia de haber sido removidas recientemente (Schmitz *et al.* 1972:53).

Sólo realizaron recolección superficial en la barranca y la playa de los fragmentos cerámicos diseminados en 60 m de extensión. No hacen referencia a la presencia o ausencia de otros restos arqueológicos (restos óseos de fauna, malacológico, material lítico).

Siguiendo los criterios metodológicos utilizados para analizar la muestra cerámica del sitio M1, analizan la recuperada en M2 y concluyen que en general coinciden con los tipos determinados para ese sitio, excepto algunos fragmentos que además de antiplástico de tiestos molidos tienen gravillas o grava y arena; y otras veces tiene ocre y elementos orgánicos.

El **sitio Miní 3 (M3)**, se encuentra frente al M2, sobre la margen derecha del río Paraná Miní. Tiene una extensión aproximada de 120 m , a lo largo de un zanjón que desemboca en este río (Schmitz *et al.* 1972). “*En casi toda la extensión del yacimiento arqueológico, las barrancas son el límite natural de una planicie extensa y uniforme, cubierta de pastos. No hay albardones que interrumpan la uniformidad del llano*” (Schmitz *et al.* 1972:55).

En relación a esto los autores toman la siguiente cita del diario de campo:

“*Este detalle es interesante, pues demuestra...que los pueblos que habitaron esta zona, eligieron los sitios más o menos elevados que se destacan del terreno circunvecino más o menos inundable, como aquellos sitios que aunque llanos, eran lo suficientemente altos, como preservarlos de las inundaciones...En efecto, aquí como en el yacimiento Miní N° 4...no hay albardones ni elevaciones de aspecto tumuliformes de ninguna clase*” (Diario de la Expedición en Schmitz *et al.* 1972:55).

También citan otros párrafos de ese diario en el que se menciona que en la barranca cortada a pique se observa una acumulación de 8 cm de espesor y 2 m de largo, de valvas de moluscos casi exclusivamente del género *Diplodon*, en posición de muerte, y que asociados a ésta se hallan restos de carbón vegetal y fragmentos de cerámica (Schmitz *et al.* 1972).

Describen la estratigrafía del sitio como sigue (Diario de Expedición en Schmitz *et al.* 1972:56):

Capa N° 1: sedimento negro oscuro suelto, rico en materias orgánicas. Se hallaron restos de cerámica.

Capa N° 2: depósitos de conchas.

Capa N° 3: Contiene a la capa N° 2. Humus más consolidado que el anterior, más compacto y más claro.

Capa N° 4: sedimento arcilloso claro, de aspecto uniforme sin estratificación, constituye el resto de la barranca hasta la base, aproximadamente 2 m. Estéril arqueológicamente.

Sólo realizan estudios de la cerámica recuperada en este sitio y sintetizan el análisis diciendo que se observan los mismos tipos cerámicos que en el sitio M1; y que hay 5 bases de recipientes, dos planocóncavas, dos meniscocóncavas y otra biplana (Schmitz *et al.* 1972).

En cuanto al sitio **Miní 4 (M4)**, tampoco dan su ubicación exacta, pero según Schmitz *et al.* (1972) se encuentra sobre la margen izquierda del río del mismo nombre, entre los sitios M1 y M2; tiene una extensión de 200 m aproximadamente próximo a la desembocadura de dos zanjones.

Encontraron materiales arqueológicos en superficie y en estratigrafía, mayormente concentrados entre 0,20 m y 0,40 m de profundidad en una capa de valvas del género *Diplodon* en posición de muerte (separadas y fragmentadas), mezcladas con carbón.

En este sitio “...no existen ...montículos ni accidentes naturales o artificiales de ninguna especie, siendo las capas que contienen los restos arqueológicos y residuos de comidas, perfectamente horizontales”. “En cambio, a unos 200 m, en línea recta desde el río se halla un pequeño montículo bien visible...” (Diario de Expedición en Schmitz *et al.* 1972:58).

Los autores citan otros párrafos del diario de campo en los que se menciona que se realizó un pozo de sondeo en el montículo referido, y que este está formado principalmente de arena, tratándose probablemente de un médano consolidado por la vegetación. En otro párrafo citado dicen: “Nos informaron que excavaciones practicadas en este montículo pusieron al

descubierto gran número de esqueletos y piezas de alfarería enteras... No pudimos comprobar la veracidad del dato...” (Diario de Expedición en Schmitz *et al.* 1972:58).

Según los autores, están representados los mismo tipos cerámicos que en el sitio M1 (Schmitz *et al.* 1972) y se hallaron 4 bases meniscocóncavo (Nimo 1946 en Schmitz *et al.* 1972:56).

En referencia a los otros sitios **Arroyo Pescado 1; Arroyo La Fondita 1; Los Amores 1 y Arroyo Isoro 1 y 2**, sólo hacen una descripción de los restos de cerámica hallados en cada uno de ellos, y concluyen que presentan las mismas características que los estudiados del sitio Miní 1.

2.1.4 Localidad arqueológica Reconquista: sitio Isla del Indio

Otro trabajo es el realizado por Ruggeroni (1975) desde 1966 y hasta 1975 en el yacimiento Isla del Indio, sobre la margen izquierda del río Paraná Miní. En la publicación que realiza en 1975, describe el sitio y presenta mapas de distribución de los materiales que él considera especiales, tales como apéndices zoomorfos y puntas de proyectil, por niveles artificiales de 0,25 m, correspondientes a dos cuadrículas. -ver con más detalle en capítulo 6.2-

2.1.5 Localidad arqueológica Arroyo Arenal: sitio Arroyo Arenal I

Este sitio se encuentra ubicado a los 30° 40’S y 59° 35’ 38’’O, sobre la margen izquierda del arroyo El Arenal, en el borde de la terraza fluvial del Paraná Medio. Fue excavado por Ceruti entre los años 1978 y 1979. Posteriormente Nobile (1993) realizó el análisis zooarqueológico del sitio. -ver con más detalle en el capítulo 6.2.-

2.1.6 Localidad arqueológica Arroyo Las Conchas: sitio VU4

El sitio VU4 se encuentra en la localidad de Villa Urquiza, de la provincia de Entre Ríos, en las “tierras altas” (*sensu* Serrano 1950 en Hocsman 1999a); en la microregión Cuenca inferior del arroyo Las Conchas. En 1991, Ceruti prospecta la cuenca inferior del arroyo Las Conchas y localiza, dos sitios arqueológicos que denominó VU3 y VU4 (Hocsman 1999a), que posteriormente fueron considerados un único sitio.

Durante los años 1996, 1997 y 1998 Hocsman realizó un muestreo sistemático, sondeos, excavaciones areales en sectores promisorios, y recolecciones superficiales

(Hocsman 1999a); y realizó el estudio de tecnología lítica del cual se toma la información que aquí se presenta. -ver con más detalle en el capítulo 6.2-.

2.2 Los modelos: secuencias regionales, asentamientos, explotación de recursos y utilización del espacio en la llanura aluvial del Paraná

Hasta el presente la mayoría de las investigaciones arqueológicas (Torres 1903, 1907, 1911; Outes 1918; Frengüelli y Aparicio 1923; Greslebin 1932; Serrano 1931, 1933, 1950, 1972 -entre otros trabajos-; Lafón 1971, 1972) que estudiaron los grupos humanos que habitaron las actuales provincias de Entre Ríos y Santa Fe, incluyendo la llanura aluvial del Paraná, explicaron la variabilidad del registro arqueológico como diferencias “culturales”. Es decir que, fundamentalmente las diferencias en los estilos cerámicos, eran atribuidos a diferencias de unidades culturales o étnicas. De esta manera, elaboraron esquemas o modelos de secuencias regionales, establecieron cronologías y tuvieron como objetivo principal de sus investigaciones la búsqueda de “sitios tipo”.

Los trabajos arqueológicos en la cuenca del Paraná se remontan a los realizados a comienzos del siglo pasado por Luis María Torres (1903, 1907, 1911) y Félix Outes (1918). **Torres** (1903) centró su interés en los cementerios indígenas del sur de Entre Ríos (Ambrosetti 1882, 1985) y el Delta del Paraná (Torres 1911) y los comparó con el túmulo de Campana - Provincia de Buenos Aires- (Zeballos y Pico 1878), los del Uruguay (Arechavaleta y Figueira 1892), y Santos -San Pablo, Brasil- (Meigs 1828). Según este autor, a pesar que los datos publicados sobre los cementerios de Uruguay y Entre Ríos son “escasos e inexactos” le permitieron concluir que son muy diferentes al túmulo de Campana y al de Santos, que pertenecían a grupos indígenas distintos, lo que se evidencia en “...la diferencia notable que existe en la forma y aspecto de las alfarerías...” (Torres 1903:62). Del mismo modo, no acepta que sólo pueda llamarse túmulos al monumento que esté destinado a enterratorios humanos, ya sean de tierra o piedra; pero sí, que deban ser una construcción antrópica “...y no una creación natural aprovechada, como acontece con los mencionados del Uruguay, y los de Medina, Mazaruca y Sagastume, ubicados en los “cerros” de arena situados en las márgenes del Paraná Pavón y Paranacito...” (Torres 1903:63).

Por otra parte, afirma que estos cerros han sido aprovechados diferencialmente en relación a su altura: “...unos -los más altos- para cementerios, y los más generales, de sólo tres ó

cuatro metros de altura, para simples paraderos ó estaciones; muy distintos los primeros, a los verdaderos monumentos funerarios que, levantados por la mano del hombre, llevan el nombre de túmulos” –resaltado del autor- (Torres 1903:73).

Para **Félix Outes** (1918) habrían existido en la cuenca del Paraná tres culturas, una típicamente Guaraní, otra de alfarerías con representaciones plásticas y otra de alfarerías simples. Según Outes, la primera de las culturas mencionadas se habría extendido desde el Iguazú brasileño hasta la isla Martín García y se caracteriza por los cementerios, grandes urnas, tembetás y hachas pulidas. La segunda de estas culturas, se habría desarrollado a lo largo del Paraná desde Goya hasta el Delta bonaerense y se caracteriza por sus representaciones plásticas antropo y zoomorfas; la inhumación de los muertos en construcciones tumulares, con una industria lítica de poco desarrollo, y “...su instrumental y armas de hueso, aunque poco variado, ofrecen formas estables” (Outes 1918t.:54).

La tercera, la más primitiva, puede hallarse en el Delta Paranaense y se caracteriza por: “...inhumaciones en terrenos elevados, al parecer túmulos; una industria de la piedra muy rudimentaria...abundante instrumental y armas de hueso, bien especificados; alfarería pobre en formas, lisa o con ornamentos...” (Outes 1918:54).

Además, en el mismo trabajo, Outes (1918) realiza una descripción tecnológica de un hallazgo cerámico que atribuye a la segunda de las culturas mencionadas, a 25 km de Resistencia; por lo cual, lo considera de interés ya que “...desplaza notablemente –de 29° 10’ a 27° 25’ de latitud sur- el límite septentrional de la dispersión de (éstas) representaciones plásticas...” (Outes 1918:58).

Si bien, este autor propone una secuencia cultural para el área, no es muy específico en cuanto a la cronología de la misma, y les atribuye mayor o menor antigüedad a los grupos culturales por la mayor o menor simpleza o desarrollo de su instrumental lítico o su cerámica.

Posteriormente, **Antonio Serrano** (1933) propuso un modelo para los ríos Paraná y Uruguay utilizando no sólo información arqueológica sino también etnohistórica, lingüística y datos antropobiológicos. En 1972, modifica este modelo dejando de lado los aspectos lingüísticos y etnohistóricos y formula una secuencia regional sobre la base de las “industrias líticas”, la ausencia y presencia de cerámica, así como los estilos de éstas.

Es decir, que este autor consideró un período precerámico de cazadores que cronológicamente se ubicarían en el Holoceno temprano. Estos cazadores en el Uruguay Medio y Superior habrían producido “industrias y complejos líticos llamados “culturas”” (las comillas

son del autor). De estos, los más importantes, son el “Catalanense, Altoparanaense y Cuareimense” (Serrano 1972:8) que los describe de la siguiente manera: *El Catalanense como una industria de bifaces en lascas de areniscas cuarcíticas. Bórmida le atribuyó una antigüedad de 8.000 años a. de C. basándose en un estudio sedimentológico de la cuenca del Arroyo Catalán, en el Uruguay, de donde toma su nombre (Serrano 1972).

*El Altoparanaense, de una antigüedad según un análisis radiocarbónico en Itapiringa, Brasil, de 5.300 años a. de C. (Serrano 1972:8), está representada por instrumentos bifaciales *“que Menghin llama “hachas de mano”, de muy variada forma; pequeños raspadores y raederas y particularmente por las clavas curvadas...”* *“...habrá que reconocer...una etapa y período temprano con clavas y uno tardío sin ellas”* (Serrano 1972:9).

*El Cuareimense, con una antigüedad de 5.000 años a. de C. (Serrano 1972), adquiere su mayor desarrollo en la cuenca del río Uruguay Medio pero también está representada en los estados meridionales de Brasil. Se caracteriza por instrumentos unifaciales; es una industria cuyos núcleos son guijarros de los cuales se desprenden grandes láminas las que eran trabajadas en su cara externa; pero también hay instrumentos de talla bifacial. Los instrumentos propios de esta cultura son: hachuelas ovaladas, picos, raederas, cuchillos y otros instrumentos cortantes (Serrano 1972).

Después de estas industrias, según Serrano, *“...durante un precerámico muy tardío”* *“aparecen industrias de cuarcitas bifaciales y del complejo Mocoretá,”* el que se expande hacia la costa del río Paraná y aparece asociado con cerámica temprana (Serrano 1972:11).

Según Serrano son escasos los conocimientos de los cazadores-pescadores precerámicos del río Paraná, y considera evidencias de estos grupos hallazgos tales como: una punta en asta de cérvido asociada a megafauna procedente de Cululú; una hoja de cuarcita monofacial y un raspador de los alrededores de Esperanza (Provincia de Santa Fe), y el Carcarañense de González y Lorandi (1959 en Serrano 1972:13), representado generalmente por instrumentos monofaciales en cuarcita y calcedonia. Se le asigna una antigüedad de 1.000 a. de C., y la misma se habría expandido hacia el litoral (Serrano 1972).

Con posterioridad a ese período precerámico, *“...aparecen en el litoral expresiones culturales en posesión de una alfarería de escaso desarrollo”* (Serrano 1972:14). Entre ellas menciona: Palo Blanco de Berisso; los hallazgos en Naré, en la costa del río Saladillo en Santa Fe y en las tierras altas de Entre Ríos. Según Serrano, también en este período se desarrollan

otras manifestaciones de “*cerámicas pintadas de rojo y pobre decoración grabada*” también anterior al desarrollo pleno de la cultura entrerriana (Serrano 1972:15).

La secuencia de Serrano (1972) continúa con la cultura Entrerriana, asignada a grupos pescadores y cazadores que se manifiesta en el Paraná Medio e Inferior. Esta “cultura” producía alfarerías simples, lisas y decoradas, sin apéndices zoomorfos, y si bien la misma precede a la cultura de los Ribereños Plásticos, según el autor, persiste hasta “*los tiempos históricos y recibe una influencia moderada de sus vecinos los Ribereños Plásticos*”. Caracteriza a la cultura Entrerriana como: grupos que ocupaban sitios sobreelevados (cerros o cerritos), utilizaban orejeras, adornos realizados con valvas de moluscos, collares con cuentas de barro, el propulsor, puntas hechas en asta de ciervo y en huesos largos, astas como bastones de mando y arpones tipo chaqueño; como así también, agujas para coser cuero, morteros, bolas arrojadizas y cerámicas globulares hemisféricas y fuentes bajas con guardas incisas y franjas de pintura (Serrano 1972:17-18).

Esta cultura “*...presenta facies cuya jerarquización está en su cerámica y el nivel de su desarrollo patrimonial*” (Serrano 1972:18). Entre ellas las que más se destacan son: Sarandí, Ibicuy y Salto Grande. La primera de éstas, se desarrolló en la cuenca inferior del río Paraná y del Uruguay, y las formas de su cerámica habría influido en la cultura de los Ribereños plásticos. Define a esta última como “*conjunto de manifestaciones culturales cuya más sobresaliente expresión está en su cerámica provista de aditamentos zoomorfos y antropomorfos...*” (Serrano 1972:38-39).

La cultura de los Ribereños plásticos correspondería al período Tardío y se forma, según el autor, con el aporte de la cultura Entrerriana y la Arawak, que habría llegado en sucesivas oleadas. Debido a que la cerámica de esta cultura no sería uniforme, reconoce dentro de la misma diferentes facies contemporáneas, que denomina: Las Mulas, Malabrigo, Las Conchas, Los Marinos, Cayastá y Los Galpones. “*La contemporaneidad ...hace que participen de elementos de sus vecinos lo que es explicable ya que sus portadores integran una misma unidad lingüística y cultural*” (Serrano 1972:41).

Es decir, que la secuencia, dentro del área que nos ocupa, se iniciaría con la cultura de los Cazadores-recolectores y pescadores con cerámica de escaso desarrollo, luego penetrarían las influencias “Arawak” –basadas en apéndices zoomorfos y alfarerías gruesas- que al fusionarse con la “cultura entrerriana” originarían la “Cultura de los Ribereños Plásticos”, la que habría introducido la agricultura (Serrano, 1972).

Serrano (1972) también menciona en su secuencia:

a) la Cultura Guaraní, que se habría expandido por el río Paraná y Uruguay hasta el Delta, cuya manifestación típica es el sitio Arroyo Malo; y

b) la Cultura de Vinculaciones Patagónicas, que se localiza principalmente sobre el río Uruguay, parte de Río Grande do Sul y Banda Oriental del Uruguay. *“Casi con seguridad puede afirmarse que esta cultura corresponde a los Charrúas y afines”* (Serrano 1972:67).

La Cultura de Vinculaciones patagónicas se caracteriza por el desarrollo de una industria lítica tallada con instrumental similar a la que aparece en Patagonia. Las puntas que considera típicas son las de pedúnculo ancho con escotadura basal y aletas. No obstante, hay una gran variedad de puntas, por lo cual Serrano considera que también habría facies y fases dentro de la cultura. Por último, considera que las puntas colas de pescado, procedentes de Balizas, iguales a las del primer período de la secuencia de Bird (1938) para Magallanes *“plantea un problema de gran antigüedad que nos hace remontar al período precerámico”* (Serrano 1972:71).

Con **Ciro R. Lafón**, se produce una inflexión en la historia de la arqueología en la región.. Si bien reconoce el trabajo de Serrano (1972) como antecedente, afirma que debe considerarse: *“...como una hipótesis digna de ser tenida en cuenta pero que dista mucho de tener valor probatorio”* (Lafón 1972: 14).

Entre los años 1969 y 1972 Lafón, en el marco del proyecto "Desarrollo cultural en el Nordeste Argentino, antes y después del siglo XVI", intenta establecer una cronología regional y determinar sitios "tipo" para cada área (Lafón 1971, 1972).

Este autor no abandona la línea de pensamiento de los autores hasta aquí mencionados, no obstante, realiza un análisis crítico no sólo de la metodología arqueológica utilizada en muchos casos, sino también de las generalizaciones realizadas a partir de datos arqueológicos insuficientes o de las fuentes históricas (Lafón 1971, 1972).

“Sobre la base de las escasas informaciones concretas...el desarrollo cultural en el Nordeste Argentino dista mucho de poder ser presentado armónicamente o con cierta claridad. Las razones saltan a la vista....No son muchas las obras rescatables, con las que se pueda ensayar una interpretación de carácter general. Las condiciones de hallazgo de gran número de materiales que podrían ser utilizados como punto de apoyo para intentarlo, no resisten la crítica imprescindible. La metodología y las técnicas de excavación empleadas para la recolección de

materiales que luego se han convertido en los centros de interés para la especulación (Malabrigo, Túmulos del Paraná Guazú, Cementerios Guaraníes del Alto Paraná, etc.), distan mucho de cumplir los requisitos mínimos exigidos para su valoración exacta” (Lafón 1971:143).

Lafón considera que en muchos casos no se registró información que dé cuenta de los contextos de hallazgo y afirma:

“Convendría ejercitar la prudencia cuando se trata de material de superficie, y no muy abundante, antes de plantear cronologías o sentar la existencia de entidades culturales basadas en afinidades tipológicas, o de adjudicar restos materiales a determinada etnia porque una fuente histórica de los siglos XVI o XVII las ubican en determinado lugar” (Lafón 1971:143).

De ahí que, en 1971, realizó un nuevo esquema de desarrollo cultural para lo que definió como Nordeste (Lafón 1971:119-120 y 1972:2). En 1972 reformula este esquema y lo utiliza como hipótesis de trabajo para iniciar excavaciones en distintos lugares de esa región (Lafón 1971, 1972), incluyendo por primera vez el norte santafesino de la llanura aluvial del Paraná.

En este sentido, realizó una sistematización geográfica, que le permitió insertar la arqueología del Nordeste en las Tierras Orientales de Sudamérica; y elaboró una “fenomenología de los yacimientos”, la cual considera: “...decisiva en el Nordeste para fundamentar la técnica de excavación y para asegurar las inferencias sobre los aspectos socioeconómicos de las unidades culturales determinadas o que se determinen”. Entiende por ésta: “...la suma de las características con las que se nos aparecen en la actualidad los restos arqueológicos en su relación con el medio y el paisaje, como resultado de un proceso natural y cultural que debemos reconstruir” (Lafón 1972:2).

También plantea algunas recomendaciones técnico metodológicas sobre la base de sus propias experiencias de campo, y realiza la identificación y caracterización de unidades y formas culturales. Ellas son:

a) Altoparanaense: una industria caracterizada por grandes instrumentos bifaciales, clavos curvados, puntas de mano y raspadores. Los hallazgos son todos superficiales, y en muchos casos sin criterio metodológico. El autor considera, que no hay elementos suficientes para caracterizarlos como “cazadores plantadores”. Igualmente, que

ésta es por el momento una unidad cultural menor, de la cual aún no se tiene una cronología fehaciente (Lafón 1972:7).

b) Doradense: *“...se refiere a un contexto que Menghin ha calificado como Neolítico antiguo, pero en cuya significación más allá de la realidad concreta no vamos a insistir...”. Se caracteriza por “una industria lítica particular, agricultura presunta, construcción de túmulos (¿) y una cerámica de la que no sabemos sino generalidades” (Menghin 1956 y Lafón 1971:129 en Lafón 1972:8).*

c) Paraneolítica: define de esta forma a una serie de unidades culturales que aparecen en el Nordeste (y lo trascienden); representadas por grupos cazadores, pescadores, recolectores con cerámica, de la cual, según Lafón, aún no se conoce la procedencia, pero la habría adquirido por difusión: *“...pudo venir desde el norte de la Amazonia, a lo largo de las vías fluviales...pudo venir desde el sur, si pensamos en la cerámica Palo Blanco...”. “También podemos pensar en un desplazamiento...a lo largo de la ceja de la montaña y luego hacia el este...” (Lafón 1972:8).*

Se trata de ocupaciones estacionales más o menos prolongadas en albardones continuos o elevaciones naturales o médanos viejos consolidados a la orilla de ríos, arroyos o lagunas o en medio de esteros, bañados o zonas anegadizas. Sin evidencias concretas de agricultura hasta el momento. *“Cuando contemos con análisis de polen o coprolitos, tendremos algo que decir; entretanto, no especularemos, y a falta de pruebas, damos por inexistente el cultivo entre estos grupos” (Lafón 1972:8).*

Según el autor el Paraneolítico resultó *“...del contacto entre protoculturas pre-existentes (cazadores de guanaco y pescadores y recolectores chaqueños, ápu de Palavecino, en tiempos históricos)” y grupos neolíticos que llegaron con posterioridad (Lafón 1972:9).*

Lo que definió como cultura Paraneolítica correspondería a lo que Serrano denominó “cultura básica del Litoral” y sus modificaciones posteriores -“cultura básica persistente” o “cultura entrerriana” (Serrano 1972) -, las diferencias en las unidades culturales son interpretadas, por él, como:

“...diferencias regionales de estos cazadores, pescadores y recolectores...”
“...formas culturales cuya individualidad responde a adaptaciones ecológicas distintas y a substrata culturales también diferentes y que sin duda acarrearán diferencias cronológicas...que no estamos en condiciones de apreciar con exactitud”
 (Lafón 1972:9).

Esas formas culturales o facies son: la Chaqueña Occidental; la Paranaense; la Uruguaya; la Deltica y la de los Ribereños Plásticos. La facie Paranaense se habría desarrollado en el área de estudio propuesta para este trabajo. La misma corresponde a “...la difusión de cazadores, pescadores y recolectores, con cerámica, canoa y utensilios de hueso”. Se asentaban sobre albardones a la orilla de ríos, arroyos o lagunas o en elevaciones naturales en zonas anegadas; desde el Pilcomayo hasta donde comienza el Delta del río Paraná (Lafón 1972:9).

Considera a los *Ribereños Plásticos* identificados por Serrano (1972) como una modalidad de la manifestación cultural paraneolítica que se originó en la faja central de la Mesopotamia y que se difundió extensamente por el Nordeste, y de la que aún no se tienen datos precisos “...comenzando por las condiciones de hallazgo de los materiales...” ; “... no obstante la escasez de los datos...se han elaborado distintas interpretaciones y...especulaciones” (Lafón 1972:9-10).

Lafón (1972) también realiza una interpretación respecto de esta “forma cultural”, pero advierte que se ajusta a los datos disponibles hasta ese momento y que debe ser puesta a prueba posteriormente. Para este autor, los Ribereños Plásticos se caracterizan por una producción cerámica especial caracterizada por apéndices zoomorfos, campanas y alfarerías gruesas, y otra de amplia dispersión dentro y fuera del Nordeste, en base a la información bibliográfica disponible hasta ese momento. Pero considera que sólo la presencia de determinado tipo cerámico no es suficiente para definir a sus portadores como:

“...un único grupo y menos para identificarlos con los Chaná-Timbú, sin conocer el contexto..., el tipo de yacimiento y los restos humanos con ellos asociados...”
 “...tampoco pensamos que pueda hablarse, por ahora, de una Cultura de los Ribereños Plásticos y reconocer en ellas varias facies...” (Serrano 1972:38 y ss. en Lafón 1972:11).

Por otra parte afirma, que no tiene elementos para decir que eran agricultores, pero que no sería aventurado decir que conocían la canoa, y estaría probado su sedentarismo estacional. Del mismo modo, sostiene, que si bien se trata de grupos adaptados a ambientes fluvio-lacustres, “...no ponen en evidencia uniformidad en la dieta” (Lafón 1972:11). Cita como ejemplo el sitio Barrancas del Paranacito anteriormente mencionado -2.1- dónde según él, la dieta se basaba principalmente en la caza y la recolección de moluscos, no en la pesca; y cree que la causa no sería la escasez de peces en el río; y que esto mismo habrían notado Frenguelli y Aparicio (1923) en Malabrigo (Lafón 1972).

Por el contrario, hacia el sur (de la provincia) predominaría la pesca y también observa diferencias en cuanto a las características cerámicas y en las formas de inhumación de los muertos; por lo que insiste, no es factible hablar de una cultura de los Ribereños Plásticos (ver Lafón 1972:11).

Es importante mencionar que por razones ajenas a su voluntad, Lafón no pudo continuar con su proyecto, por lo cual éste quedó inconcluso. Y como ya se dijo, aunque no cambió la línea de pensamiento de sus predecesores fue más allá al cuestionar la metodología y técnicas de trabajo de campo utilizadas hasta entonces y puso en tela de juicio el valor de ciertas interpretaciones. Asimismo, no obstante haber propuesto una secuencia cultural similar a la de Serrano (1972), ésta debía ser contrastada posteriormente a partir del registro arqueológico.

Otros aspectos a destacar de este autor, es que fue el primero en considerar la necesidad de observar los procesos de formación de sitios, en sus términos “la fenomenología de los yacimientos” (ver más arriba) y el primero en considerar como consecuencia de la variabilidad las distintas formas de adaptación al medio.

En 1984 **Amanda Caggiano**, presenta una síntesis de la información prehistórica conocida hasta la fecha para el noreste argentino (*sensu* Lafón 1971), pero la divide en dos subregiones, la Misionera y el litoral; y establece vinculaciones con la prehistoria de Uruguay y Brasil. Su objetivo era “...establecer una dispersión temporo-espacial de las entidades culturales, con especial énfasis en las del Delta del Paraná” (Caggiano 1984:6).

De esta manera, por ejemplo, en la primera subregión, siguiendo básicamente el esquema de Menghin (1955-1956), encuentra vinculaciones del Altoaranaense, ocupación más antigua en esa provincia, con la tradición Humaitá (Schmitz 1980) en el sur de Brasil, y en el Alto Uruguay a partir de 10.000 años a.C. aproximadamente, cuando comienza a registrarse en campamentos ribereños, como consecuencia de un incremento de las áreas verdes y un incremento en la recolección de moluscos de agua dulce (Caggiano 1984). Igualmente, vincula la industria precerámica de Ulf Mönsted (Rizzo 1980) de instrumentos de basalto y arenisca silicificada (puntas de limbo triangular con pedúnculo y con aletas), correspondiente a cazadores especializados en caza mayor, pesca y recolección de moluscos, con las fase Río Pardo de la Tradición Umbú del Alto Uruguay y Río Grande do Sul, y con puntas líticas similares, asociadas al momento temprano de la Cultura Entrerriana (Serrano 1972), que serían similares morfológicamente a las del Patagoniense, y que corresponderían al Complejo Mocoretá del litoral argentino (Caggiano 1984).

En la subregión litoral, reconoce tres sectores: **Salto Grande**, sobre el Uruguay Medio, **Déltico**, que abarca el Paraná Medio, delta y el Uruguay Medio e Inferior y **Litoral bonaerense**. Siguiendo la secuencia de Serrano (1972) y en base sus propias investigaciones, afirma que las entidades cerámicas del sector déltico, Lechiguanas e Ibicueña y la homónima de Salto Grande, pertenecen a un mismo horizonte cerámico representado por la cultura Entrerriana (Serrano 1972), con desarrollos estilísticos regionales, y que comparten rasgos específicos tales como: formas de alfarerías sin apéndices, el tipo de asentamiento monticular y próximos a cursos de agua, con una subsistencia basada en la caza, de mamíferos terrestres y acuáticos, y la pesca. Coincidiendo con Serrano (1972) a partir de las formas básicas de esta Cultura Entrerriana se gestaría la Cultura de los Ribereños Plásticos (Caggiano 1984) .

En referencia a ésta última, la autora sostiene igualmente que, considerando los fechados radiocarbónicos en el sitio Paraná Miní I-1110 $\pm$ 115 y 1565 $\pm$ 145 años d. C.- (Schmitz *et. al.* 1972), con presencia de apéndices escultóricos huecos (facie Malabrigo), y los sitios meridionales Don Santiago y Rodeo Viejo de la Nena al sur de Entre Ríos -530 $\pm$ 80 y 860 $\pm$ 80 años d. C. (Caggiano 1984), con apéndices macizos (facie Las Mulas), indicaría que el centro de difusión de los Ribereños Plásticos (Serrano 1972) estaría en el Bajo Paraná desde donde se irradiarían aguas arriba del Paraná-Uruguay, con una mayor concentración en el Paraná Medio, y no en la faja central de la Mesopotamia como había planteado Lafón (1972).

Más tarde, con **Carlos Ceruti** (1985) se produce un nuevo punto de inflexión ya que incorpora aspectos ecológicos y propone un nuevo esquema porque considera a la Cultura Básica del Litoral o Cultura Entrerriana de Serrano (1972) -Paraneolítica de Lafón (1972)- construcciones teóricas que deben ser abandonadas, como así también la denominación "cultura de los Ribereños Plásticos". Diferencia cuatro "entidades culturales" que denomina: "Cancha de Luisa", "Goya Malabrigo" -"Ribereños Plásticos" de Serrano-, "Esperanza" y "Villa Cañas". Las dos primeras son las que estarían vinculadas a la cuenca del Paraná (Ceruti 1985).

Si bien Ceruti considera aspectos ecológicos, continúa utilizando los estilos cerámicos como base para diferenciar a esas entidades culturales; aunque afirma, en referencia a "Esperanza" y "Goya-Malabrigo" que ocuparon el Bajo de los Saladillos, que la distinción fundamental, se basa en la "*...forma de utilización del espacio y de los recursos naturales, las distintas estrategias de apropiación y modificación de la naturaleza en beneficio del grupo*" (Ceruti 1992: 42).

Posteriormente (Ceruti 2000), en base a una revisión bibliográfica (Caggiano 1984; Ceruti 1993; Lafón 1972; Lehman-Nitsche 1925; Menghin 1956; Poujade 1992; Rodríguez 1992a y b, Rodríguez y Ceruti 1999; Schmitz 1991; Serrano 1972; Torres 1911) realiza una

síntesis de la secuencia de ocupación del “Litoral” que comprende las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos, la cuenca inferior de los afluentes santafesinos del Paraná y la margen bonaerense del río de La Plata; el cual integra una unidad fisiográfica mayor, el Nordeste que abarca además las provincias de Chaco y Formosa. Según el autor, en este espacio geográfico se pueden distinguir tres unidades ambientales principales que desde finales del Pleistoceno fueron favorables para la ocupación humana. Estas unidades ambientales son: las “tierras altas de Misiones; las “tierras bajas”, que incluyen las llanuras aluviales y la “llanura pampeana” que penetra en el sur y centro de Santa Fe (Ceruti 2000).

De acuerdo a dicha síntesis, las primeras poblaciones humanas cazadoras-recolectoras habrían llegado al Nordeste desde Brasil, en donde se encontraban desde hace 15.000 años AP. Otro grupo humano, aproximadamente desde 13.000 años AP, ocupó las costas del río Uruguay Medio y sus afluentes Ibicui y Touro Passo, en Río Grande do Sul, en donde permanecieron por un lapso de 5.000 años hasta que una prolongada sequía y lluvia de cenizas volcánicas los impulsó a abandonar la zona (Ceruti 2000).

Según Ceruti (2000:117), entre el 11.500 y el 6.000 años AP otras bandas de cazadores se desplazaron de las costas del Uruguay alto y medio y el alto Paraná hacia las fronteras de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina, ocupando diferentes microambientes. Los primeros en establecerse en la Mesopotamia ocuparon las costas del río Uruguay medio, *“durante un período cálido y húmedo, con una fase seca intercalada”*; y otros más tardíos las islas de Salto Grande. Eran grupos cazadores-recolectores que poseían instrumental lítico de basalto y metacuarcita elaborado por presión y percusión: raspadores, cuchillos bifaciales, puntas de calcedonias pequeñas, triangulares y con pedúnculo. Asimismo, otros grupos cazadores conocidos en la arqueología brasileña como Umbú habrían ocupado las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos durante una etapa climática más fría y seca que la actual que gradualmente se transformó en cálida y húmeda.

El autor señala, que hasta ahora no se ha registrado, en la cuenca del Paraná Medio, la presencia de restos arqueológicos de la antigüedad de los hallados en el alto Paraná y el río Uruguay. Y que el cambio climático producido entre 1500 y 1000 años AP, hacia un clima más húmedo y lluvioso, que aumentó el caudal de los ríos y que permitió la formación de la selva misionera, el parque chaqueño y la selva en galería, aumentando la cantidad y calidad de los recursos disponibles, favoreció la expansión de los grupos humanos hacia el área y el incremento de la densidad de población, y permitió un cierto grado de sedentarismo (Ceruti 2000).

Como ya se mencionó, en las costas del Paraná Medio se registraron dos entidades principales de cazadores, pescadores y recolectores con cerámica “*cuyas relaciones mutuas no están claras todavía*”: Cancha de Luisa y Goya Malabrigo (Ceruti 2000:132). La primera de dichas entidades presenta un modelo de distribución constituido por sitios de habitación pequeños a medianos, emplazados tanto en las islas de la llanura aluvial del Paraná, bajo la cota promedio de inundación, como en las terrazas del Paraná (Ceruti 1985, 1993, 2000).

Según la posición estratigráfica en que se hallaron los restos arqueológicos y el tipo de sedimento estima que ocuparon el área a comienzos de la Era Cristiana, “...*cuando todavía las condiciones ambientales en la zona eran bastante áridas*” (Ceruti 2000:132). Los sitios ubicados en áreas bajas, presentan un solo nivel de ocupación, y debió tratarse de grupos humanos con desplazamientos periódicos, que explotaban las islas próximas a la costa santafesina y durante las crecientes se concentraban en las tierras altas de Entre Ríos (Ceruti 1985, 1992, 2000).

De acuerdo a los restos de fauna consumida habrían utilizado tanto fauna propia de la llanura aluvial (peces pequeños y medianos, mamíferos acuáticos -coypo y carpincho- y moluscos) como de áreas abiertas (ciervos y ñandú) (Ceruti 2000).

La cerámica en general es fina, 2 a 3 mm de espesor, de buena cocción en atmósfera oxidante u oxidante incompleta. Hay lisa y decorada con pintura roja o bordes recortados o incisos. Las superficies son alisadas y el antiplástico fragmentos de tiestos molidos y en menor proporción con arena mediana a gruesa. Algunas presentaban agujeros de suspensión (Ceruti 1985, 2000).

Para la producción de artefactos líticos utilizaron una arenisca local amarillenta. Entre el instrumental menciona raspadores, raederas, hachas con cintura para enmangado, piedras con hoyuelos “*para romper semillas*” y boleadoras. Poseían escaso instrumental de hueso. En cuanto al tratamiento de los muertos, se registraron enterratorios secundarios de niños y adultos conjuntamente, en espacios fuera del área doméstica, sin restos de alimentos como ajuar funerario (Ceruti 1985).

La manifestación cultural “Goya-Malabrigo” habría llegado a la cuenca del Paraná Medio hacia el 1200 d.C., alcanzando su clímax hacia 1000 d.C. y persiste hasta la conquista hispánica. Las unidades poblacionales agrupaban, en promedio, 5 o 6 familias reguladas por la disponibilidad de superficies libres de agua. Los medios de movilidad, eran fundamentalmente acuáticos -canoas- y los desplazamientos no estrictamente estacionales, sino relacionados con los movimientos de la fauna y regulados por los ciclos de crecientes del Paraná y sus tributarios,

con el poder de recuperación del ecosistema luego de cada inundación (Ceruti 1985, 1993, 2000).

Presenta una economía fundamentalmente cazadora-pescadora complementada con recolección, con énfasis en uno u otro recurso según el lugar y las circunstancias, pero siempre con una alta adecuación al medio ambiente imperante en las islas y costas bajas del Paraná Medio, desde el Bermejo al Delta y en el río Uruguay hasta las islas de Salto Grande (Ceruti 1985, 1993, 2000).

Ceruti (1985) cuestiona el “sedentarismo estacional” propuesto por Lafón (1972), porque el término estacional

“...induce a pensar en desplazamientos periódicos, planificados, relacionados con los ciclos de maduración de vegetales y épocas de cría o migración de animales. [y] el régimen de un gran río, como el Paraná, es mucho más complejo, con ciclos de años normales y ciclos de años con bajantes o crecidas persistentes” (Ceruti 1985:8).

Así, se pueden observar sitios o campamentos de estadías breves de 100 m² y reocupaciones sistemáticas de 1000 m². Generalmente se asentaban próximos a lagunas y esteros, *“...por lo general en pequeñas elevaciones naturales parcialmente incrementadas por la actividad humana”* (Ceruti 2000: 134). Los sitios correspondientes a esta entidad son en general de actividades múltiples, tanto de actividades domésticas como enterratorios, pero algunos son de actividades específicas, especialmente cementerio (Ceruti 2000).

Fabricaron recipientes cerámicos abiertos y cerrados, de diversos tamaños y tipos de asas. Predomina la cerámica lisa sobre la decorada con antiplástico de tiestos molidos y en menor proporción con arena mediana a gruesa. La cerámica está decorada con pintura roja o con guardas con “motivos complejos, con incisiones de surco rítmico, líneas llenas, entre otros. Su principal manifestación son los apéndices zoomorfos (principalmente loros) y antropomorfos macizos y huecos. También elaboraron “campanas” que aún se desconoce su función y plumadas para redes y líneas de pesca, husos de hilar, pendientes, pipas, cucharas y otros (Ceruti 1985, 1993, 2000).

También produjeron cuentas de collar sobre valvas de moluscos y abundante instrumentos óseos, entre ellos: puntas huecas y planas, puntas de arpón, anzuelos tubos y espátulas (Ceruti 1985, 1993, 2000). El autor sostiene que el instrumental lítico aparece en los

sitios arqueológicos en forma irregular (Ceruti 1985, 2000) pero no explica a que se debe esa irregularidad. Entre ellos distinguió (Ceruti 1985):

1) **artefactos tallados:** núcleos y lascas de cuarcitas rojas o amarillas de origen local (Fm. Ituzaingó) con escasos o sin retoques; desechos de talla. A veces también se registraron lascas y núcleos agotados de madera silicificada, calcedonia y cuarcita procedentes del río Uruguay. Los instrumentos son escasos y mal formatizados, similares a los de Cancha de Luisa pero de menor tamaño y sobre diferente materia prima.

2) **instrumental producido por desgaste:** es escaso, entre ellos menciona: pulidores, bolas de boleadora con surco, plomadas para pesca, de arenisca, y un fragmento de mortero de cuarcita.

3) **pulidos:** un fragmento de filo hacha hallado en superficie en el sitio Arroyo Canelón II (Dpto. Garay, Pcia. de Santa Fe).

4) **fragmentos de ocre hematítico y de areniscas:** los primeros aparecen en forma abundante en casi todos los sitios y son de origen local (Fm. Ituzaingó); los segundos no presentan evidencias de acción antrópica, a veces son bloques bastante grandes, posiblemente se trata de nódulos.

También hace referencia a una cantera-taller (de areniscas) en la laguna Blanca, próxima a la desembocadura del arroyo Feliciano en el río Paraná (Ceruti 2000).

En relación a los enterratorios humanos menciona que se encontraron tanto adultos jóvenes como adolescentes y niños; tanto entierros primarios como secundarios; en posición extendida, ventral o dorsal. En algunos casos se registraron mutilaciones (cráneos, pies), otros ofrendas de comida (peces, mandíbulas de coypo o moluscos) y otras cosas tales como instrumentos óseos, cuentas de collar y/o apéndices zoomorfos de cerámica (Ceruti 2000).

El autor sostiene, que la cantidad de sitios arqueológicos asignados a esta entidad, junto a la potencia de los depósitos y concentración de restos materiales indican un

*“...notable aumento demográfico en relación a Cancha de Luisa”...
“probablemente se relaciona con una explotación mucho más intensa de los recursos fluviales. Así parece indicarlo la variedad de especies animales capturadas, y la disposición de los asentamientos, todos en relación con el río Paraná” (Ceruti 1985:8).*

De igual forma, considera que, en ambas entidades culturales, el grupo se fraccionaba en el complejo isleño durante los períodos de bajantes del río Paraná para

aprovechar mejor el ecosistema y se concentraba en algunos “puntos clave” durante las crecientes; no obstante, desconoce hacia dónde se desplazarían en los momentos de crecidas extraordinarias en que éstos también quedarían cubiertos por el agua (Ceruti 1985).

Finalmente, el autor señala que ha registrado sitios arqueológicos que evidencian ocupaciones superpuestas de estas dos entidades, tales como La Palmera II y V (Ceruti 1985), esto sólo estaría indicado por las diferencias observadas en la cerámica. Esto no se considera suficiente para hablar de diferentes grupos culturales.

Otro trabajo en el área, es el de **Juan Carlos Nobile** (1993), el que constituiría un tercer momento de inflexión en la historia arqueológica de la llanura aluvial del Paraná, ya que con un enfoque ecológico sistémico, formuló tres modelos para el sector Paraná Medio - margen izquierda- sobre las formas de asentamiento y explotación de los recursos para la unidad geográfico-cultural Llanura Aluvial del Paraná entre los 3000 y 1000 años AP, sobre la base de la variabilidad del registro arqueológico.

La intención del autor era explicar de otra manera lo que Ceruti denominó entidades culturales “Cancha de Luisa” y “Goya-Malabrigo”; no obstante, cae en el otro extremo y no dice nada respecto de la morfología o tecnología cerámica.

Los modelos propuestos por el autor son:

A) La variabilidad del registro arqueológico se debe a la explotación de ecosistemas diferentes por grupos contemporáneos sin relación entre ellos. Uno de estos grupos se asentaría en la llanura aluvial del Paraná, y su movilidad se circunscribiría a ambientes inundables: “*desplazamientos periódicos con canoas*”. Su subsistencia se basaría en la explotación de fauna de ambientes inundables. Con instrumental fabricado sobre hueso, funcional para pesca y caza; con muy escaso instrumental lítico, principalmente pesas para red” (Nobile 1993:32).

B) Es un modelo evolutivo: La variabilidad observada en el registro arqueológico “es producto de la respuesta del grupo a condicionamientos diferentes del medioambiente, en un mismo sector. La nueva disposición e información que se recibe del medio, afectaría los sistemas de subsistencia, asentamiento y acomodación demográfica del grupo. De esta manera la instalación en la llanura aluvial, permitiría otra relación de costos-beneficios en relación a la dieta” (Nobile 1993:34).

Es decir, que durante el período árido se observaría una mayor frecuencia de asentamientos en las tierras altas (baja densidad en ambientes fluviales); se trataría de grupos

dispersos y con baja densidad de población; la subsistencia se basaría tanto en la explotación de fauna de áreas abiertas como de áreas fluviales. Poseerían instrumental lítico funcionales para áreas abiertas y escaso instrumental en hueso. Por el contrario, a partir del cambio climático, hacia un clima más húmedo, entre 1200 y 1500 años AP, la mayor frecuencia de sitios se encontrarían en la llanura aluvial y terraza del río Paraná (muy escasos en las tierras altas de Entre Ríos). La subsistencia se basaría en la explotación de ictiofauna y mamíferos de hábitos anfibios. Habría una alternancia entre la pesca y la caza “sin anulación de una sobre otra”. Con un instrumental confeccionado principalmente en hueso, funcional para pesca y caza; y en lítico muy escaso. Y en base a la información etnográfica le atribuye una alta densidad de población (Nobile 1993:33).

C) La variabilidad observada en los conjuntos arqueológicos se debe a un manejo cíclico de ambos ambientes. Esta organización estaría regulada por la disponibilidad de recursos en ambos ambientes. La frecuencia de ésta, variará de acuerdo a las inundaciones y al ciclo de maduración de vegetales y períodos reproductivos. Es decir, que se asentarían en la llanura aluvial por cortos períodos, buenos para la pesca. Utilizarían instrumental para la pesca y caza de fauna de ambientes fluviales. Se trasladarían a las tierras altas en períodos de inundación o bajante excesiva, y se sustentarían con la caza de fauna de ambientes inundables, con un instrumental para la caza de fauna de áreas abiertas. En esos asentamientos se evidenciarían el procesamiento y consumo de las especies explotadas en cada tipo de ambiente respectivamente (Nobile 1993).

Después de presentar estos modelos como hipótesis a ser contrastadas por las inferencias del registro arqueológico, analizó los restos de vertebrados del sitio Arroyo Arenal 1 ubicado en la llanura aluvial del Paraná sobre la margen izquierda, a los 30° 40'S y 59° 35' 38''O. El objetivo de dicho análisis fue “...identificar marcas, el estado de conservación de la muestra y su relación con el sistema de subsistencia del grupo” (Nobile 1993:37); no obstante, en ningún momento el autor vincula los modelos antes descriptos con el análisis realizado en el sitio Arroyo Arenal (ver más detalles de este análisis en 6.2:238). Por lo tanto, si bien el autor propuso un enfoque novedoso para la región, no logra concretar su objetivo, es decir, contrastar los modelos propuestos. Además, en los modelos propuestos le quedan algunos aspectos sin explicar tales como, por qué utilizarían, en algunos momentos, predominantemente materia prima lítica y en otros materia prima ósea para la producción de tecnofacturas.

Posteriormente (Nobile 2001) propone desde la arqueología evolutiva y considerando autores tales como Smith y Winterhalder (1991); Dunnell (1980); Bettinger

(1991); Lanata (1993) y Dyson-Hudson y Smith (1978), un nuevo modelo de asentamiento subsistencia para poblaciones de la llanura aluvial del río Paraná para el Holoceno Superior, desde 1500 AP hasta el contacto hispanoindígena. Considera que es factible abordar la variabilidad y el cambio en el tiempo y el espacio desde esta perspectiva “...integrando fundamentalmente dinámica de población, registro arqueológico y territorio” (Nobile 2001:192).

Delimita el área de investigación entre los 32° 20' y 33° 30'S y 61° 50' y 60°O, abarcando la línea costera occidental desde la desembocadura del río Carcarañá hasta el arroyo Saladillo, la llanura de inundación del río Paraná en ambas márgenes y las tierras altas de Entre Ríos (Nobile 2001).

Dicho modelo involucra tres ambientes interrelacionados de esa llanura aluvial: el valle de inundación, los albardones costeros y la terraza pampeana, los cuales presentan diferencias en la estructura de los recursos. Esa terraza “ocuparía un lugar marginal dentro del sistema de ocupación”. Nobile propone que en el período mencionado comenzaría la ocupación de la llanura aluvial del Paraná y sus ambientes interrelacionados. Los grupos humanos que la ocuparon tendrían una estrategia económica de caza y recolección “...de alta eficiencia, sin excluir algún tipo de horticultura”. Igualmente presume, que la planicie de inundación y los albardones costeros debieron ser los más densamente ocupados. Esto debido a la alta cantidad y variedad de recursos, altamente renovables, como así también por la predictibilidad y bajos y medianos costos de obtención de los recursos alimenticios (Nobile 2001:190).

La distribución de los restos arqueológicos “reflejarían el tipo de control y uso del espacio que alcanzaron históricamente estas poblaciones” (Nobile 2001: 190). Además, considera que es esperable registrar bases residenciales de actividades múltiples permanentes o semipermanente, en relación a la estructura de los recursos, principalmente los peces. En cuanto a la caza y la recolección, se realizaría en base a una movilidad logística, y de contar con estrategias productivas de pequeña escala, esta última se llevaría a cabo en la misma llanura aluvial y costas (Nobile 2001).

Por otra parte, el autor considera que es esperable un buen estado de salud para dichas poblaciones humanas, teniendo en cuenta las características ambientales, el control y utilización del espacio y las tecnologías implementadas (Nobile 2001).

Además, presenta algunos datos obtenidos en prospección y sondeos realizados dentro del área mencionada. Los mismos están referidos a la distribución y característica de

los sitios arqueológicos en los sectores estudiados. En la tabla siguiente se presentan algunos de los resultados.

Tabla 2.1: Distribución y tipo de emplazamiento de los sitios arqueológicos en el área de estudio

-datos tomados de Nobile (2001)-

	Valle de inundación	Albardón costero	Terraza Pampeana
Área prospectada	400 km ²	S/d	S/d
Cantidad de sitios arqueológicos	28	2	Sin ubicación de sitios (prospección incompleta)
Tipos de sitios	26 monticulares -cerritos-	1 extendido sobre explayada erosiva	
	1 sobre albardón		
	1 dispersión de materiales sobre borde de laguna		

Aparte de la distribución de sitios, presenta algunas características generales de los distintos tipos de sitios. En cuanto a los sitios monticulares se presentan como lomadas sobre albardones, destacándose entre 0,80 y 2,80 m sobre la altura de la topografía circundante. Son de forma elíptica o semicircular, con una superficie que varía entre 0 y 10.000 m², presentándose como conjuntos de cerritos -2 o 3- (Nobile 2001).

De acuerdo a los datos provisorios de excavación sugiere que la elevación de los mismos es “...producto de episodios geomorfológicos y procesos continuos de uso y acumulaciones vinculadas al contexto sistémico (Schiffer 1971)” (Nobile 2001:191). Se trata de sitios de actividades múltiples y en los conjuntos de montículos se observan áreas destinadas exclusivamente a enterratorios y otras a actividades múltiples. Entre los enterratorios registra primarios con posición extendida y secundarios en paquetes con restos cerámicos y faunísticos en asociación (Nobile 2001).

Por otro lado, si bien parece haber registrado un único sitio sobre albardón, se refiere a ellos en plural, y afirma que: los sitios sobre albardón son extendidos, con una longitud que varía entre 600 a 1000 m de longitud, arqueológicamente fértiles hasta 0,70 m aproximadamente. Pero aún no ha realizado ningún tipo de excavación en los mismos (Nobile 2001:191).

En relación al sitio registrado sobre la laguna, menciona que se hallaron materiales dispersos en superficie pero no menciona de que tipo de materiales se trata (e.g. cerámicos,

faunísticos, líticos); y en cuanto a los sitios sobre explayado erosivo, ambos se registraron sobre la costa santafesina y tienen una superficie aproximada de 6000 m² (Nóbile 2001).

El autor concluye a partir de los escasos datos presentados, que se observa variabilidad en los conjuntos arqueológicos y distribución diferencial de sitios en el área de investigación considerada. Y que: *“La estructuración de los mismos dependerá de los análisis inter-sitios, de la estructura interna de los mismos y su relación con la distribución de recursos”* (Nobile 2001:191).

Anteriormente, **Aphalo (1999)**, desde la arqueología del paisaje simbólica-sociológica (Ingold 1982; 1983; 1986; entre otros), elabora un modelo de interrelación del hombre y su medio ambiente para la zona de islas de la llanura aluvial del Paraná Medio, a partir de la información ambiental y arqueológica, conocida para el área; como así también, información bioarqueológica, etnoarqueológica y etnográfica procedente de otros grupos cazadores-recolectores que habitaron ambientes con al menos alguna similitud con los del área ecológica que la autora estudia.

Toma como eje temporal el Holoceno tardío, entre el 1500 y el 1000 AP, en relación al último cambio climático, conocido como Máximo Medieval (Iriondo 1999), cuando se establecieron las condiciones actuales de humedad y la llanura aluvial del Paraná adquirió su fisonomía actual, permitiendo la instalación de grupos pescadores-cazadores-recolectores íntimamente asociados a este ambiente. Siguiendo a Ceruti (1993), Aphalo sostiene que esta hipótesis estaría reforzada por los seis fechados radiocarbónicos conocidos hasta el momento, correspondientes a la entidad cultural “Goya Malabrigo”, ubicados en la cuenca del Paraná Medio y el delta entre 500-700 d.C. (Aphalo 1999).

Propone la explotación intensiva de los recursos acuáticos, siendo la caza y la recolección recursos alternativos equilibrantes del sistema adaptativo (Aphalo 1999:52). Afirmar que las características ambientales propias del área en estudio con recursos acuáticos predecibles y abundantes, concentrados en parches posibilitaron el surgimiento de una territorialidad y la concentración del grupo en los **“sitios monticulares”** (Aphalo 1999:57). Es decir,

“...espacios objetivamente distinguibles (áreas más elevadas dentro del ambiente fluvial), con un fuerte carácter religioso y ritual (por tratarse de sitios de habitación–sitios de enterratorio, en donde se evidenciarían prácticas mortuorias con una alta inversión de energía no redituable y localizados estratégicamente en

el espacio (en la intersección de varios nichos ecológicos o de grupos familiares). A nivel arqueológico, se trataría de sitios con una alta visibilidad arqueológica y un alto [efecto] palimpsesto (como consecuencia de su reocupación periódica, alta densidad poblacional u ocupación prolongada) (Aphalo 1999:56).

El territorio habitado por estos grupos coincidiría espacialmente con el área de producción primaria, la que constituiría el área de explotación o “foraging radius”. Entiende a ésta como el área próxima al campamento base, explotada durante una jornada, y comprendería: “a) lagunas de aguas someras; b) grandes lagunas y sacos; c) bancos de arenas” (Aphalo 1999:53).

Por otra parte, sostiene que si bien un grupo puede evitar el acceso a los recursos que se encuentran en su área, esto no significa que no puedan permitirles a miembros de otros grupos explotarlos limitadamente; de esta manera se aseguran el acceso a recursos de otras áreas en períodos de fluctuaciones o escasez en la propia; como también establecer alianzas e intercambiar información. Apoya esta hipótesis en la información que le proporciona el trabajo de Ferrero (1998 en Aphalo 1999) referido a pescadores actuales de la ciudad de Rosario, del Barrio remanso Valerio (ver citas en Aphalo 1999:54); y sostiene que si bien, el río es un espacio de libre acceso, las canchas, donde se concentran los peces, constituyen espacios limitados y controlados por un sistema de reglas particulares.

Considera que la variabilidad en el patrón de asentamiento dentro de una misma población podría responder no sólo al régimen del río, sino que la ocupación prolongada de un área podría generar la escasez de recursos en la proximidad del asentamiento, como consecuencia de la explotación intensiva, lo que generaría, a su vez, la necesidad de buscar recursos en áreas alejadas “...produciendo, a la larga, un balance energético negativo; e impidiendo de este modo, su eventual reocupación (Laguens 1995)” (Aphalo 1999:57).

Asimismo, considera que la movilidad residencial no sólo se relaciona a la disponibilidad de los recursos, sino que hay factores políticos, sociales o culturales que impulsan dicha movilidad (Kelly 1992). Es decir, que considera a la abundancia de recursos como un factor necesario para reducir la movilidad pero no suficiente. En este caso, el peso social del culto a los muertos y las características de los recursos serían los factores que reducirían la movilidad del grupo humano y tendrían como función principal renovar la cohesión social del grupo (Aphalo 1999).

Entonces, los cambios ambientales antes referidos, habrían generado: mayor adaptación al medio, una menor movilidad residencial y el desarrollo de una tecnología específica (Aphalo 1999).

Por otra parte, coincidiendo con Ceruti, afirma que la presencia de sitios con baja densidad de restos materiales en las áreas bajas y otros con alta densidad en puntos altos, serían indicativos del fraccionamiento en períodos de bajantes del río Paraná y, por el contrario, concentración del grupo, fusión social, en esos puntos “privilegiados” durante las crecientes. Estas actividades grupales (unidades cooperativas) afianzan la identidad grupal y crean condiciones para ampliar las redes de alianza, las que se evidencian en el registro arqueológico por *“la presencia de objetos exóticos o ajenos a la región; como ser, objetos de metal o instrumentos líticos de materia prima de origen no-local”* (Aphalo 1999:74). Pero en última instancia, su función sería la reducción del riesgo e incertidumbre permitiendo el equilibrio social (*sensu* Smith 1988 en Aphalo 1999).

A su vez afirma, que los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná Medio, al trasladar los recursos al área de ocupación semipermanente, campamentos base o estacionales, y permanecer allí por períodos prolongados de tiempo, generarían parches de recursos vegetales concentrados, es decir, ***“huertos silvestres”***, similares a los de los Nukak (Politis 1996). No obstante, considera que es posible que hayan practicado la horticultura a pequeña escala (con muy baja incidencia en la dieta total anual) por contar con escasos espacios disponibles para el cultivo, como también por el régimen del río, el cual implica, cultivar plantas de un crecimiento rápido en épocas de bajante, que permita cosecharlas antes del aumento del nivel del río (Aphalo 1999), pero no menciona cuáles serían esas plantas, o si cuenta con evidencias directa o indirectas en las que sustenta esta hipótesis.

Aphalo (1999) observa una estrecha relación entre un rasgo cultural como son los sitios monticulares y una determinada área ecológica, los ambientes anegadizos, tal como se desprende de las investigaciones arqueológicas en las cuencas del Mississippi (Goldstein 1995; Benn 1979), del Paraná (Torres 1903, 1907, 1911; Aparicio 1927; Gaspary 1950; Serrano 1931, 1933, 1972; Ceruti 1984, 1988, 1990, 1991, 1992 y 1993) y del Mato Grosso (Schmitz 1998) o de la Laguna Merín en Uruguay (López Mazz 1994-95, 1996; López Mazz y Boksar 1994) y en el río Uruguay Medio (Cabrera Pérez 1991). Considera que la existencia de determinados elementos geomorfológicos posibilitó un tipo particular de organización espacial y de relación entre el hombre y su ambiente. No obstante, la variedad de geoformas

que caracteriza a la llanura aluvial del Paraná Medio “...no podría plantearse una norma o uniformidad en la relación hombre-ambiente-ecológico” (Aphalo 1999:78).

El modelo propuesto por Aphalo (1999) resulta novedoso no solo porque es formulado desde otra perspectiva teórica, y considera que los aspectos sociales y simbólicos y no sólo la subsistencia, intervienen en la forma de organización del grupo, sino porque asigna a la pesca un papel preponderante en la subsistencia y en dicha organización social.

Finalmente, **Kurc y Carrara** (2001) basándose en los datos registrados en la prospección de un sector del NE del Departamento General Obligado (Pcia. de Santa Fe) en el marco del proyecto de arqueología de rescate en el Paraná Medio -margen santafesina- (Carrara y Kurc 1987, 1988; Kurc 1988 a y b), proponen también un modelo de utilización del espacio y los recursos en la llanura aluvial del Paraná.

Según las autoras las investigaciones fueron realizadas desde una perspectiva regional, “...entendiendo a la región como el espacio “percebido” y “organizado” (énfasis de las autoras) por las sociedades que lo ocupan” y su objetivo es “entender las formas de ocupación del espacio por el hombre” (Kurc y Carrara 2001:533).

Para eso consideraron las características ecológicas y los sistemas culturales desarrollados por los grupos indígenas que ocuparon ese espacio -la llanura aluvial- (Kurc y Carrara 2001). Teniendo en cuenta las características del ambiente y la variedad en la flora y la fauna proponen la sectorización en unidades ambientales menores las que coinciden con los matices diferentes que presentan los desarrollos culturales de las comunidades indígenas que la ocuparon (Kurc y Carrara 2001). Esos sectores son:

- 1- de transición paranaense-chaqueño;
- 2- paranaense central, que se extiende aproximadamente entre los 30° y 33° S y entre la llanura aluvial del Paraná y la del Río Salado de E a O; y
- 3- paranaense con influencia pampeana, que se extiende por la porción meridional de la provincia de Santa Fe y el N de Buenos Aires hasta el río Salado.

Asimismo, sostienen que desde la arqueología pueden percibirse diferenciaciones culturales, que reflejan complejas relaciones entre las sociedades y el ambiente, de donde surgen configuraciones culturales. Es decir, que explican las diferenciaciones culturales como consecuencia del aprovechamiento diferencial del espacio y los recursos (Kurc y Carrara 2001).

Sin presentar datos arqueológicos sino un mayor detalle del ambiente que caracteriza a la llanura aluvial del Paraná, las autoras concluyen en términos generales que:

1- dentro del primer sector, sobre el río Paraná Miní en el Dpto. Gral. Obligado, localizaron 34 sitios Goya-Malabrigo, de los cuales sólo 1 evidencia contacto con otro grupo cultural.

2- Si bien no mencionan si registraron sitios en el segundo sector, afirman que fue ocupado exclusivamente por los grupos denominados Goya-Malabrigo, principalmente en la llanura aluvial del Paraná (Kurc y Carrara 2001).

Sin mencionar ningún tipo de estudio arqueológico intra e inter sitio, afirman que la llanura aluvial y la actividad social generó antes del contacto hispano indígena una “región homogénea o uniforme” (énfasis de las autoras). Los grupos humanos que la ocuparon habrían tenido una economía especializada, adaptada al ambiente fluvial, que le exigiría escasa movilidad. Igualmente consideran que “...con una cultura material simple con un instrumental de confección expeditiva, el medio acuático se presentaba como la opción más segura y productiva por la abundancia de alimento de fácil obtención y por la variedad de los recursos disponibles” (Kurc y Carrara 2001:535).

Es decir, que proponen como actividad económica principal la pesca durante todo el año, pero especialmente en los períodos de bajante del río Paraná, cuando hay concentración de especímenes juveniles en fuentes de aguas someras. Lo que estaría reflejado en el registro arqueológico (no especifican cuál), ya que el 90 % de los restos óseos de peces corresponderían a especímenes de ese rango etario. También, cazaban toda la fauna disponible, tanto roedores grandes, medianos y chicos como ciervo -Cervidae-, chanco de monte – *Tapirus terrestris*- y lobito de río -*Pteronura brasiliensis*-. Consideran a los moluscos tales como *Diplodon* y *Ampullaria* recursos complementarios, utilizados en momentos en los cuales no estaban disponibles otros recursos preferentes, ya que su valor estaría dado en su facilidad de obtención y predictibilidad. Asimismo, no descartan la posibilidad, para tiempos tardíos, que en períodos de bajante sembraran calabaza, zapallo y mandioca (Kurc y Carrara 2001), aunque no expresan en base a qué realizan esta afirmación.

2.3 Consideraciones finales

En los antecedentes presentados se puede notar que todos los autores coinciden en que el sector medio de la llanura aluvial del Paraná se ocupó recién en el Holoceno Tardío, principalmente hacia el último cambio climático conocido como Máximo Medieval (ver más arriba). No obstante, Ceruti (2000) considera la posibilidad de que haya sido ocupada desde el Pleistoceno, aunque hasta el momento no se cuente con evidencias arqueológicas.

De este modo, hasta los trabajos de Aphalo (1999), Nobile 2001 y Kurc y Carrara (2001) si bien en general los autores referidos, manifiestan la estrecha relación de los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná con el ambiente fluvial, con una subsistencia basada en la caza y la pesca principalmente, asignan a ésta última, y algunos, como Ceruti (1985) a la recolección de moluscos, un rol complementario en la dieta de estos grupos humanos. Y algunos vinculan la intensificación en la explotación de dichos recursos (peces y moluscos) al aumento demográfico (Ceruti 1985, Nobile 1993, Aphalo 1999) hacia el Holoceno Tardío. En el caso de Carrara y Kurc (2001), si bien proponen una economía basada en la pesca, consideran a los moluscos como recursos complementarios, utilizados sólo por falta de disponibilidad de otros de mayor valor calórico.

Por otra parte, excepto los trabajos de Nobile (1993) y Pérez Jimeno (1996, 2001) no se realizaron estudios económicos o de subsistencia basados en el análisis de los restos óseos faunísticos, que es un indicador de excelencia para tal fin, sino que sólo se generaron los modelos de subsistencia a partir de la información etnográfica, etnohistórica o las listas sistemáticas de los restos faunísticos recuperados en algunos sitios arqueológicos. Y si bien Nobile (1993), realizó el mencionado estudio, no vincula los resultados a los modelos propuestos por él, como ya se hizo mención (ver también capítulo 6.2.1). De la misma manera, tampoco sustentaron los modelos en estudios de tecnología cerámica y ósea, sino sólo en estudios cualitativos y tipológicos.

Por esto, y debido a la escasez y heterogeneidad de los datos disponibles, en cuanto a la calidad y cantidad de los mismos, se consideró de importancia generar datos propios que permitan discutir y reformular los modelos propuestos hasta el momento para el sector medio de la llanura aluvial del Paraná.

CAPITULO 3

Aspectos teóricos y metodológicos

3. Aspectos teóricos y metodológicos

3.1 Aspectos teóricos

El estudio arqueológico de la llanura aluvial del Paraná Medio circunscripto al sector NE más extremo de la provincia de Santa Fe, en el Distrito Florencia -Dpto. General Obligado-, que se presenta en esta tesis, se realizó desde la perspectiva de la arqueología del paisaje (Deward y McBride 1992; Rossignol 1992; Wandsnider 1992a y b, entre otros).

Esta perspectiva se define como

“...the archaeological investigation of past land use by means of a landscape perspective, combined with the conscious incorporation of regional geomorphology, actualistic studies (taphonomy; formation processes, ethnoarchaeology), and marked by ongoing reevaluation and innovation of concepts, methods, and theory” (Rossignol 1992:4).

Toma el concepto de paisaje que se origina en la Ecología del paisaje y lo define como: *“...a heterogeneous land area composed of cluster of interacting ecosystems that repeated in similar form throughout”* (Forman y Godron 1986:11 en Scheinsohn 2001). Las mínimas unidades espaciales son los elementos del paisaje (Forman y Godron 1986:12 en Stafford y Hajic 1992). Estos elementos del paisaje tienen diferentes posibilidades de ser puntos de “permanencia” (stopping), la cual está determinada por, las estrategias de movilidad de los organismos y la suma de las características ambientales en todas las escalas; es así que: *“The pattern of movement at the scale of foragings, among other things, is a function of the structure spatial arrangement of land-scace elements”* (Stafford and Hajic 1992:143).

Desde este enfoque se entiende al registro arqueológico como un continuo espacial, descriptible en términos de densidad artefactual variable a través del paisaje (Foley 1981). Se considera, que aquellos lugares caracterizados por una mayor estabilidad temporal en la estructura de los elementos del paisaje tenderán a ser reutilizados con mayor frecuencia que aquellos lugares menos estables, produciendo variabilidad en la estructura de las distribuciones de artefactos, ecofactos y rasgos a través del espacio regional. Del mismo modo, la forma -lineal o areal- y el tamaño de los recursos influye en el modo en que se estructura el registro arqueológico en cada lugar (Wandsnider 1992a y 1992b).

Asímismo, puede haber una variación en la congruencia espacial entre las distintas ocupaciones dentro de una secuencia, la cual puede ser medida *“...by the inverse of*

the average distance separating the centers of sequential occupations of the same place” (Dewar y Mc Bride 1992). La congruencia espacial entre ocupaciones puede variar en función de factores tales como:

- a- el grado y el signo (positivo o negativo) de la atracción (*sensu* Dewar y Mc Bride 1992) que ejerce un lugar específico sobre la gente, y su influencia en el proceso de toma de decisiones respecto a la ocupación del mismo;
- b- la funcionalidad de la ocupación; y
- c- variaciones temporales en la estructura de determinados elementos del paisaje.

Es decir que, de acuerdo a lo propuesto por Dewar y Mc Bride (1992), el grado de congruencia entre sucesivas ocupaciones tiende a variar en forma inversa al impacto ambiental ocasionado por ocupaciones previas del mismo espacio. De este modo, es esperable una mayor congruencia espacial dentro de una secuencia ocupacional cuando el uso previo de un espacio no tiene un impacto negativo sobre las subsecuentes ocupaciones, y una menor congruencia cuando el uso previo produce cambios en la estructura local de ciertos elementos del paisaje que tornan poco atractivo a ese espacio para una nueva ocupación –i.e. acumulación de basura, agotamiento de las fuentes de combustible- (Dewar y Mc Bride 1992).

Por otro lado, las características propias de un ambiente, la escasez o la abundancia y la diversidad de recursos que éste ofrece y la homogeneidad de los mismos, así como la forma en que se distribuyen en el paisaje, juegan un rol clave en la movilidad de los grupos cazadores-recolectores, si entendemos por estrategia de movilidad la forma en la cual estos grupos se organizan y se mueven a través del paisaje en orden a enfrentarse con los problemas de adquisición de recursos (Kelly 1983). Sin embargo, la disponibilidad y distribución de recursos no son los únicos factores que motivan la movilidad de los grupos, y en consecuencia, la estructuración de la distribución de ítems arqueológicos en el paisaje, sino que la variabilidad puede deberse a otros factores de índole cultural tales como: criterios organizacionales de los sistemas socioculturales como, la organización diferencial del trabajo, residencia y actividades, y los criterios de selectividad del grupo; también factores ambientales como la distribución y estructuración producida por la dinámica de inundación en ambientes fluviales –erosión, arrastre y redepositación-, entre otros.

Es decir, que al observar la variabilidad del registro arqueológico en el área de estudio seleccionada no se puede dejar de considerar los procesos de formación de sitios y los

procesos tafonómicos. El objeto de analizar la variabilidad del registro arqueológico desde la perspectiva del paisaje es inferir aquellas posibles causas conductuales antrópicas que nos permitan conocer, al menos parcialmente, la forma en que los grupos cazadores-recolectores-pescadores usaron el espacio y los recursos (en este caso la llanura aluvial del Paraná) y cómo se organizaron con relación a ellos. Esto es necesario para, a su vez, conocer la variabilidad que existe entre los llamados grupos cazadores-recolectores, porque como expresa Kelly (1995): “...we can not truly understand what is common without also understanding what is different” (Kelly 1983:3), o más adelante, “...generalizations should not mask the underlying variability; rather they should be steps toward understanding it” (Kelly 1995:34).

En este sentido, si bien es probable que los grupos humanos que habitaron llanura aluvial del Paraná en el pasado hayan realizado un uso diferencial del espacio y los recursos, se considera que estos grupos realizaron un uso sistemático e intensivo de los recursos acuáticos, principalmente peces y moluscos.

Los modelos tradicionales de cazadores-recolectores sobre enfatizaron el rol de la caza en general y de los grandes mamíferos terrestres en particular, y subestimaron el rol de los recursos acuáticos (e.g.: los modelos de forrajeamiento óptimo (Bettinger 1993)). Frecuentemente fueron clasificados colectivamente como “pequeños” recursos, con la suposición injustificada de que son por consiguiente menos productivos que los grandes animales terrestres para la subsistencia humana y su presencia en los registros arqueológicos representa de hecho evidencia de estrés de recursos, intensificación económica, o presión poblacional (Erlandson 2001), entre otros.

“Shellfish y other acuatic foods, generally viewed in such models as marginal or even starvation foods, were portrayed as small and costly to harvest or process, poor source of nutrition, relatively unpredictable or unreliable, or requiring high technological investments (boats, etc.) to access” (Erlandson 2001:291).

Según Erlandson (2001) comparaciones de rendimiento para predecir la amplitud de dieta y elección de subsistencia pueden ser inapropiadas, ya que la caza de grandes animales fue frecuentemente una ocupación primariamente masculina, y los peces y otros recursos acuáticos fueron frecuentemente recolectados principalmente por las mujeres, los niños y los individuos más ancianos.

En esa línea de pensamiento, se encuentran Price y Brown (1985), para quienes son necesarias ciertas situaciones para que la intensificación productiva ocurra y surjan sociedades cazadoras-recolectoras complejas. Es decir que, la intensificación es la causa de determinadas condiciones como: la circunscripción social, la abundancia de recursos y el crecimiento poblacional.

La primera de estas condiciones se refiere a las limitaciones de movilidad de la población ya sea por barreras naturales –i.e: cuerpos de agua, montañas- o factores sociales –i.e: presencia de otros grupos vecinos-. Este problema de reducción en la movilidad llevaría a los grupos a adoptar otras estrategias como la intensificación de la producción, para resolver el problema de desbalance entre el aumento de la población y los recursos necesarios para la subsistencia, que no se pueden resolver con la movilidad (Price y Brown 1985). Por lo tanto, hay un incremento en la diversidad de la dieta, es decir, se incorporan nuevos alimentos, generalmente de los niveles tróficos más bajos, como nueces o mariscos, que implican un mayor costo de procuramiento y procesamiento. Esto conlleva a explotar una mayor diversidad de recursos y ambientes, a una mayor especialización tecnológica y ocupacional, de hábitats explotados y organización de actividades de procuramiento. Así como, a un incremento en la demarcación territorial. La conducta territorial es identificada por el incremento “*identity signaling*” y en la defensa de límites. “*A rigorous definition of space is almost certainly associated with more complex foragers*” (Price y Brown 1985:12).

Para Dyson-Hudson y Smith (1978), la territorialidad ocurre en aquellos ambientes donde los recursos son abundantes pero también predecibles. Cuando el costo de defender esos recursos es menor que el beneficio que se deriva de ello.

Para Kelly (1995), densidad, y recursos predecibles pueden ser una condición necesaria pero no suficiente para que un grupo adopte una conducta defensiva o territorial; es necesario también considerar la demanda de ese/esos recursos. Ya que cuando una población crece la abundancia total de recursos debe decrecer, por lo cual es necesario evaluar los costos y beneficios de defenderlos o no. Igualmente sostiene que:

“*Where resources are highly defensible (concentrated in particular locales such as choice fishing areas along a river), we could expect too see warfare early in the developmental sequence of nonegalitarian societies (early, that is, in an archaeological time scale)*” (Kelly 1995:311).

A su vez, este autor afirma que, los cazadores-recolectores pueden adquirir el acceso físico a otra región o recurso a través del acceso social; y que una misma clase de acceso social entre grupos es probable a través del matrimonio entre linajes o grupos de parentesco. *“Women, therefore, become candidates for nuptial politics, the manipulation of and prestige associated with an intergroup social relationship constructs by marriage”* (Kelly 1995:320).

Siguiendo con lo planteado por Price y Brown (1985), el cambio tecnológico que implica la intensificación de recursos, estaría dado por el incremento en los implementos -en sociedades pescadoras, un equipo de pesca que incluiría redes, presas [weirs], [leister], anzuelos y arpones- y facilidades de uso. Además, la presencia de contenedores cerámicos podría ser indicativa de la necesidad de almacenar y/o procesar cantidades de pequeños ítems como los mencionados. Lo mismo sucedería en sociedades recolectoras y procesadoras de vegetales.

Contrariamente a estos argumentos, es decir, que pescar requiere un relativamente sofisticado conocimiento e inversión de una alta tecnología, Erlandson (1991) señala que, en algunos hábitats acuáticos durante la sequía estacional de charcas o pozos pueden vararse peces de aguas poco profundas donde estos pueden ser fácilmente recolectados. También, los ciclos de desove a veces son altamente predecibles, facilitando la planificación logística requerida para cosechar en masa y procesar el pescado para almacenarlo (Erlandson 1991:296). Por otra parte, a pesar de que los depósitos de mariscos frecuentemente han sido descritos por los antropólogos como relativamente improductivos, los estudios biológicos indican que los depósitos de mejillón (mussel), producen uno de las más altas tasas de producción de biomasa en la tierra (Jones y Richman 1995 en Erlandson 2001:294). Aún cuanto más sofisticada tecnología se requiera para capturar peces, esta no necesita ser especialmente elaborada o costoso producirla (Erlandson 2001).

Erlandson sostiene que:

“There undoubtedly has been some intensification of aquatic resource use during human history, but it also seems likely that our ancestors used such resources opportunistically and situationally whenever and wherever it made economic sense to do so” (Erlandson 2001:334).

De la misma manera, afirma que, no se puede ignorar que la explotación eficiente o intensiva de muchos tipos de recursos acuáticos y terrestres requieren de una tecnología

relativamente compleja, como ser: sofisticados botes, redes, arpones, anzuelos y líneas. También se debe reconocer que los hábitats acuáticos son extremadamente variables a través del espacio y el tiempo. Además, que son casi ilimitadas las combinaciones de mosaicos ambientales que resultan de la yuxtaposición de estos con los hábitats terrestres. Por lo tanto son muy variadas, complejas e innumerables las posibles respuestas adaptativas bajo diversas circunstancias intelectuales, tecnológicas, demográficas y sociopolíticas (Erlandson 2001).

Igualmente, este autor (Erlandson 2001) considera, al igual que Kelly (1995), que la explotación de los recursos acuáticos habría favorecido el sedentarismo, pero para el primero, éste no sería la causa de la necesidad de diversificación de la dieta. Del mismo modo, considera que ese sedentarismo se desarrolla significativamente cuando estas adaptaciones acuáticas se combinan con la explotación de un rango de recursos terrestres vegetales y animales.

Para Price y Brown (1985) por el contrario, la intensificación de recursos es una causa de la reducción de la movilidad, lo que implica una pronunciada conducta territorial, asentamientos más grandes, de una duración más prolongada y más diferenciados en su organización interna como en el número y variedad de sitios.

Según estos autores: *“Sedentary communities are the norm for more complex foraging adaptations and provide one of the more robust indicators of increasing complexity”* (Price y Brown 1985:11).

Según Ingold (1982), en muchos casos los grupos cazadores-recolectores se mueven alrededor de un “circuito” (el énfasis es del autor) de puntos fijos, estratégicamente localizados para la explotación de determinado/s recurso/s estacional/es. Esos puntos frecuentemente son marcados por estructuras permanentes o semipermanentes, incluyendo facilidades para el almacenaje. No obstante, considera que la sola práctica del almacenaje no implica la emergencia de desigualdad socioeconómica, sino que ésta se da cuando un grupo tiene acceso exclusivo o controla el acceso a esos recursos.

Por otra parte, Price y Brown (1985), consideran que como respuesta a una explotación del ambiente más eficiente puede darse una especialización ocupacional, que puede ser individual, grupal o comunitaria.

Particularmente, en el caso de la explotación de recursos acuáticos como peces y moluscos, Erlandson (2001) considera, que la recolección de los mismos puede haber sido realizada por todos los miembros del grupo, sin diferenciación de edad o género.

Como se dijo, para Price y Brown (1985:16), la intensificación de recursos y la densidad poblacional conllevan cambios en las relaciones sociales: “*Social relations are significant as status differentiation emerges for the designation of authority*”.

Algunas consecuencias de esto podrían ser (Price y Brown 1985):

- 1- La formalización de linajes y fraternidades [sodalities] como estructuras integradoras dentro del grupo;
- 2- diferenciación de status para favorecer y facilitar la toma de decisiones; o
- 3- incremento en la actividad ritual para santificar las estructuras organizacionales y las autoridades.

De esta manera, el incremento en la “*identity signaling*” (Price y Brown 1985:16) sería un medio para distinguir las posiciones dentro del grupo y diferencias entre sociedades.

En síntesis, para Price y Brown (1985) la intensificación de recursos, junto con la alta densidad de población, la permanencia en un paisaje circunscripto, es decir, con un territorio definido, un sistema de asentamiento semisedentario o con ciclos estacionales demarcados; así como, liderazgos temporarios y/o conductas atadas a paisajes, legitimando su derecho a él por medio de cementerios o pequeños monumentos, constituirían indicadores de grupos cazadores-recolectores complejos.

Para Arnold (1996) la emergencia de la complejidad se da con la institucionalización de nuevas relaciones de trabajo y jerarquías entre personas. El poder, ya sea que se base en control de conocimiento, económico, de recursos o ritual, habla de desigualdad en las relaciones de trabajo entre las personas. Nuevas formas de poder indican la emergencia de nuevas relaciones sociales y de trabajo.

Para este autor la presencia de un sistema económico de retorno diferido, así como el sedentarismo no sirven como simples equivalentes de organización cazadora-recolectora compleja. Lo que distingue a las sociedades cazadores-recolectoras complejas son las relaciones sociales y laborales en las cuales líderes han mantenido o demandado el control sobre el trabajo de otras “no parientes” [nonkin], y en las cuales esa diferenciación social es hereditaria (Arnold 1996).

Aldenderfer (1993), considera que solo es necesaria una de las tres condiciones propuestas por Price y Brown (1985:8), la circunscripción, para la emergencia de la

complejidad cultural; y las otras condiciones, propuestas por estos autores, serían condiciones necesarias para una eventual institucionalización de la jerarquía. También, sostiene que en sociedades forrajeadoras de pequeña escala, recientemente sedentarias y sin una jerarquía institucionalizada, el ritual actuaría como mecanismo de control social; es un medio de “...communicating and justifying the existence of social forms and relations”. La autoridad de poder ritual logra la manipulación de las relaciones sociales y la cooperación de los individuos a través de la “sanción y/o la persuasión” (Aldenderfer 1993:7).

Según Aldenderfer (1993), bajo condiciones de circunscripción y otras formas de interacción cultural persistentes e intensivas, los costos de moverse o fisionarse como formas de resistir la extensión de una jerarquía existente se incrementan, por lo que los individuos probablemente aceptarán esa extensión de la jerarquía existente a otros campos sociales.

Lourandos (1991:149) quien estudió la intensificación de recursos en sociedades indígenas australianas, considera que ésta y la manipulación de recursos están ampliamente vinculadas con las “ocasiones” intragrupo, tales como festividades, ceremonias o rituales e intercambio. Asimismo afirma que las relaciones competitivas entre grupos puede haber conducido al incremento de la producción incluyendo un excedente.

Según este autor, las sociedades o sus líderes competirían por recursos, cónyuges e información, entre otras cosas. De esta manera, se valida el status de grupos individuales y las disputas políticas subyacentes se enmascaran a través del ritual. Es decir que, el incentivo para producir un excedente de producción y/o controlar la productividad de los recursos locales estaría dirigido a dar respuesta a las obligaciones sociales (Lourandos 1991).

Marquardt (1985), desde el procesualismo sintético, analizó las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras complejas en los montículos de valvas del arcaico del oeste de Kentucky. Partiendo de la etimología de la palabra entiende que el concepto complejidad se refiere a algo compuesto de muchas partes elaboradamente interrelacionadas o interconectadas. Es decir, que incluye dos aspectos “multiplicidad e integración”. A su vez diferencia heterogeneidad de desigualdad: Por la primera entiende “...the abundance of social personae within a society...”, por desigualdad entiende “...differential access to resources and information...” (Marquardt 1985:71-72).

Del mismo modo, sostiene que debe ser analizado en diferentes escalas temporo espaciales. De esta manera concluye que:

“If by complex one means sophisticated in politics, knowledgeable of ecology, conversant with plan husbandry, and acquainted with far away lands, then they qualify readily. If by complex on means highly differentiated, hierarchic, redistributive, sedentary, or populous, then they fail miserably” (Marquardt 1985:83).

3.1.1 Comentarios finales

De lo que antecede se desprende que la “complejidad” en las sociedades cazadoras-recolectoras (y pescadoras) ha sido interpretada o definida de diferentes maneras, enfatizando en uno u otro aspecto. Y si bien, se ha intentado alcanzar un consenso, aún no se ha definido con mayor precisión que es lo “complejo”. Esto es, probablemente, debido a la gran variabilidad de formas en que estas sociedades se organizan socialmente y utilizan los recursos. Así como, a que la complejidad puede presentarse en diferentes escalas temporales y/o espaciales (Maquardt 1985), y en diferentes grados, o bien, no alcanzar todos los órdenes dentro de una sociedad (Barrientos 2004 y bibliografía allí citada).

No obstante, las críticas que se vienen realizando respecto de estos modelos (Barrientos 2004 y la bibliografía allí citada), se los considera útiles para abordar las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras que habitaron la llanura aluvial del Paraná, durante el Holoceno tardío con posterioridad a 1500 años AP y antes de la conquista española, en base a la información disponible para el área.

Para esto, contrariamente a lo que algunas teorías de forrajeamiento óptimo sostienen, se parte del supuesto de que los recursos acuáticos no serían recursos circunstanciales o suplementarios para la dieta de los grupos humanos, sino que tendrían un rol central en su economía, así como en la movilidad, organización social y configuración del paisaje.

Es probable, como señala Erlandson (2001), entre muchos otros, que factores tales como: la tafonomía, las técnicas de recuperación de los materiales arqueológicos, así como la interpretación (o en nuestra área de estudio, la escasez de análisis sistemáticos, específicos y profundos) hayan enmascarado hasta el presente el rol de los recursos acuáticos en los grupos humanos, otorgándoles un papel secundario.

A su vez, dado que el agua dulce o potable, es un recurso vital para la supervivencia humana, y adquiere un valor mayor en aquellos lugares donde ésta es escasa

(i.e: ambientes áridos o con frecuencia de fuentes de agua salobre, como en el área que nos ocupa) se considera que su presencia debe haber condicionado la selección de lugares para el asentamiento y la movilidad de los grupos humanos en el pasado.

3.2 Aspectos metodológicos

Teniendo en cuenta los conceptos teóricos expuestos, se adoptaron los siguientes criterios metodológicos:

Dada la extensión de la llanura aluvial del Paraná -tiene 600 km de longitud, comienza en la confluencia del Paraná con el Paraguay a los 27° 25"S y termina aproximadamente a los 33°S, donde pasa en transición al delta-, se toma como unidad de análisis un área menor -46.000 ha.- delimitada en forma arbitraria, al norte por el paralelo 28° -límite con la provincia del Chaco-, al este por la margen derecha del río Paraná, al oeste por la ruta nacional N° 11 y al sur por el límite del distrito Florencia con El Rabón (28° 11'S)-ver Figuras I, II y III en Anexo-.

Debido a la escasa información ambiental y arqueológica que se tenía respecto del área de estudio propuesta, se realizó el abordaje de la misma en dos etapas, una de relevamiento ambiental y arqueológico y otra analítico-explicativa, las cuales requirieron de una metodología acorde con los objetivos propuestos para cada una de ellas.

3.2.1 Relevamiento ambiental y arqueológico

Esta etapa se inició con el relevamiento general del área de estudio, sus características ecológicas y geomorfológicas, y en base a éste se elaboró un diseño de prospección, con el fin de determinar la distribución, frecuencia, densidad y congruencia espacial (Dewar y Mc Bride 1992) de los sitios arqueológicos -concentraciones densas de restos culturales- y los no-sitios -ausencia de concentraciones de materiales arqueológicos- (Dunnell 1992) que permitiera observar variabilidad en los emplazamientos en los sitios arqueológicos, según las características topográficas, la proximidad a las fuentes de agua y la distribución de recursos. Igualmente, comenzar a entender, al menos en parte, algunos procesos de formación de sitios que puedan actuar en el área de estudio.

Para esto se analizaron la cartografía del IGM (carta Villa Guillermina, Escala 1/100.000, año de relevamiento 1944, realizada en forma expeditiva (ver Figura I en anexo); carta Saladas, Escala 1/100.000, y carta Bella Vista, Escala 1/250.000), así como las fotografías aéreas existentes (que sólo representan una mínima parte del área), la actualización del Mapa Parcelario -escala 1:20.000- de Florencia, -realizada por el Sr. Héctor Brandolín, Auxiliar Administrativo de esa Comuna- el cual incluye no sólo el parcelamiento sino los accidentes geográficos actuales -localizados en forma imprecisa- (ver Figura II en anexo) que en su mayoría no se observan en la carta topográfica antes mencionada -no sólo por las modificaciones que puede haber sufrido el paisaje sino por la calidad de ésta-, y junto con éste el anexo del libro “Bosquejo Histórico de Florencia” (Brandolín 1984), referido a la geografía del Distrito Florencia.

Debido a la imprecisión de que adolece toda la cartografía mencionada y que es la única disponible hasta el momento para el área, a partir de algunos datos relevados en el campo, con la colaboración de B. Vicioso, J. Barbuscia y A. Bussolini*, paralelamente al desarrollo de este proyecto, se generó cartografía base (utilizando imágenes satelitales de libre disposición en la página de CONAE), que previa georeferenciación, permita ubicar los sitios arqueológicos prospectados, tener coordenadas de cualquier punto en el Sistema Gauss Krugger, apoyar y estudiar conjuntamente las cartas topográficas de IGM y las fotografías aéreas, como asimismo la cartografía de carácter regional, que si bien adolece de precisión relativa, permite ubicar aproximadamente sitios a prospectar o a referir.

Para la utilización simultánea de información de tan diverso origen y precisión se utilizó como herramienta Sistemas de Información Geográfica (de cuya amplia gama de resultados adjuntamos una pantalla inactiva -Figura III en anexo- que nos muestra las imágenes satelitales, el CANEVAS correspondiente a la cuadrícula de Gauss Krugger para el Sistema de Referencia Posgar 94 (elipsoide WGS 84).

Por otra parte, se consideraron factores tales como: **visibilidad**, es decir, las dificultades que pudieran ocasionar las características ambientales para el descubrimiento de los ítems arqueológicos y **accesibilidad**, o sea, las dificultades de acceder a un lugar ya sea por inundaciones, anegamiento u otras -i.e.: alta perturbación antrópica producida por la ocupación humana actual- (Schiffer 1978).

* Grupo de Ordenamiento Territorial. Escuela de Agrimensura FCEIA UNR Agrim. Benito M. Vicioso, Lic. Jorge Barbuscia y Prof. Adrian Bussolini.

A partir de esta primera aproximación al área de investigación se pudo observar que la misma constituye el área baja del distrito, se caracteriza por la presencia de numerosas fuentes de agua permanentes y transitorias -ríos, arroyos, riachos, lagunas, zanjones, esteros-, y geoformas denominadas localmente lomadas, cerros o alturas (Brandolin ms), como así también, que la visibilidad del paisaje en general es muy baja debido a la abundante vegetación que caracteriza a la región, y que constituye un área de dificultosa accesibilidad, tanto por sus características ambientales como por la falta de infraestructura vial.

Por tal motivo, teniendo en cuenta que los lugares caracterizados por una mayor estabilidad temporal en la estructura de los elementos del paisaje tenderán a ser reutilizados con mayor frecuencia que aquellos lugares menos estables, produciendo variabilidad en la estructura de las distribuciones de artefactos, ecofactos y rasgos a través del espacio regional (Wandsnider 1992a), se decidió realizar una prospección sistemática, tomando principalmente los puntos más altos del terreno, tales como albardones, cerros o alturas, ya que debido a la actual dinámica de inundación, se considera que estos “puntos altos” son las geoformas en las cuales existe mayor probabilidad de encontrar patrones remanentes de asentamiento, con una menor perturbación por erosión hídrica. No obstante, debido a las dificultades de accesibilidad, se fue accediendo al área o esas geoformas en forma asistemática, de acuerdo a cómo se presentaron las posibilidades.

Para el reconocimiento de estos puntos altos se utilizó principalmente la actualización del mapa parcelario mencionado (Brandolín ms), la información brindada por los lugareños y el reconocimiento en el terreno.

Para registrar los sitios localizados se elaboró una ficha que sintetiza las características de los mismos y las actividades de campo realizadas en él (ver ejemplo en la Figura IV del anexo). En aquellas geoformas en que se encontraron materiales arqueológicos distribuidos superficialmente, se utilizaron estrategias sistemáticas de recolección, según las características del lugar –i.e: transectas o unidades de recolección-; y en aquellos casos en que no se halló material arqueológico en superficie, se realizaron pruebas de pala o cuadrículas de sondeo, en forma sistemática según cada caso en particular, a fin de verificar la presencia de restos arqueológicos en estratigrafía.

3.2.2 Etapa analítico – explicativa

Comprende cuatro subetapas:

- * Selección y excavación de un sitio arqueológico
- * Análisis intra-sitio
- * Análisis inter-sitio
- * Explicación de la variabilidad del registro y presentación del modelo

3.2.2.1 Selección y excavación de un sitio arqueológico

Después de evaluar algunos factores como la potencialidad, grado de perturbación antrópica -ocupación humana actual- y características del lugar de emplazamiento, se seleccionó el sitio Cerro Aguará para excavación.

3.2.2.2 Análisis intra-sitio

Se tuvieron en cuenta artefactos, ecofactos y estructuras (de combustión, de cavado, rellenado, entre otras) y sus relaciones contextuales; y se realizaron los siguientes análisis específicos:

- Material faunístico

Se realizó la determinación taxonómica y el análisis cuali y cuantitativo de la muestra faunística.

La estimación de la diversidad y abundancia taxonómica se realizó según la unidad analítica NISP referida a cada uno de los taxones y el NISP total (según Grayson 1984) y se consideraron especímenes y elementos en el sentido de Salemme *et al.* (1988). Igualmente, se estimó el MNI; el número mínimo de elementos –MNE-, el mínimo de unidad anatómica y sus porcentajes -MAU y % MAU-, y el índice de supervivencia -SUP- y sus porcentajes (Grayson 1984). Cabe aclarar, que si bien se realizó la determinación de la edad relativa de muerte del individuo, utilizando como criterios erupción dentaria definitiva y fusión de epífisis por unidad anatómica -ya que no todas fusionan al mismo tiempo: las epífisis proximales fusionan antes que las distales y los miembros anteriores antes que los posteriores (Davis 1989; Shaffer *et al.* 1992) se considera a estas categorías operativas, ya que no existe bibliografía que haga referencia a estos aspectos en los cérvidos sudamericanos (Pérez Jimeno 1996) y roedores

tales como *Hydrochaeris* y *Myocastor*. Por este motivo, no se consideró la categoría etaria para calcular el MNI.

Para relacionar los % de MAU con las densidades óseas –DO- y MAU y sus % con los índices de MGUI se realizó una analogía con las estimaciones realizadas para guanacos (Elkin 1995; Lyman 1994), dado que no existen estimaciones de estos aspectos en las especies de cérvidos aquí consideradas. Solo con esto se pudo observar tendencias de grano más grueso, no intra específicas, con toda la variabilidad que esto impone, ya que pueden haber diferencias inter e intra-específicas, que aún no se conocen, como observó en los guanacos Andrés Izeta (2005). Por este motivo, tampoco se realizó análisis estadísticos tal como el de correlación de Spearman.

El análisis de las fracturas, marcas y huellas se realizaron en base a los atributos macroscópicos -topografía, morfología y frecuencia-, siguiendo los criterios propuestos por Binford (1981); Haynes (1983, 1986); Johnson (1985); Mengoni Goñalons (1999); Miotti (1990-92; 1998), Miotti y Salemme (1989) y Lyman (1994).

Se realizó el procesamiento estadístico de las muestras; utilizando la metodología empleada por Pérez Jimeno (1996) y que está basada en los trabajos de Miotti (1998), Salemme (1987), Salemme *et al.* (1988); Miotti y Salemme (1989); Elkin (1996); Mengoni Goñalons (1999) y la bibliografía allí citada.

La identificación taxonómica y anatómica de peces se realizó con la colaboración del Dr. Sergio Gómez** del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, en base a especímenes del cráneo, espinas pectorales y dorsales, sin considerar las vértebras.

Entre los Siluriformes se estimó el MNI a partir de las espinas pectorales y/o dorsales. Además, se seleccionó una espina modelo -la más grande y mejor conservada- por Familia y/o género y, siguiendo la metodología propuesta por Bisbal y Gómez (1986), se estimó la talla de la presa en base a su largo máximo o largo máximo estimado.

Si bien, hay espinas cuya largo máximo en algunos casos puede superar el estimado para la espina modelo, se considera que a la mayoría le correspondería un largo máximo menor o igual a ésta, por lo tanto el largo y peso de la presa será menor o igual al estimado a partir de la espina referida. De ahí, y asumiendo que el peso de los individuos que conforman la muestra es igual al promedio de la suma de los pesos estimados a partir de cada espina modelo,

** Investigador de CONICET.

multiplicamos este valor por el MNI de la muestra, para estimar el peso total de la muestra de peces.

- Artefactos e instrumentos óseos

Se realizó el análisis de los artefactos e instrumentos óseos con el objeto observar la variabilidad de los instrumentos con relación a: los tipos de materia prima utilizada, tipos de grupos morfológicos, estructura métrica de los instrumentos y variedad en los modos de acción. Se consideraron para el análisis los instrumentos óseos que fueron identificados como tales a ojo desnudo, descartando los que se encontraban en mal estado o su escasa elaboración hacía dudosa su identificación como tales (*sensu* Scheinsohn 1997).

Se consideró extremo distal del instrumento a la parte activa del mismo y extremo proximal al que no sufrió ningún tipo de modificación, presenta restos de percusión, rasgos anatómicos distintivos o está preparado para el enmangue (Scheinsohn 1997:66). Además, siguiendo los criterios utilizados por Scheinsohn (1997 y la bibliografía allí citada), se distinguió una cara inferior o ventral, otra cara superior o dorsal, un lado izquierdo y otro derecho, correspondiendo a la derecha e izquierda del observador. Entendiendo por cara inferior aquella que presenta restos de tejido esponjoso, canal medular o está menos modificada y por cara superior la más elaborada, más pulida o correspondiente a la parte exterior del hueso. Si ambas caras fueran iguales la determinación de las mismas se realizó de acuerdo al criterio del observador. En aquellos casos que fue necesario y la morfología del instrumento lo permitió se diferenciaron tres partes: mesial, distal y proximal (e.g: presencia de puntos de inflexión o pedúnculo).

Las variables analizadas son las siguientes:

a- Estructura física:

- categoría taxonómica: se trató de alcanzar el nivel más específico pero en la mayoría de los casos solo se los pudo determinar a nivel de clase: mamífero y ave.
- soporte: se trató de determinar si se utilizó hueso o asta como soporte, y en el primer caso, de qué unidad anatómica se trataba (Scheinsohn 1997).

b- Estructura morfológica: considerando la forma de la extremidad activa o extremo proximal del instrumento (Scheinsohn 1997) se diferenciaron las siguientes morfologías: punta, bisel, tubo y otras formas - ver discusión en el capítulo 7-.

También se consideraron las diferentes formas que adoptan los extremos activos definidos como “puntas” y se crearon subgrupos.

Por otra parte, se observó el tratamiento de la superficie del instrumento (pulido, endurecido por acción térmica -calor-) y otros atributos del instrumento completo (i.e: presencia de orificios, pedúnculo), ya que, el tratamiento diferencial de la superficie indicaría uso de técnicas diferentes con cierta intencionalidad y en cuanto a presencia de otros atributos, podría significar diferencias en el modo de acción de los instrumentos.

c- Estructura métrica: debido al tamaño pequeño de la muestra y a que en muchos casos los instrumentos no se preservaron completos, sólo se analizó la estructura métrica, en el sub-grupo definido como puntas-mam, ya que están más representadas y porque al menos algunos instrumentos están completos o representan aproximadamente la tercera parte de él.

Con el fin de observar la variabilidad que pudiera existir intra grupo se consideraron las siguientes medidas:

- **largo máximo** (LM): tomado en el sentido del eje longitudinal de la pieza. Se tomó en los instrumentos completos y se estimó en los instrumentos fragmentados respecto del anterior, en aquellos que conservan aproximadamente los 2/3 del total de la pieza.

- **ancho máximo** (AM): perpendicular al eje longitudinal en la zona de máxima extensión del instrumento.

- **espesor máximo** (EM): mide la distancia entre la cara inferior y superior de la pieza, tomada en la zona de máximo espesor.

- **ángulo:** se tomó la medida del ángulo de los grupos considerados puntas, con el fin de observar la variabilidad que pudiera presentarse en la extremidad activa intra grupos.

Respecto de los modos de acción se asignaron en forma especulativa sobre la base de la información etnográfica disponible y el trabajo de Scheinsohn (1997) sobre las propiedades mecánicas de los huesos de taxones propios de la Patagonia Argentina, en aquellos casos que pudieron ser comparables con taxones de un ambiente tan diferente a aquel, como es el de la llanura aluvial del Paraná.

- Material cerámico

Se realizó el análisis macroscópico morfológico y tecno-morfológico considerando criterios teóricos-metodológicos de autores tales como: Schiffer y Skibo (1997); Orton *et al.* (1993); Arnold (1985); Rice (1982) y Rye (1981). Asimismo, se tuvieron en cuenta los criterios metodológicos utilizados por Letieri (1998) para el sitio Bajada Guereño – Villa Gobernador Gálvez, Pcia. de Santa Fe-.

Se consideraron los siguientes atributos:

Grosor: se consideró esta variable ya que puede afectar tres aspectos de los contenedores cerámicos: la conductividad termal, la fuerza flexural y la resistencia al impacto termal (Braun 1983; Rice 1982; Rye 1981), los que pueden ser indicativos junto a otros aspectos como las inclusiones (las cuales no se consideraron en este trabajo) del posible desempeño de dichos contenedores, o al menos, para cuáles serían más apropiados (almacenaje de líquidos o sólidos, servicio, cocción).

Se establecieron tres categorías:

- fino: de 0,01 mm. a 5 mm
- medio: de 5,10 mm. a 10 mm
- grueso: de 10,01 mm. a n mm

Color: el color de una pieza cerámica variará según sea la pasta, el tipo de inclusiones, naturales o incorporadas a la pasta intencionalmente, y su distribución, como así también del contexto de cocción -tipo de combustible, atmósfera de cocción, tiempo de cocción- (Orton *et al.* 1993; Rye 1981; Rice 1987; Arnold 1985).

Para su diferenciación se utilizó la metodología propuesta por el “Prehistoric Ceramics Research Group” (1995), basada en los siguientes espectros de colores:

Espectro 1: anaranjado - marrón - rojo (AN - MA - RJ)

Espectro 2: rosado claro - amarillo - blanco (RS - AM - BLC)

Espectro 3: blanco (BL)

Espectro 4: negro - gris. (NG - GR)

Sólo se consideraron los colores del margen exterior, el interior y el núcleo, sin considerar la coloración externa de las paredes ya que el mismo puede haber sufrido alteraciones durante el uso (al exponerlas al fuego se deposita en la superficie de éstas hollín y carbón o las utilizadas para almacenaje pueden mancharse por residuos tales como sales) y

posdepositacionales (incendios accidentales pueden oxidarlas o depositar carbón; suelos ácidos y el contacto con raíces pueden provocar manchas o lixiviación, entre otras) (Rice 1982; Rye 1981).

El color interno de la pieza se observó en los bordes interno y externo, y en el núcleo después de realizar una fractura en cada fragmento de cerámica (Orton *et al.* 1983).

Fractura: la forma en que los tiestos se fracturan provee una indicación adicional de la temperatura de cocción (mayor o menor a 750 °C), la cantidad y rango de tamaño de las inclusiones (Orton *et al.* 1993; Rye 1981). Se la diferenció en regular e irregular.

Aspecto superficial: se distinguieron superficies lisas e irregulares, considerando que esta variable puede ser indicativa de la mayor o menor selección de las inclusiones y la calidad del amasado de la pasta (Schiffer y Skibo 1987, 1997).

Tratamiento superficial: Se distinguieron aquellas que presentan engobe (cara interna, externa, o ambas); y aquellas que presentaban algún tipo de decoración -pintada o incisa- considerando que esta última agrega una etapa más en la cadena operativa de la producción cerámica.

Diámetro: Se consideraron los rangos de variación diametral y los correspondientes tamaños aproximados, según lo propuestos por Letieri (1998) con algunas modificaciones, los mismos se presentan en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1: Rangos de variación diametral y tamaños aproximados
-tomada de Letieri (1998:73)-

Rango de variación diametral	Proporciones aproximadas
0,6 - 12 cm.	Pequeños
13 - 19 cm.	Medianos
20 - 26 cm.	Grandes
+ de 26 cm	Muy grandes

También se consideró la información bibliográfica referida a estudios ergológicos en otros sitios fuera del área del Distrito Florencia, pero que se ubican en la Llanura aluvial del Paraná, en ambas márgenes del río. En la presentación correspondiente a cada uno de los sitios arqueológicos considerados se presenta con más detalle la metodología utilizada por los distintos autores en cada caso.

- Material lítico

Dada la ausencia de este tipo de material en los sitios investigados en el área de estudio delimitada para esta tesis -sector este del Distrito Florencia-, se consideró la información referida a los materiales recuperados por otros investigadores en otros sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio en ambas márgenes con el objeto de:

- a- Correlacionar los artefactos formales e informales, presentes en los sitios de la región, y la ubicación de los mismos en la cadena productiva.
- b- Investigar las posibles fuentes de aprovisionamiento de material lítico en relación a la distancia en que fueron hallados los artefactos estudiados.
- c- Comparar las características de los materiales líticos registrados en la llanura aluvial del Paraná Medio con los de otros sitios emplazados en ambientes similares.
- d- Determinar el o los tipo/s de estrategia/s tecnológica/s utilizada/s por los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná medio en el Holoceno tardío, en el período mencionado.
- e- Vincular el material lítico a un modelo de movilidad y utilización del espacio y los recursos en la llanura aluvial del Paraná.

Este análisis se realizó en base a los criterios teóricos de autores tales como: Schiffer (1972); Gould (1978); Torrence (1989); Ericson (1984); Bamforth (1986); McAnany (1988); Collins (1989-90); Gamble (1992); Andresfky (1994) y Escola (2004).

3.2.2.3 Análisis inter-sitio

Se realizaron análisis comparativos de los registros arqueológicos tanto de prospección como de excavación (Cerro Aguará), los correspondientes al sitio Barrancas del Paranacito y se consideró la información bibliográfica referida a otros sitios arqueológicos que se encuentran ubicados fuera del área de estudio seleccionada, para tener una visión más completa del registro arqueológico de la llanura aluvial que nos permitiera realizar una mejor interpretación de la variabilidad de dichos registros.

3.2.2.4 Explicación de la variabilidad del registro y presentación del modelo

Se realizaron inferencias acerca de la variabilidad del registro arqueológico en la Llanura aluvial del Paraná, a partir de los datos analizados. Asimismo, se consideró la información etnográfica y etológica que se consideró relevante para los objetivos de esta tesis, así como, estudios arqueológicos y etnoarqueológicos realizados por otros investigadores en ambientes similares al que aquí se estudia (e.g.: Salemme 1987; Cione y Tonni 1978; González de Bonaveri 2002; Acosta 1997; Acosta y Musali 2001; Musali *et. al.* 2003; López Mazz 1994-95, 1996, 1999; López Mazz y Boksar 1994; López Mazz y Sans 1999; Stewart y Gifford Gonzalez 1994, entre otros).

Finalmente, se discuten los modelos teóricos propuestos por otros autores, y se formula un modelo referido a la movilidad y utilización del espacio de los grupos cazadores-recolectores-pescadores antes del contacto hispano-indígena. Esto en base a los criterios teóricos referidos en este capítulo sobre la complejidad social en grupos cazadores-recolectores-pescadores, considerando los principales indicadores y su distribución en el paisaje, tales como: acceso controlado a los recursos (al menos alguno de ellos) y en consecuencia una incipiente desigualdad social, competencia y jerarquización de los grupos, y en consiguiente, el uso de los enterratorios como marcadores territoriales, para señalar y apropiarse de determinados lugares en el paisaje.

CAPITULO 4

Características geomorfológicas y ecológicas de la Llanura aluvial del Paraná

4. Características geomorfológicas y ecológicas de la Llanura aluvial del Paraná

4.1 Características Generales

4.1.1 Geomorfológicas

Como ya se mencionó en el capítulo 3.2, la llanura aluvial del Paraná tiene 600 km de longitud, comienza en la confluencia del Paraná con el Paraguay a los 27° 25'S y termina aproximadamente a los 33°S, donde pasa en transición al delta -ver Figura IV' en Anexo-. Es una amplia faja recorrida por el cauce principal del río Paraná, brazos menores permanentes, riachos temporarios y gran cantidad de lagunas, pantanos y bañados. Los dos mecanismos de formación y evolución de esta llanura aluvial son los procesos de cauce por un lado y las inundaciones por el otro; el primero deposita bancos de arena y espiras de meandro y las segundas sedimentan partículas de limo y arcilla, y forma lagunas y pantanos. Al atravesar en su recorrido varios bloques tectónicos, se produce una segmentación de la misma con distintas pendientes y orientaciones: Desde la confluencia hasta los 28° 10' S corre unos 75 km sobre un bloque hundido; el tramo siguiente, de 150 km aproximadamente de longitud, tiene pendiente más elevada y un ancho más o menos constante y desde Reconquista hasta Esquina recorre un bloque más elevado aún. A partir de 30° S corre por un sector de bloques menores basculados en sentido W-E; y finalmente el último segmento de 65 km de longitud termina frente a la ciudad de Santa Fe, en el cual se produce el máximo estrechamiento de la llanura aluvial del Paraná -8 km- (Iriondo 1987).

Iriondo (1987) reconoce cuatro facies sedimentarias de primer orden:

- a- de albardón, caracterizada por arena muy fina limo arcillosa, color ocre y gris verdoso con numerosos poros, tubos y moldes de raíces.
- b- de laguna, compuesta por limo gris oscuro con abundante materia orgánica vegetal en distintos grados de descomposición y escasa arcilla y arena; compacta con baja porosidad con excepción de los depósitos muy recientes.
- c- de cauce, compuesta por arena fina y muy fina, normalmente con estratificación diagonal en estratos planos de 10 a 40 cm de espesor, correspondiente a la fase hidrodinámica de duna.

- d- de duna eólica, con arena muy fina limosa, sin estructuras internas, color marrón; se presenta en áreas aisladas en la zona de Esquina y en la terraza de Reconquista (Iriondo 1987:13).

Los depósitos de inundación se caracterizan por “*áreas planas con numerosas lagunas aluvial. someras, pantanos y pequeños cauces adventicios, activos solamente al comienzo y final de las inundaciones*”, se extienden por el centro y todo el largo de la margen derecha de la llanura (Iriondo 1987).

En 1981, Iriondo y Ceruti, al realizar un estudio geomorfológico y arqueológico en el área del Paraná Medio, margen entrerriana, y concluyen que a fines del Pleistoceno o comienzos del Holoceno, el río Paraná cambió de cauce; corría por la depresión de los Saladillos en la provincia de Santa Fe y se desplazó al cauce actual. Según los autores, este cambio fue repentino y “*debió eliminar todos los yacimientos precerámicos existentes en su margen izquierda*”, exceptuando las tierras altas de Entre Ríos, pero “*es probable que los yacimientos arqueológicos más antiguos (precerámicos y cerámicos), se encuentren en la margen derecha del Paraná*”, en las cuencas del Salado, los Saladillos, en los cortes de barrancas de la llanura de avenamiento impedido o en paleocauces afluentes del antiguo Paraná (Iriondo y Ceruti 1981).

Asimismo, sostienen que durante el Holoceno inferior se desarrolló la llanura de avenamiento impedido, especialmente bien representada en la margen santafesina del Paraná y en la margen entrerriana en la Isla Curuzú Chali; y en el Holoceno medio y superior, un cambio climático caracterizado por un clima de extrema sequedad, produjo deflación de arenas desde los cauces y la formación de médanos pequeños en la llanura aluvial y la terraza. Finalmente, 1000 años AP se estableció el clima actual, húmedo, y se inició la formación de la llanura de bancos y meandros finos, que continúa actualmente (Iriondo y Ceruti 1981).

4.1.2 Fitogeográficas

Fitogeográficamente, el área de estudio se ubica dentro de la unidad denominada por Lewis “valle de inundación del Paraná”. El sector santafesino de dicho valle se extiende como una faja estrecha desde el límite con la provincia del Chaco, al norte, hasta aproximadamente la localidad de Puerto San Martín, al sur (Lewis 1981).

Según este autor de norte a sur hay un empobrecimiento gradual de la vegetación, como consecuencia de un gradiente térmico; pero nuevamente en la desembocadura del río Paraná en el de La Plata, se vuelve a enriquecer (Burkart 1957 en Lewis 1981:123),

probablemente por el aporte de elementos uruguayenses. A pesar de esta variación, que permitiría dividirla en sub-unidades, la mayor parte de las comunidades aparecen a lo largo de todo el valle aunque con diferencias cualitativas al norte y al sur de la unidad fitogeográfica (Lewis1981.).

Dentro del valle de inundación del Paraná el número de comunidades es muy alto, y algunas son difíciles de distinguir, como consecuencia del proceso de construcción y destrucción constante del sustrato, la depositación diferencial de sedimentos aluviales, la fluctuación pulsátil del nivel hídrico, así como, procesos de sucesión vegetal alrededor de los cuerpos lénticos y semilénticos, ocupados por diferentes comunidades (Lewis1981.).

Los bancos de arena, que se conforman en las orillas de los grandes cursos de agua, se cubren de bosques de alisos (*Tessaria integrifolia*) hasta que al construirse el albardón –areno-arcilloso-, son reemplazados por los sauzales -*Salix humboltiana*-, los que posteriormente son reemplazados por el bosque insular de composición variable. Los más desarrollados se encuentran en los albardones maduros a lo largo de los riachos antiguos. En el norte de la provincia de Santa Fe, conviven elementos de estirpe chaqueña y otras de estirpe paranaense (Lewis1981.).

Entre los elementos que componen dichos bancos se pueden mencionar: laurel (*Nectandra falcifolia*), timbó blanco (*Catbormion polyanthum*), ubajay (*Hexacblamis edulis*), ñangapirí (*Eugenia uniflora*), viraró (*Ruprechtia laxiflora*), palo amarillo (*Terminalia triflora*), canelón (*Rapanaea laetevirens*), arachichú (*Rollinia emarginata*), aguay (*Pouteira gardneriana*), tala (*Celtis spinosa.*), curupí (*Sapium baemospermum*), maní guaycurú (*Geoffroea striata*), naranjillo (*Fagara naranjillo*), coronillo (*Scutia buxifolia*), timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), palo víbora (*Tabernaemontana australis*), ingá (*Inga uruguensis*), garabato (*Acacia monacantha*) y dátíl (*Arecastrum romanzoffianum*), entre otros. Al sur de la provincia de Santa Fe, se pierden los elementos de estirpe chaqueña y se conservan los paranaense tales como laurel, timbó blanco, canelón, curupí y ceibo -*Erythrina crista galli*-. (Lewis1981.).

En el norte al madurar los bosques tienden a chaqueñisarse y el bosque más joven es el timbosal a veces puro y otras, acompañado de ingá u otras especies. En el norte, estos bosques conviven con un estrato más bajo, cañaverales de picanilla -*Bambusa paraguayana*- y el estrato herbáceo es muy pobre; al sur puede haber un estrato arbustivo de poca densidad y uno herbáceo heterogéneo y complejo, pero los picanillares están ausentes (Lewis, 1981).

En el interior de las islas en las lagunas grandes se instala el camalotal de *Eichhornia crassipes* u otras comunidades flotantes. Pero la más llamativa de las plantas acuáticas es la *Victoria cruziana*, vulgarmente conocida como Irupé -vocablo guaraní que significa "plato en el agua"- o como maíz de agua, dado que sus semillas feculentas eran usadas como alimento por los aborígenes (Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa. Fe, 1991).

La parte más alta de las islas, con sedimentos finos, y que sufre períodos relativamente cortos de inundación está ocupada por el pajonal de *Panicum prionitis*, llega hasta los albardones y en el norte domina el paisaje. Las crecidas extraordinarias barren estas comunidades hidrófitas, las que se restablecen una vez que desaparece el efecto de esas crecidas (Lewis 1981).

"En médanos viejos....aparecen los espinillares... o parques de *Acacia caven*; y en el norte, hasta poco más al sur de Reconquista, si el suelo tiene un tenor alto de sales, en los pajonales de *Panicum prionitis* aparecen ejemplares aislados o un estrato que puede ser relativamente denso de palma -*Copernicia australis*-" (Lewis1981:127).

4.1.3 Zoogeográficas

Zoogeográficamente se encuentra en la Región Neotropical, en la Subregión Guayanobrasileña, en el distrito subtropical, subdistrito chaqueño, rico por su gran biodiversidad (Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997; Atlas Total 1987; Cabrera 1940).

Se caracteriza por la presencia de: monos carayá -*Aloatta caraya*-, caí -*Cebus apella*- y el mirikiná o monito nocturno -*Aotus trivirgatus*-; felinos como el ocelote -*Felis pardalis*-, el gato morisco -*Felis yagouaroundi*- y el yagareté -*Leo onca*-; el tapir o anta -*Tapirus terrestris*- y los carpinchos -*Hydrochoerus hydrochaeris*- (Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997; Atlas Total 1987).

De los cérvidos que históricamente habitaban la llanura aluvial del Paraná, ciervo de los pantanos o guazupucú -*Blastoceros dichotomus*-, venado de las pampas o guazutí -*Ozotoceros bezoarticus*- y corzuela colorada o guazú-virá -*Mazama guazoubira*-, actualmente sólo está presente éste último (Dellafiore y Maceira 2001).

También entre la fauna que caracteriza a esta región se pueden mencionar varios pecaríes -*Tayassu*- y marsupiales, comadreja overa -*Didelphis azarae*- y colorada -*Lutreolina crassicaudata*-, además de un puercoespín arborícola, el coendú -*Coendu spinoso*-. Abundan los edentados pero sólo dos géneros son exclusivamente subtropicales, *Priodontes* y *Cabassous* (Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997; Atlas Total 1987).

La avifauna es extraordinariamente rica y está representada tanto por aves terrícolas inambúes -*Tiramus solitarius*- y perdices -*Nothura maculosa* y *Crypturellus tatuapa*- como por las gallináceas -pavas de monte, *Penelope* sp.-; hay también garzas -*Mycticorax obscurus*, *Syrigma sibilatrix*- y tucanes -*Rhamphastos toco*- y abundan las rapaces. La variedad de aves excede las 330 especies (De la Peña 1976; Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997).

El distrito también es muy rico en reptiles (yacaré -*Caiman*- y varias yararáes -*Bothrops*-, entre otros). Entre los batracios es singular el sapo buey -*Bufo marinus*- y la fauna de invertebrados es muy variada (Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997; Atlas Total 1987).

Es destacable la ictiofauna, siendo el surubí (*Pseudoplatystoma coruscans*), el manguruyú (*Paulicea lutkewi*), el patí (*Luciopimeledus patí*), el dorado (*Salminus maxillosus*), el armado (*Doradidae*) la raya de río (*Potamotrygonidae* sp.), el pacucito (*Metynnis maculatus*, *Mylossoma* sp.) y las pirañas o palometas (*Serrasalmus* sp.), algunos de los peces que habitan las aguas del área (Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales 1997; Ringuelet *et al.* 1967). Sus movimientos están vinculados al ciclo hidrológico del río Paraná, el que “...se caracteriza por un período de crecida que culmina al término del verano, y uno de estiaje, que alcanza los valores mínimos a fines del invierno y comienzos de la primavera (agosto-septiembre)” (Bonetto *et al.* 1969:213).

Inmediatamente después que se superan los niveles de inundación, se produce un activo intercambio de peces con las cuencas leníticas. Principalmente ejemplares jóvenes y de mediana talla de diversas especies, y los que habían quedado encerrados en el ciclo anterior y han logrado reproducirse, abandonan estos cuerpos de agua e ingresan a los arroyos o ríos adyacentes (Bonetto *et al.* 1969).

“...un elevadísimo número de pequeñas y someras depresiones... que se habían desecado completamente a lo largo del período de aislamiento determinado por el ciclo anual de aguas bajas, se puebla de peces...” “...al producirse las bajantes y cortarse la comunicación con los ríos y arroyos que los alimentan, estos cuerpos de agua recuperan su individualidad y las poblaciones de peces encerradas en ellos evolucionan diversamente...” (Bonetto et al. 1969:214).

La llanura aluvial del Paraná también se caracteriza por la presencia de una gran variedad de almejas y gasterópodos. Entre las primeras las principales son las del género *Diplodon* y las segundas el género *Ampullaria* (Bonetto 1954; Bonetto y Tassara 1987/8).

“Desde el paralelo 28° hacia el sur, el río Paraná se extiende en una profunda red secundaria integralmente concatenada, dando lugar a una dilata formación isleña en cuyas aguas interiores se desarrolla una característica fauna de almejas” (Bonetto 1954).

En esta llanura de inundación, en su tramo medio e inferior, se encuentran numerosas lagunas, pozos y “madrejones”, caracterizados por su escasa profundidad y variación temporaria; aislamiento periódico de las cuencas, así como su exuberante vegetación marginal, fondos de fango suelto y limoso con aguas con elevada turbiedad. Esas lagunas y pozos, donde las corrientes temporarias carecen de fuerza, constituyen el hábitat de especies tales como: *Diplodon burroughianus*, *charruanus*, *parallelopipedon parallelopipedon e hylaesu*; pero en los “madrejones” más profundos, con corrientes periódicas de cierta duración e intensidad y con mayor vinculación a los ríos y riachos de la cuenca están acompañadas de otras especies como ser: *Diplodon delodontus delodontus* y *trifidus*, *Castalia inflata* y excepcionalmente *Castalia psammoidea*. A este conjunto se asocian distintas especies del género *Anodontites* (Bonetto 1954).

Por otra parte, los gasterópodos tales como los de la Familia Ampullariidae, preferentemente habitan áreas litorales, ya sea para reducir los efectos de deriva en ambientes lóticos, como para su mejor alimentación y refugio, entre otros factores. Esto hace que utilice diversos recursos para evitar la desecación, enterrándose en los sedimentos u ocluyendo la concha mediante un opérculo; de esta manera quedan más expuesto a la depredación principalmente de algunas aves (Bonetto 1954).

4.2 Características del Distrito Florencia

El sector de la llanura aluvial del Paraná en estudio, constituye el área baja del Distrito Florencia -Dpto. General Obligado, Pcia. de Santa Fe-, la que se caracteriza por la presencia de numerosas fuentes de agua permanentes y transitorias -ríos, arroyos, riachos, lagunas, zanjones, esteros-, y geoformas denominadas localmente lomadas, cerros o alturas (Brandolin 1984).

El área se caracteriza por ser un ambiente cálido –la temperatura media anual es de 20° C- y húmedo –el promedio de precipitaciones está entre los 900 y 1.200 mm anuales-, con una alta productividad primaria –actualmente el área se utiliza para pastoreo de ganado vacuno y equino- y en consecuencia, con una alta biomasa primaria y secundaria. Es un área de alta diversidad y abundancia de recursos no sólo terrestres, sino también de agua dulce. Los mismos parecen distribuirse espacial y temporalmente en forma casi homogénea. Es decir, que todos están presentes a lo largo del ciclo anual, si bien, es posible que se observe algún grado de estacionalidad en algunos de ellos como en la ictiofauna.

Brandolin (1984) entre la flora que lo caracteriza menciona: picanillares, plamares, timbó blanco y colorado, algarrobos, alisos, laureles, ingás, birapitá guazú, sangre de drago y aromales; y entre su fauna: carpinchos, tatués, yacarés, gatos, cerdos, pumas, iguanas, y una increíble variedad de peces y patos.

Entre los ríos principales, este autor, menciona al Paraná Miní o Paranacito, -según él, el más importante por su caudal de agua y la variedad de su ictiofauna- el Saladillo y el Tapenagá. Entre los arroyos se destaca el Chará, que en el distrito tiene 23 km de longitud aproximadamente. Antiguamente desembocaba en el río Paraná pero en la actualidad vuelca sus aguas en el Paraná Miní, tiene dos afluentes, el arroyo El Bandera y el zanjón Mercedes o Domínguez, y en épocas de crecientes se comunica con el zanjón El Cinco, que tiene aproximadamente 10 km de longitud, se bifurca en dos arroyitos denominados Palometas, y también desemboca en el río Paraná Miní. Los riachos que el autor considera relevantes son: el Piracúa o Piracuacito, que tiene como afluente el zanjón El Ciervo y El Reliquia, y desembocan en el río Paraná; el Tapado y el Tapadito que se caracterizan por estar casi en su totalidad cubiertos de vegetación acuática –camalotes-, de ahí sus nombres; y finalmente, el Ñatiú, que tiene varios zanjones como afluentes y también el arroyo El Correntoso. Otros riachos que se pueden mencionar son: El víbora, El finado, Lapacho, La tigre, El cabado, El cabadito, El chiquilo y hay muchos otros que no poseen nombre. También hay numerosas

lagunas y esteros, las primeras se denominan: Laurel, Dorado, Salada, Paralelo, Ríos, La Mocha, La Feliciano, Tambora, Winkler, La yegua, Chacho, Zanjón largo, Tají, Tonzar, Cuchara, Maní, Timbosal, entre otras, y los segundos: el Redondo y el Mañero (Brandolín 1984).

El caudal de los cuerpos de agua mencionados varía en relación a los ritmos pluviales y de crecidas de los caudales de los cursos principales. También es importante destacar, que el río Paraná Miní, el Arroyo Chará y algunas lagunas como La Salada, tiene aguas salobres, principalmente en los períodos de bajantes.

Finalmente, entre las geoformas denominadas alturas o cerros –lomadas- se encuentran: cerro Aguará, Arbol solo, El ciervo, Lapacho, Olla, Pelón, Ombú, Cimbolar y las alturas Armando y Cecilia (Brandolin 1984).

4.3 Consideraciones finales

Si bien la llanura aluvial del Paraná Medio se podría considerar un ambiente homogéneo en cuanto a presencia y distribución de especies faunísticas, es decir que todas están presentes durante todo el ciclo anual y distribuidas más o menos en forma homogénea, la dinámica propia de crecidas y bajantes del sistema del río Paraná, conjuntamente con los ciclos de reproducción de algunas taxa -e.g.: peces-, transforman a esta región en un ambiente de tipo “estacional”. Esto es, porque durante los períodos de crecidas los recursos terrestres tales como carpinchos, coypo y cérvidos tienden a concentrarse en espacios más reducidos, libres de agua, lo que los hace más predecibles y facilita la captura; o bien, en caso de crecidas extraordinarias tienden a migrar hacia áreas más altas, dispersándose y dificultando la caza.

Por el contrario, los recursos acuáticos como los peces y los moluscos, durante las crecidas se dispersan en la gran masa de agua, por lo que si bien, durante este período los ejemplares son más grandes por tratarse de sub-adultos y adultos, su aprovechamiento implica un mayor costo de procuramiento que durante los períodos de bajante, cuando los ejemplares jóvenes (más pequeños) se concentran en cursos de aguas someras, por lo cual su captura en masa proporciona una mayor tasa de retorno.

Por otra parte, en un área topográficamente baja como la aquí estudiada, aquellos puntos “altos” (respecto de la topografía general) serán los más óptimos para la ocupación

humana, y aquellos más estables en la dinámica de este paisaje, asimismo, permitirán su reocupación, al menos durante períodos estacionales.

CAPITULO 5

Evidencias arqueológicas en el Distrito Florencia

5. Evidencias arqueológicas en el Distrito Florencia

5.1 Sitios con mayor información estratigráfica

El Distrito Florencia sólo cuenta con dos sitios arqueológicos excavados, el sitio Barrancas del Paranacito, excavado por el equipo dirigido por R. Lafón entre los años 1969 y 1971 como ya se hizo referencia en el capítulo 2; y el sitio Cerro Aguará que está siendo excavado en el marco de este proyecto de investigación. Si bien ambos sitios se encuentran en puntos altos respecto de la topografía general del área, el primero está emplazado sobre un albardón y el segundo sobre un cerrito, por lo que se consideró interesante realizar un estudio de ambos registros arqueológicos, a los fines de observar las similitudes y diferencias que pudieran presentar, al realizar el análisis intersitio -capítulo 7-.

5.1.1 Sitio Cerro Aguará

a- Características generales del sitio

A partir de la prospección del área de estudio se analizaron los datos ambientales y arqueológicos obtenidos y se seleccionó para excavar el sitio Cerro Aguará -Figura 5.1-, teniendo en cuenta diferentes aspectos a saber: la escasa perturbación antrópica, las características topográficas -se trata de un cerrito, el más alto de los prospectados-, la alta densidad de restos arqueológicos en superficie y costa del arroyo que lo bordea, y la progresiva destrucción por erosión hídrica.

El cerro Aguará se encuentra a 28° 00' 53"S y a 59° 05' 42"O sobre la margen derecha del arroyo Chará, en jurisdicción de la provincia de Santa Fe -Figuras I y V en anexo-. Fue necesario acceder al sitio desde la provincia de Chaco a través de los caminos rurales, y luego aproximadamente 2 km en bote y/o a pie, ya que diversas razones dificultaron el acceso desde el distrito Florencia:

- a) las malas condiciones de los caminos;
- b) el bajo nivel de los cursos de agua, lo que impidió el acceso directo por vía acuática, y
- c) los altos pajonales que cubrían los campos, obstaculizaron su acceso a caballo a través de los mismos.



Figura 5.1: Vista del Sitio Cerro Aguará
-secuencia S-N desde el este-

A pesar de la regular visibilidad debido a la abundante vegetación, en el sector del sitio, que se encuentra sobre la costa, pudo observarse en superficie una importante concentración de materiales arqueológicos como fragmentos de cerámica; restos óseos de fauna y sedimento mezclado con valvas de moluscos muy fragmentadas, todo dejado al descubierto por la erosión constante del arroyo, la que está ocasionando la pérdida acelerada de los mismos. En la parte más alta del cerro, entre los arbustos en un claro de arena fina, también se observan materiales arqueológicos en superficie -cerámica, óseo faunísticos-, conjuntamente con excremento actual de carpincho.

Como se mencionó, este sitio no ha sufrido perturbaciones antrópicas importantes, ya que en el mismo no hubo ni hay ningún tipo de instalación humana actual –e.g.: vivienda, corrales-, pero sí puede estar afectado por el pisoteo del ganado vacuno y equino que transita sobre el mismo, ya que la zona es utilizada como campo de pastoreo, y/o la fauna silvestre, como así también por la acción de las raíces de la abundante vegetación que lo cubre. No obstante, la erosión hídrica es un factor importante de modificación de este sitio ya que dada la cantidad de restos arqueológicos (cerámicos y faunísticos) hallados en el fondo del arroyo Chará, se considera que su extensión hacia el este se debe haber reducido por esta constante erosión.

b- Tareas de campo realizadas

In situ, se realizó un croquis a mano alzada para dar cuenta de la probable extensión y forma del sitio arqueológico (ver Figura VI del anexo), al cual denominamos “sitio Cerro Aguará” -CA- La abundancia de vegetación dificultó y, en parte impidió, realizar la mensura exacta.

Durante la prospección, dada la abundancia de materiales expuestos sobre la línea de costa, se establecieron ocho (8) unidades de recolección paralelas a la misma, de 2 metros de lado cada una. Se numeró cada unidad de sur a norte hasta la unidad 6 -Figura 5.2- se mantuvo una separación entre sí de 2 metros, con una excepción entre las unidades 6, 7 y 8 en las que no se respetó ese intervalo por presentar la mayor concentración de material arqueológico y estar localizadas en el sector más expuesto a la erosión del arroyo. Cabe aclarar que dicho intervalo fue tenido en cuenta al realizar el análisis en laboratorio de los materiales recuperados –ver más abajo c.2.1.1-, desplazados desde el sector más alto.



Figura 5.2: Recolección superficial
-unidad de recolección N° 6-

Para la excavación se seleccionó la parte más alta del cerro; allí se planteó una cuadrícula de 3 m x 2 m de lado, a la cual se denominó A, tratando de evitar excavar el área de mayor pendiente, partiendo del supuesto que los materiales arqueológicos allí recuperados podrían ser materiales redepositados (Figura 5.3).



Figura 5.3: Cuadrícula A
-vista desde el oeste-

La cuadrícula se dividió en dos sectores (1 y 2) de 2 m x 1,5 m de lado (Figura 5.4). Si bien, en ambos sectores se hallaron materiales arqueológicos, es notoria la mayor densidad en el sector 1.

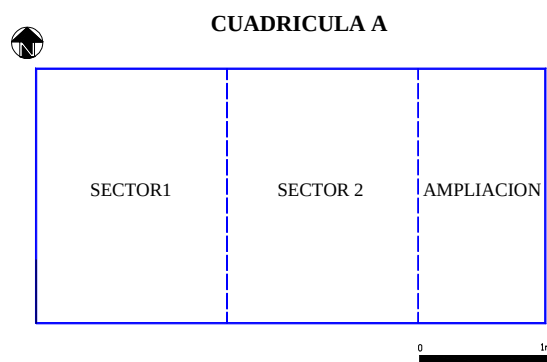
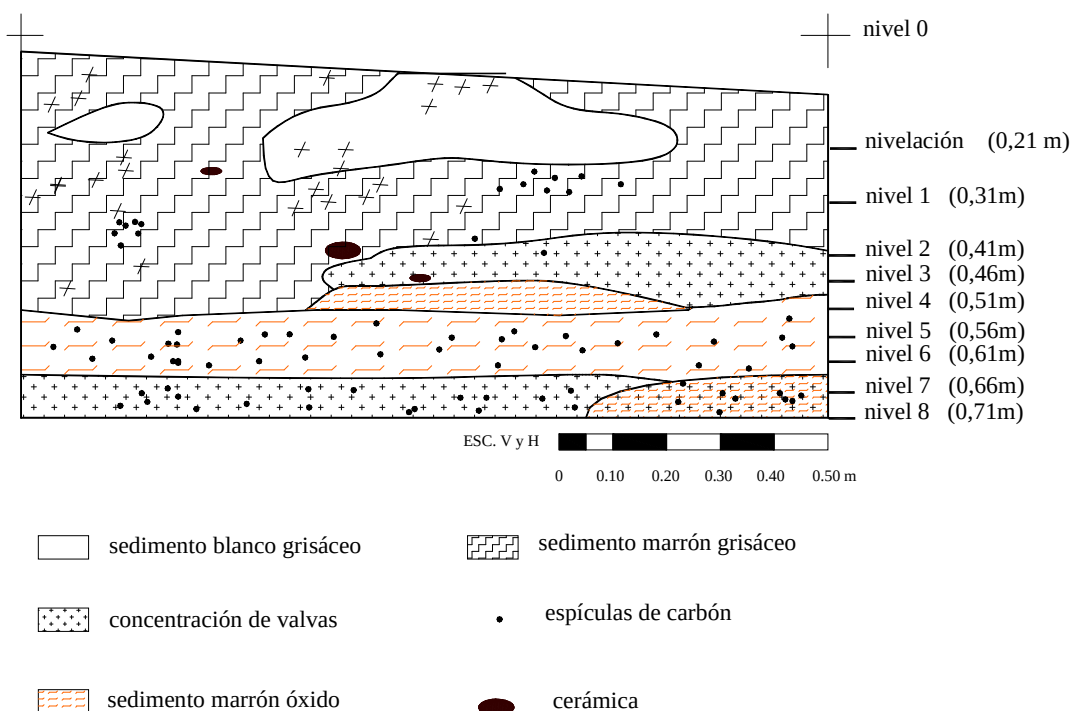


Figura 5.4: Diagrama de la cuadrícula A
Sitio Cerro Aguará

Debido a la alta densidad de material arqueológico se excavó por niveles artificiales de 0,05 m a partir del tercer nivel y se tamizó el sedimento en zarandas con malla de 1 mm, pero dada la abundancia de material arqueológico muy pequeño ($\leq 0,5$ mm) y la dificultad de cernir con agua, se conservó un balde de sedimento cada tres para analizar en laboratorio. Se excavaron 8 m² y se alcanzó una profundidad de 0,71 m y el sitio continúa siendo fértil –ver Figuras 5.5 y 5.6 y XI, XII, XIII, XIV y XV en anexo.



Figura 5.5: Perfil N -cuadrícula A, sector 1-



Observaciones

Aparecen manchas de sedimento blanco grisáceo y concentraciones de valvas. El mismo sedimento color óxido con huesitos y carbón que se había observado en el centro de la cuadrícula sobre el final del nivel 4 (0,51m), se ve nuevamente a lo largo de toda la pared a partir del nivel 5 (0,56m) y continúa en los niveles 7 (0,66m) y 8 (0,71m) entremezclado con la densa concentración de valvas (principalmente *Diplodon*).

En el nivel 8 en el ángulo NE se observa un sedimento gris mezclado con valvas, carbón y huesitos muy pequeños o pulverizados (color ocre). También se observa la presencia de raíces en todo el perfil.

Figura 5.6: Croquis del perfil N -cuadrícula A, sector 1-

Entre los materiales recuperados se pueden mencionar fragmentos cerámicos, tierras cocidas y apéndices zoomorfos, espículas de carbón dispersas en la matriz sedimentaria y abundante cantidad de restos óseos de las Clases Mammalia, Peces, Aves, Reptilia y Mollusca. La primera está representada por los siguientes taxa: Cervidae, Rodentia y algunos especímenes de *Bos taurus* –ver más adelante-.

Se recuperaron instrumentos confeccionados en hueso y astas, y tres piezas dentarias humanas. También, como se dijo más arriba, se halló una alta densidad de valvas de moluscos, correspondientes a *Diplodon*, *Ampullaria* o *Pomacea* y *Castalia ambigua inflata*, y algunas cuentas circulares confeccionadas con esta materia prima –ver más adelante-. Además, se encontraron algunos clavos de hierro actuales, los que se consideran intrusivos, ya

que son los utilizados actualmente por los lugareños para realizar el cercado perimetral de los campos.

En el sector 2, a los 0,35 m de profundidad, en la pared E de la cuadrícula, se encontró un tronco quemado que buza más allá de los 0,60 m de profundidad. A los 0,38 m de profundidad y en el mismo sector también se hallaron dos fragmentos de carbón, que al igual que el anterior se conservó a los fines de evaluar una posible datación radiocarbónica.

Debido a la presencia de este tronco quemado, en la segunda campaña, se amplió la cuadrícula 1 metro hacia el este. Con el fin de clarificar su contexto se continuó excavando hasta una profundidad de 0,71 m y, aunque continúa siendo fértil, se debió interrumpir la actividad por la lluvia. Posteriormente, no se continuó con la excavación en primera instancia, porque se consideró necesario priorizar el procesamiento y análisis del material recuperado que es muy diverso y abundante, y en segundo lugar, por razones de índole ambiental y logístico.

En la estratigrafía no se pudo observar una clara diferenciación sedimentológica; en algunos casos se presentaban en un mismo nivel sedimentos con diferentes características (color, textura) por lo que se extrajeron muestras de diferentes niveles (que se detallarán en c.1) y en algunos casos, dos del mismo nivel de excavación para su análisis petrológico.

c-Análisis de laboratorio

c.1 Estudios sedimentológicos

Lattuca y Polare (2001) del Instituto de Fisiografía y Geología del Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura –UNR– realizaron el análisis petrológico de algunas de las muestras de sedimentos extraídas de distintos niveles excavados (Tabla 5.1), como ya se mencionó.

Tabla 5.1: Procedencia y número de muestra de sedimentos analizados

Niveles	Nº de muestras Sector 1	Nº de muestras Sector 2
0	2	1
1	2	
4		1
5	2	
7		2
8	2	

Las muestras presentan homogeneidad mineralógica con presencia de yeso y cuarzo en todas las fracciones granulométricas, y de carácter textural de arena fina a arcilla, con una fracción orgánica constituida por partículas vegetales carbonizadas y restos de bioorganismos fluviales (conchillas y restos óseos de peces) y terrestres (restos óseos y dentarios de roedores). Si bien, se considera que la génesis del cerrito se debe a la dinámica fluvial en la construcción de albardones, posteriormente modelado por la erosión fluvial y el posible aporte de material eólico, no se descarta la actividad antrópica, en forma permanente y/o transitoria, con el aporte y remoción de materiales de la misma geoforma o de las adyacencias (Lattuca y Polare 2001).

Por otra parte, se analizó el pH del sedimento procedente de dos niveles estratigráficos, el 1 -0,21-0,31 m- y el 8 -0,66-0,71 m-, ambos resultaron neutros (pH = 7).

c.2- Estudios ergológicos

c.2.1- Restos faunísticos

c.2.1.1- Restos faunísticos de recolección superficial

Las muestra analizadas corresponde a 4 unidades de recolección (N° 4, 5, 6 y 8), ya que en las unidades N° 1 y 2, no se recuperó ningún espécimen o elemento óseo. El total de la muestra es de 34 especímenes de los cuales, como se puede observar en la tabla siguiente -5.2-, el porcentaje mayor -64,7%- corresponde a la Clase Mammalia, siguiendo el correspondiente a fragmentos indeterminados (indet) -23,5%-. El porcentaje respectivo a Peces y Aves es del 6%. Por otra parte, también se observa que la mayor cantidad de restos óseos faunísticos procede de las unidades N° 6 y la N° 8, sector del sitio que actualmente se encuentra más expuesto a la erosión hídrica.

Tabla 5.2: Total de especímenes por unidad de recolección y por Clase

U. Recolección	NISP	Mammalia	Peces	Aves	Indet
U N° 4	6	0	1	0	5
U N° 5	2	1	0	0	1
U N° 6	18	17	1	0	0
U N° 8	8	4	0	2	2
Total	34	22	2	2	8

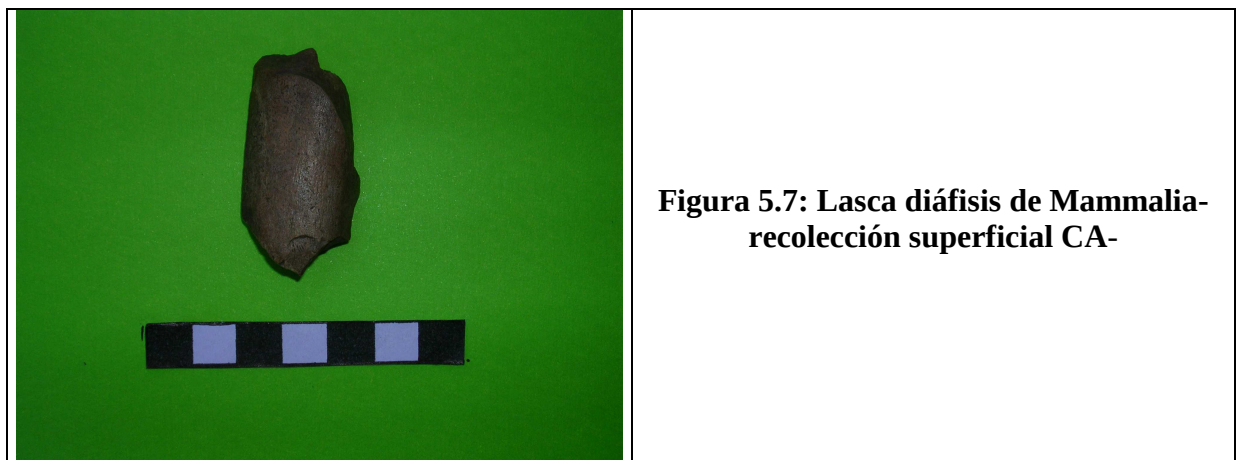
Entre los mamíferos se identificaron especímenes -de cérvidos que pueden corresponder a los géneros *Ozotoceros* y/o *Mazama*- y roedores de gran tamaño, como

Hydrochoerus hydrochaeris, principalmente. En la unidad N° 8 también se identificó una hemi-mandíbula (izquierda) de *Bos taurus*. Del total de Mammalia el 50% de los especímenes son de *Hydrochoerus hydrochaeris* (ver Tabla 5.3), el 36% de Indet, el 9% de Cervidae y el 5% de *Bos taurus*.

Tabla 5. 3: MNE y MNI
Hydrochoerus hydrochaeris

Elemento	Adultos			Subadultos			Juvenil			Indet	MNE	MNI
	I	D	Indet	I	D	Indet	I	D	Indet			
Costillas										3	3	1
Húmeros		1		1							1	2
Cúbitos							1				1	1
Piezas dentarias										2	2	1

No se observaron huellas antrópicas o producidas por agentes naturales, en ningún espécimen de la muestra, no obstante, se considera que la coloración y el estado de preservación de los huesos estaría indicando que los mismos habrían estado enterrados y han permanecido expuestos por un período breve de tiempo; esto y el hecho de estar asociado a cerámica indígena, y la presencia, en la unidad de recolección 5, de una lasca ósea, parte de una diáfisis asignada a Mammalia -ver figura 5.7-, permitieron inferir que la acumulación de estos restos óseos es arqueológica. No obstante, es posible que estén presente elementos óseos de animales que han muerto recientemente como una hemi-mandíbula de carpincho que se encontraba fuera de esas unidades de recolección.



c.2.1.2 Restos faunísticos recuperados en estratigrafía

De un total de 6710 especímenes óseos analizados se determinaron taxonómica y anatómicamente 4388 especímenes y elementos (65%) entre los que están representadas las Clases: Mammalia, Peces, Aves y Reptilia. Se asignaron a la categoría de fragmentos indeterminados 2322 especímenes (35%) debido a que el alto grado de fragmentación y mal estado de preservación impidieron su identificación anatómica y taxonómica.

Los porcentajes obtenidos de cada una de las Clases presentes en el registro arqueológico, relativos al total de especímenes y elementos determinados son: 46,5% (2018) Mammalia, 47% Peces (2076), 3,5% Aves (157) y 3% Reptilia (137)-. Es decir, que las dos primeras están representadas en proporciones similares y lo mismo sucede entre las dos últimas (Figura 5.8).

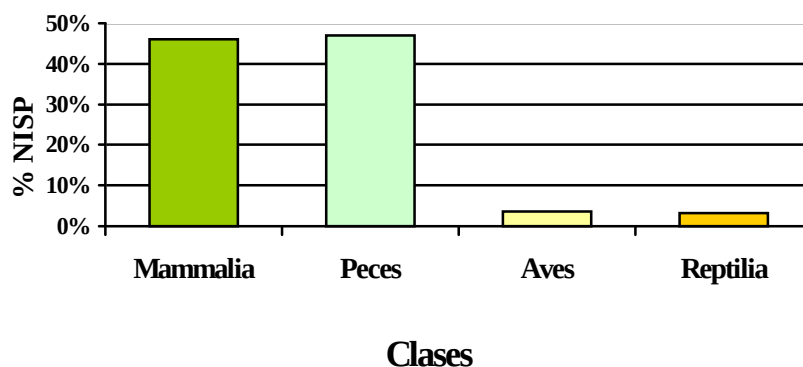


Figura 5.8: % de NISP por Clases

* MAMMALIA

Los Mamíferos están representados por: cérvidos, *Blastoceros dichotomus* –ciervo de los pantanos- y *Ozotoceros bezoarticus* –venado de las pampas-; roedores, *Myocastor coypus* -coipo-, *Hydrochoerus hydrochaeris* -carpincho- y *Cavia aperea* -cuis pampeano- y algunos especímenes de *Bos taurus* –vaca-. En algunos casos sólo se pudo identificar a niveles taxonómicos altos, Clase (Mammalia indet), Orden (Artyodáctilos, Rodentia) o Familia (Cervidae) (Tabla 5.4).

Tabla 5. 4: NISP de Mammalia por Orden, Familia, Género y especie

Clase	Orden	Flia.	Género y especie	%	Total
Mammalia	Indet	Indet	Indet	27	548
	Artyodáctilos	indet.	Indet	0,1	4
		Cervidae	Indet	2,6	53
			<i>Blastoceros</i>	8,7	177
			<i>Ozotoceros</i>	3,8	78
		Bovidae	<i>Bos taurus</i>	1	21
	Rodentia	Indet	Indet	0,5	11
		Hydrochaeridae	<i>H. hydrochaeris</i>	12,4	251
		Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	6	120
		Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	37	753
		Cricetidae	<i>Holochilus</i>	0,09	2
Total					2018

Mammalia indet

Entre los especímenes asignados a Mammalia (N= 2018) sólo 548 pudieron identificarse a nivel de Clase. Entre los indet, 323 son diáfisis de las cuáles 13 -4%- tienen huellas de corte y 89 -28%- son lascas; 9 presentan surco perimetral -2 metapodios proximales, 5 diáfisis y 2 tibias distales juveniles- (Figura 5.9 A, B y C) y fractura transversal recta.



A



B



C

Figura 5.9 A, B y C: Especímenes de Mammalia indet. con surco perimetral

Asimismo, una diáfisis está pulida en bisel, podría ser una preforma o un instrumento, junto a otras dos diáfisis de las cuales una también está pulida (Figura 5.8 A y B). Por otra parte, 34 especímenes –11 %- presentan exfoliación, la mayor parte se registraron entre los niveles 0 y 2 (0 - 0,41 m).



Figura 5.10: Preformas de artefactos? en diáfisis de Mammalia

***Bos taurus* –vaca-**

Sólo 21 especímenes representan esta especie, de los cuales 19 corresponden a piezas dentarias –molares, premolares e incisivos- y los dos restantes son un fémur distal y una falange. Todos fueron recuperados en los primeros niveles de excavación y es altamente probable que sean intrusivos ya que:

- a) el lugar actualmente se utiliza para pastoreo de ganado vacuno y equino;
- b) no se hallaron materiales de origen europeo del período de contacto y

c) de acuerdo a la fauna representada en el registro arqueológico, se estimó que el sitio fue ocupado en un período con características climáticas similares a las actuales, templado y húmedo, durante el Holoceno tardío con anterioridad a la conquista hispánica, lo que se constató con los fechados radiocarbónicos realizados a dos muestras óseas de cérvido - *Blastocerus dichotomus* -: una procedente del nivel 3 (0,41 a 0,46 m de profundidad) -un fémur distal, dos húmeros distales y un metapodio distal- y otra del nivel 6 (0,56 a 0,61) -un fémur proximal y una tibia distal-. La primera de las muestras fue datada en 530 ± 70 años AP -LATYR; LP 1431- y la segunda en 895 ± 60 años C-14 A.P -LATYR; LP-139- (ver informes correspondientes en el anexo Figuras IX y X).

Todas las piezas dentarias de *Bos taurus* y algunas de *Blastoceros dichotomus*, fueron identificadas taxonómicamente con la colaboración de O. Vaccaro* del Museo Argentino de Ciencias Naturales Rivadavia de la ciudad de Buenos Aires.

Cervidae –ciervos-

Los especímenes y elementos asignados a Cervidae, *Blastoceros dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus* representan un 16% de los especímenes asignados a la Clase Mammalia. El porcentaje de NISP y el MNI de ciervo de los pantanos es más alto que el de venado de las pampas; asimismo, es alto el porcentaje de cérvidos indeterminados, es decir, que no se pudieron identificar a niveles taxonómicos más precisos (Tabla 5.5 y Figura 5.11).

Tabla 5.5: NISP y MNI de Cérvidos
-Sitio Cerro Aguará-

Taxa	NISP	% NISP	MNI
Cervidae indet	53	18	
<i>Blastoceros dichotomus</i>	170	56	5
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	78	26	3
Total	301		

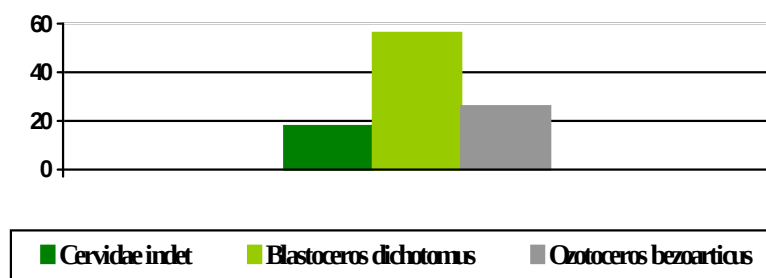


Figura 5.11: % de NISP de Cervidae -Sitio CA-

Por otra parte, al cuantificar el MAU y el SUP y los porcentajes respectivos, de ambos taxa (Tablas 5.6 y 5.6'; Figuras. 5.12, 5.13, 5.14 y 5.15) se observó que, las unidades anatómicas que están representadas por el 50% o más del MAU, corresponden a los miembros anteriores y posteriores, estilopodio -cubito, radio, fémur y tibia- y autopodio -carpianos/tarsianos, metapodios, falanges-. En el primer caso el MGUI y DO de las unidades anatómicas (MAU) que lo componen son altos mientras que en el segundo, el MGUI es bajo

* Lic. Olga Vaccaro, Jefa de la División Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales Rivadavia

pero la DO es alta; es decir que estarían mayormente representadas aquellas unidades anatómicas de mayor densidad ósea (Elkin 1995) y con bajo índice de utilidad económica (autopodio), por lo que estaríamos frente a un caso de equifinalidad (Lyman 1994). Esto es, que la mayor representación de estas unidades anatómicas no sean estrictamente consecuencia de la selectividad humana, sino porque presentan intrínsecamente mejores condiciones de supervivencia que otras unidades anatómicas.

Tabla 5.6: Comparación de % MAU y % SUP
Blastoceros dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus
 -cráneo y esqueleto axial-

Elementos	Blastoceros dichotomus		Ozotoceros bezoarticus	
	MAU %	SUP %	MAU %	SUP %
bula timpánica	88	70	25	17
mandíbula	0	0	50	33
hm rama asc.	0	0	25	17
P dentaria (prem/molar	8	3	5	6
costilla px	7,5	5	0	0
escápula	13	10	50	17
ilion	0	0	25	17
olecranon	12,5	10	0	0
pelvis acetábulo	12,5	10	50	33
vértebra torácica	25	10	0	0
vért. torácica cuerpo	0	0	30	22,2
vért. apóf. espinosa	0	0	4	2,7

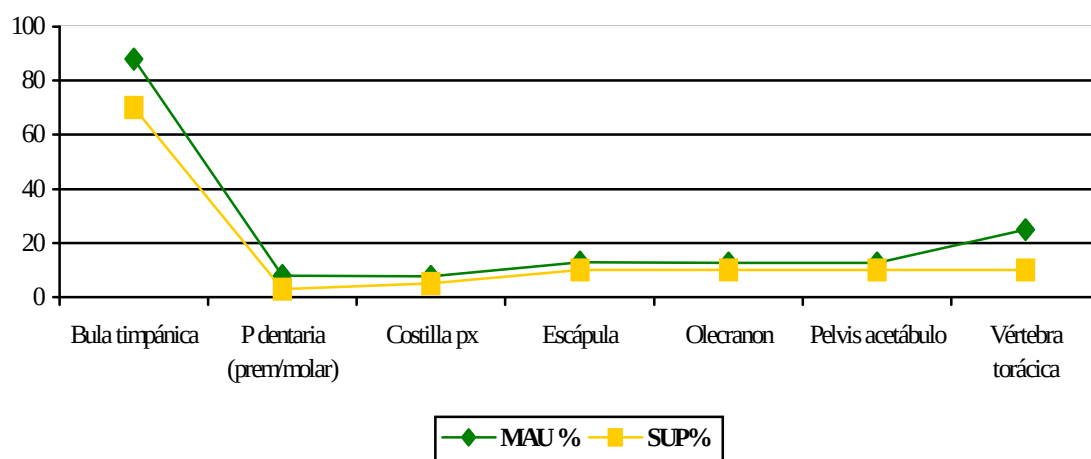


Figura 5.12: Comparación de % MAU y % SUP
Blastoceros dichotomus -cráneo y esqueleto axial-

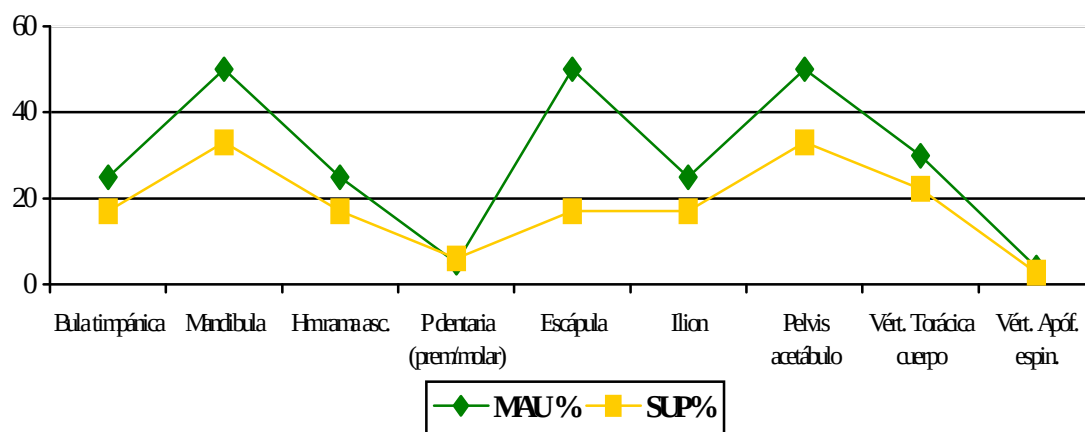


Figura 5.13: Comparación de % MAU y % SUP
Ozotoceros bezoarticus -cráneo y esqueleto axial-

Tabla 5. 6': Comparación de % MAU y % SUP *B. dichotomus* y *O. bezoarticus*
-esqueleto apendicular-

Elementos	Blastoceros dichotomus		Ozotoceros bezoarticus	
	MAU %	SUP %	MAU %	SUP %
Astrágalo	37,5	30	25	17
Cúbito px	100	80	50	33
Cúbito ds	25	10	0	0
Cúbito df	0	0	50	17
Calcaneo	88	70	50	33
Carpiano 2 y3	25	2	50	33
Carpocubital	13	10	50	17
Carpodial	50	40	50	17
car primer	50	40	25	17
Accesorio carpo	0	0	50	33
Car indet	25	20	50	33
Carpiano cuarto	0	0	50	33
Fémur px	63	50	0	0
Fémur ds	38	30	0	0
Falange 1	33	28	50	33
Falange 2	10	8	5	4
Falange 2 ds	3	3	5	4
Falange 3	0	0	5	4
Falange 2/3 px	13	10	0	0
Falange 2/3 ds	10	7,5	5	4
Falange 2/3 cara ant	3	2,5	0	0
Falange 2/3 cara lat	3	2,5	0	0
Falange2/3 cara post	3	2,5	0	0
Falange 3	10	7,5	0	0
Falange 3 cara ant ds	3	3	0	0
Falange 3 cara artic	3	3	0	0
Falange 3 ds	3	3	0	0
Falange 3 px	13	10	0	0
Metacarpo px	38	30	50	17
Metacarpo cara ant px	25	20	0	0
Metapodio ds	38	30	25	33
Metapodio cara ant px	8	50	0	0
Metapodio troclea	28	45	15	50
Metapodio df	7,5	50	0	0
Metatarso px	25	20	50	33
Metatarso cara post px	25	20	50	17
Metatarso cara ant px	75	50	50	17
Metatarso df	12,5	10	0	0
Navicular	62,5	50	100	67
Radio			25	17
Radio px	62,5	50	25	17
Radio ds	12,5	10	0	0
Rótula	62,5	50	25	17
Sesamoideo	0	0	100	67
Tibia ds	88	70	25	17
Tibia px	25	20	0	0
Tarsiano primer	38	30	0	0

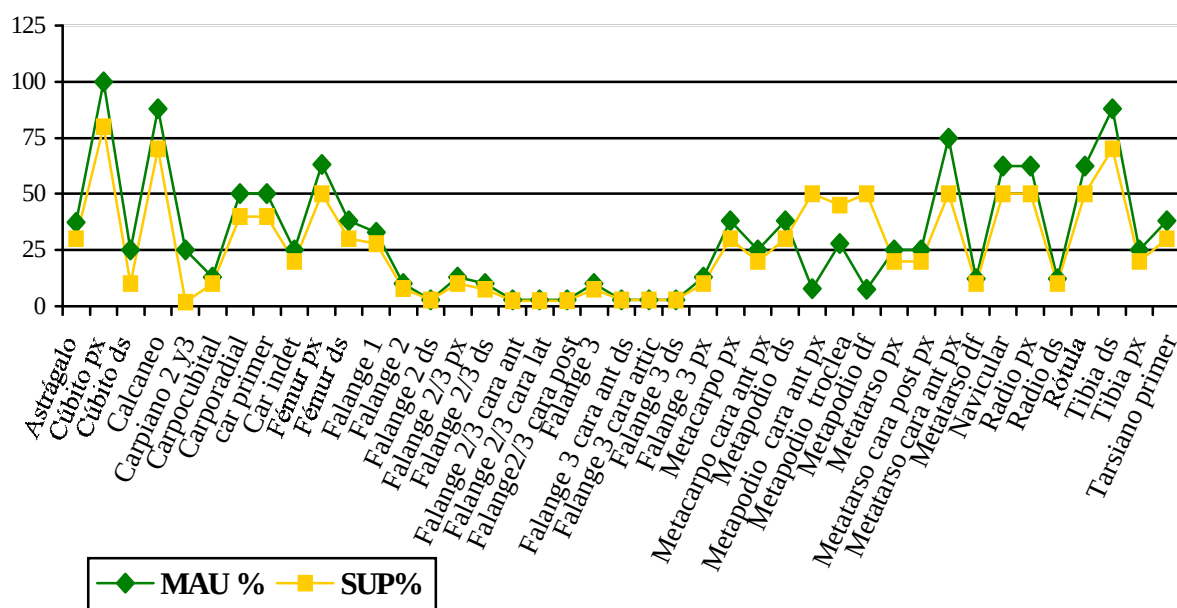


Figura 5.14: Comparación de % MAU y % SUP
Blastoceros dichotomus -esqueleto apendicular-

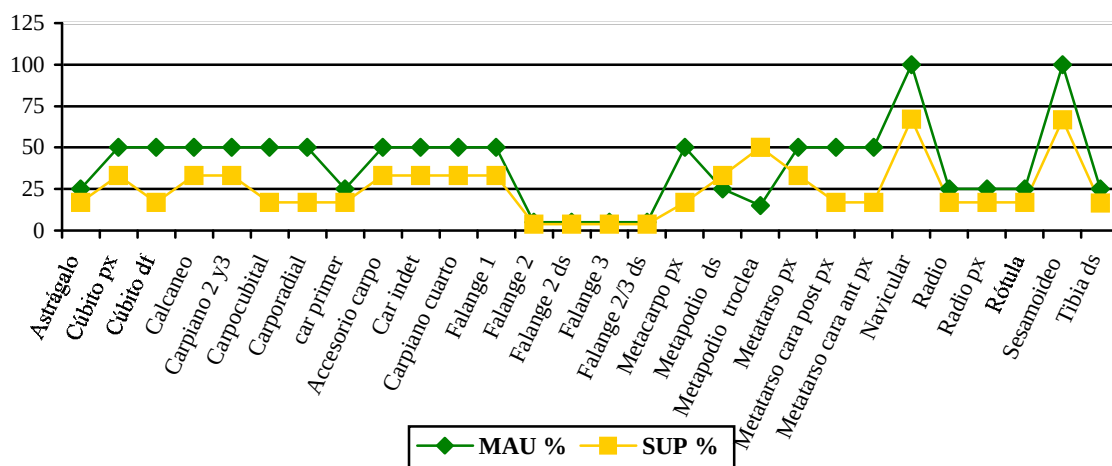


Figura 5.15: Comparación de % MAU y % SUP
Ozotoceros bezoarticus -esqueleto apendicular-

Modificaciones de las superficies óseas

I- Marcas y huellas

Se observó macroscópicamente la presencia de modificaciones de las superficies óseas tanto huellas –antrópicas- como marcas -no antrópicas- (producidas por raíces, roedores y carnívoros) con predominio de las primeras en ambas especies (Figura 5.16).

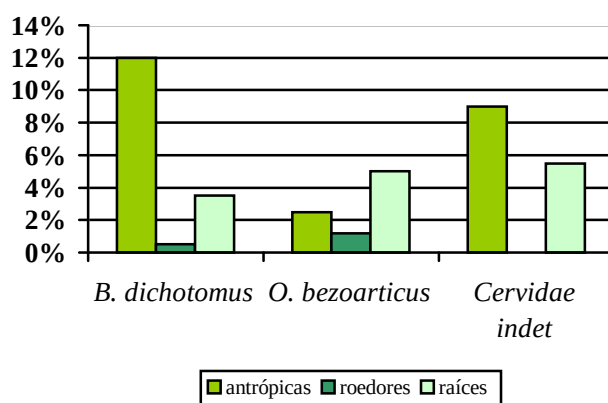


Figura 5.16: Porcentaje de tipos marcas y huellas observadas en las superficies óseas

Entre los agentes naturales que afectaron las superficies óseas de la muestra predominan las raíces, que en algunos casos no se manifiesta con el típico diseño dendrítico (Wood y Johnson 1978; Binford, 1981; Davis 1987; Schiffer 1987) sino con perforaciones de los huesos (Figura 5.17). Aunque es probable que las raíces hayan utilizado perforaciones realizadas previamente por carnívoros.



Figura 5.17: Perforaciones producidas por raíces
falange px (izq.) –navicular (der.)

Como se desprende de la Figura 5.16 es muy bajo el porcentaje de especímenes con huellas de roído. Las unidades anatómicas que presentan huellas de corte y surco perimetral se presentan en la tabla 5.7, ambas estarían vinculadas al procesamiento primario y secundario de las presas (Binford 1981; Lyman 1994); los segundos estarían vinculados tanto al consumo de médula ósea como a la confección de instrumentos (Miotti 1998) -Figura 5.18 A, B y C- [ver tecnología ósea más adelante].



Figura 5.18: Metapodios –izq. arriba- radio distal –der.- y asta –izq. abajo- con surco o aserrado perimetral

Tabla 5.7: Huellas de corte y surco perimetral en especímenes de cérvidos

Especímenes	Huellas de corte	Surco perimetral	Total
astrágalo	1	0	1
asta	1	4	5
cúbito px	1	2	3
calcaneo	1	0	1
fémur ds	1	0	1
falange 2	1	0	1
falange 2/3 px	1	0	1
falange 3	2	0	2
metacarpo px	0	4	4
metapodio px	2	3	5
metapodio trocela	2	0	2
metatarso px	0	2	2
navicular	1	0	1
pelvis	1	0	1
radio px	2	0	2
radio ds	1	0	1
tibia ds	1	0	1
vértebra torácica	2	0	2
Total	21	15	36

II- Fracturas

El porcentaje de especímenes fracturados de ciervo de los pantanos es del 37% y el de venado de las pampas del 17% de los totales respectivos. También se observó que el porcentaje de fracturas asociadas a huellas de corte en *Blastoceros dichotomus* es del 0,5% (8 especímenes) y en *Ozotoceros bezoarticus* del 0,3% (2 especímenes); y los porcentajes de especímenes fracturados asociados con surco perimetral es del 0,4% en ambos taxa -7 especímenes en el primero y 3 en el segundo-.

El tipo de fractura que predomina, según el eje del hueso, es la transversal (14%), pero hay un porcentaje importante de especímenes en los que se presenta este tipo de fractura combinado con la de tipo longitudinal –Tabla 5.8-. En cuanto al tipo de fractura según la forma de la misma, predomina la recta (7%) -Tabla 5.8; Figura 5.19-. Se observa también un alto porcentaje de fracturas de forma indeterminadas (12%).

Tabla 5.8: Porcentajes de tipos de fracturas

Tipo de Fracturas Según el eje del hueso	%	Tipos de fracturas según la forma	%
Longitudinal	9	Helicoidal	1,2
Transversal	14	Angular	0,8
Long./Trans.	6	Escalonada	3,2
Indet	1	Recta	7
		Curvada	3,6
		Ang/Recta	0,4
		Oblicua/Recta	1,2
		Curv./Recta	1,2
		Esc/Recta	0,4
		Indet	12

**Figura 5.19: Metapodios –parte interna de cara anterior- con fractura transversal y longitudinal**

Las unidades anatómicas en las que se observa surco perimetral presentan fracturas transversales y longitudinales combinadas o sólo transversales; éstas son: cúbitos proximales, radios proximales y principalmente metapodios proximales (metacarpo y metatarsos), coincidiendo con huesos largos rectos o casi sin torsión.

Por otra parte, se registró un 9% de especímenes, de ambos taxa, con fractura fresca o reciente, producida por daños durante la excavación -para su extracción- o el trabajo en laboratorio. Asimismo, el 6% presentaba manchas de óxido de Mn; el 3,2% indicios de alteración térmica –parcialmente quemados- y el 7,3% exfoliación.

En síntesis, se considera que la presencia en el sitio de ambas especies de cérvidos es de origen antrópico. Los ocupantes de CA deben haber aprovechado tanto su carne como su médula como recursos proteicos. No obstante, el tipo de huellas y fracturas registradas, como la presencia de lascas e instrumentos óseos, evidencian la importancia de sus huesos y

astas como materia prima. En cuanto a la utilización del cuero no se cuentan con evidencias arqueológicas que lo avalen, no obstante según menciona Paucke (1942), la piel del venado si era utilizada pero la del ciervo de los pantanos se desechaba (ver más bajo).

La información etnográfica también da cuenta de la cuantiosa presencia del ciervo de los pantanos en el área y la utilización que hicieron los Mocovíes no sólo de su carne y médula sino también sus astas para la producción de instrumentos (ver capítulo 5.1.3); asimismo, como desechaban sus cueros, como ya se dijo (Paucke 1942):

"Los ciervos que los Mocobíes llaman Epelve, se hallan en abundancia en máxima cantidad junto a los ríos, grandes lagunas con cañaverales e islas y los que viven cerca del Paraná o en sus islas también vienen a la tierra firme (en nota pie de p.: "Parece tratarse del ciervo de los pantanos, Blastocerus dichotomus). "La carne es blanca y de buen sabor; los cuernos son también grandes..."

"Los indios desechan generalmente el cuero de ciervo, lo dejan estar donde mataron al ciervo, pues ellos temen la sabandija achatada [garrapata] que los ciervos tienen en cantidad en su cuero y la que enseguida se pega al ser humano, sorbe la sangre..." "Los indios comen con mucho gusto la carne del ciervo y con mayor placer aún el tuétano de los huesos. Los indios viejos prohíben a los muchachos comer el tuétano de los huesos y les repiten diversos silates, a los que dan un gran crédito sólo para que los viejos no queden privados por los muchachos de sus bocados de regalo" (Paucke 1942:361-362).

Asimismo, dado que el venado habita zonas más abiertas es posible que se realizaran partidas especiales para su caza. También Paucke (1942) hace referencia a la presencia y hábitos del venado de las pampas y a otro cérvido de igual tamaño (según el autor) - seguramente se refiere a la corzuela-, y cómo eran utilizados por los Mocovíes:

"En Paracuaria se ven dos clases de gamas (en pie p.: guazú-ti, ciervo de las pampas, Ozotoceros bezoarticus...); algunas están de continuo en el campo y aun cuando se las corre y persigue, jamás penetran aunque tengan un bosque por algún lado...para huir sino, que quedan en la orilla y corren hasta donde llegan a tener amplitud..." "...con frecuencia hay reunidas treinta y más" (Paucke 1942:366).

Relata las dificultades para la caza de esta especie: *"Un jinete solo cazará raras veces alguna; para tal caza tienen que aparecer varios de a caballo para que ellas sean perseguidas por todos lados, pues entonces se confunden de modo de no*

saber hacia dónde dirigirse y de esta manera llegan al alcance de las boleadoras de los indios” (Paucke 1942:366).

Respecto de la carne cuenta que la carne de los machos no se consumía porque tiene olor desagradable, pero sí la carne de la hembra: *“La carne de los machos no se puede comer porque hiede fuertemente...” “La carne de la hembrita es muy blanca y buena de comer” (Paucke 1942:366).*

Además, hace referencia a la utilización de sus cueros:

“Por lo común los indios hacen mantas o pequeñas pellizas para sus niños a cuyo fin necesitan sólo un cuerito; para una manta de un indio toman cuatro de estos [cueros]”. “...hacen del cuerito de gama unas bolsitas en que guardan sus avíos de costuras, adornos de brazos y cuellos y de noche la usan en lugar de almohada” (Paucke 1942:366-367).

También sus uñas son utilizadas como “amuleto”: *“...tienen una superstición respecto a las uñitas que ellos cortan y atan a sus pies sobre los tobillos tanto a los hombres y mujeres como también a sus niños. Ellos dicen que por esto tienen una gran velocidad durante la corrida” (Paucke 1942:367).*

Finalmente, en referencia a “las otras gamas”:

”...son del mismo grandor...” “...los machitos no tienen cuernos, tampoco hieden” “...son muy ligeras. Tienen también propiedades contrarias a las otras,...al ser perseguidas,...corren así siempre en el bosque y jamás en el campo”. “Su carne es blanca y mejor aun que la de las campestres. No se puede cazar de a caballo pues se pierde pronto en la espesura boscosa. ¡Y quién podría atravesar con el caballo semejante espesura sin herirse! Ellas tienen sin embargo esta condición buena para el cazador...no emprenden en seguida la huída sino que...miran sorprendidas al ser humano...” (Paucke 1942.:367).

En cuanto a su cuero el autor también cuenta que era utilizado para hacer *“...correas trenzadas que les sirven...para uso de sus cuerdas de arcos de flechas”*. También para *“...forros de sus tambores”*. Estos últimos los confeccionaban con tronco de Ceibo, al que ahuecan:

“...colocan dentro de éste ascuas enrojecidas y raspan con conchas lo encendido para afuera y así sucesivamente hasta lograr el tamaño del hueco necesario

y...” “...lo forran por encima con tales cueros..” “...suenan muy bien y fuerte...” “... y los usan...” “...cuando están sentados en reuniones y beben” (Paucke 1942:367).

Es decir, que según la información etnográfica referida, es probable que este/os grupo/s humano/s hayan realizado una selección por sexo en cuanto al consumo de carne de venado de las pampas y por taxa en relación a la utilización del cuero, pero al menos en el primer caso, por ahora no es posible de contrastar arqueológicamente. Además, debido a las dificultades que implica su captura, es probable que la misma se haya realizado en forma colectiva.

Rodentia

Del NISP asignado a Mammalia –2018 especímenes-, un 56% -1137 especímenes- corresponde a especímenes del orden Rodentia. Las especies representadas son: *H. hydrochaeris*, *M. coypus*, *C. aperea* y con sólo dos especímenes *H. chacaris*. Entre éstas la especie que predomina es *Cavia aperea* (Figura 5.20) (Santiago 2002).

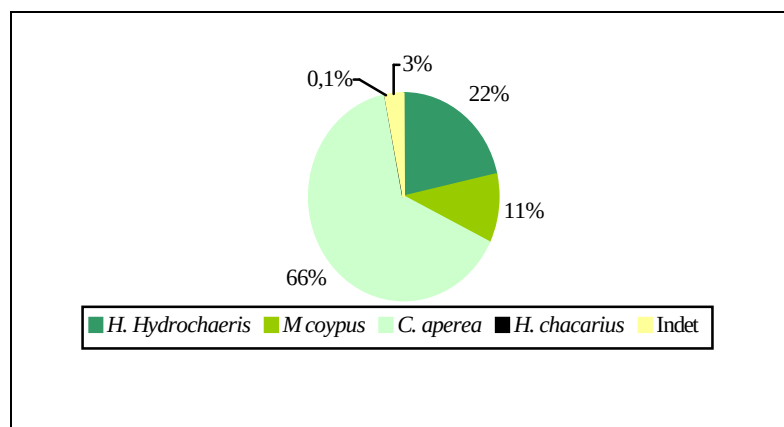


Figura 5.20: % NISP de Rodentia por especie
-tomado de Santiago 2002-

• *Hydrochoerus hydrochaeris* –carpincho-

El NISP calculado para *H. hydrochaeris* 251 especímenes, representa el 22% del orden Rodentia. Entre las unidades anatómicas mejor representadas se pueden mencionar las mandíbulas con un MNI de 5 y las costillas con un NISP de 20, pero un MNI de 1 (Santiago 2002) –Tabla 5.9-.

Tabla 5.9: Cráneo, esqueleto axial y cintura pélvica
-datos tomados de Santiago 2002-

Elemento	NISP	MNI	MNE	MAU	% MAU
cráneo	2	2	2	2	50
b. timpánica	1	1	1	0,5	25
hemi-mandíbula	2	1	02	01	0
hemi-mandíbula frag.	11	6	11	5,5	100
maxilar	11	6	11	5,5	12,5
molares	8	0	0	0	0
incisivos.	12	0	0	0	0
atlas	1	1	1	1	25
axis	0	0	0	0	0
vert. cervic.	0	0	0	0	0
vert. torax.	0	0	0	0	0
vert. lumb.	0	0	0	0	0
vert. sacras	4	1	0	0	0
vert. Caudal	3	1		0	0
vert. Ind	12	0	0	0	0
pelvis	2	2	2	1	25
esternones	2	1	2	0,4	10
costillas	20	1	7	0,2	5
NISP Total	91				

En el esqueleto apendicular las unidades anatómicas mejor representadas son los metapodios, carpianos, tarsianos y tercera falange –Tabla 5.10-. Los húmeros y las escápulas si bien tienen un NISP de 6, el % MAU es del 75% (Santiago 2002).

Tabla 5.10: Cintura escapular y esqueleto apendicular de *H. hydrochaeris*
-datos tomados de Santiago 2002-

Elemento	NISP	MNI	MNE	MAU	% MAU
escápula	6	3	6	3	75
húmero	6	3	6	3	75
h. proximal	1	1	1	0,5	12,5
h. distal	2	1	2	1	25
radio	4	2	4	2	50
cubito	2	1	2	1	25
carpianos	13	0	13	1,8	45
metacarp.	30		29	3,6	90
fémur	1	1	1	0,5	12,5
f. proximal	1	1	1	0,5	12,5
f. distal	0	0		0	0
rotula	6	3	6	3	75
tibia	0	0		0	0
tb. proximal	1	1	1	0,5	12,5
tb. distal	2	1	2	1	25
fíbula	0	0	0	0	0
astragalo	7	4	7	3,5	87,5
calcáneo	4	2	4	2	50
tarsianos	6	3	6	0,6	15
metatars.	23		23	3,8	95
falange 1	5			0,1	2,5
falange 2	31			0,7	17,5
falange 3	4			0	0
mtp. ind	5	1	5	0,3	7,5
NISP total	160				

Modificaciones de las superficies óseas, huellas y marcas

Sólo se registraron marcas producidas por incisivos de cánidos, lo que Binford (1981) denomina "punctures", en escápula y metapodio (Santiago 2002) -Figura 5.21-. Por otra parte, se registraron huellas de corte en un 11,15% de los especímenes. La mismas están presentes en los diferentes segmentos del esqueleto: mandíbula (Figura 5.22), escápula, costilla (Figura 5.23), y en el esqueleto apendicular, en cúbito, húmero, calcaneo, metacarpos, metatarsos y falange. Dichas huellas evidenciarían, que tanto el cuereo, como la desarticulación y descarné de la presa se realizaron en el sitio (Santiago 2002.).



Figura 5.21: Punctures en metapodio de *H. hydrochaeris*
-tomada de Santiago 2002-



Figura 5.22: Huellas de corte en mandíbula de *H. hydrochaeris*
-tomada de Santiago 2002-



Figura 5.23: Huellas de corte en costilla de *H. hydrochaeris*
-tomada de Santiago 2002-

Asimismo, sólo un 3,18% de los especímenes presentaban alteración térmica - costilla, escápula, falange- (Santiago 2002). Finalmente, no se han registrado instrumentos óseos confeccionados en huesos de este taxón -ver Tecnología ósea- pero se registró una diáfisis de fémur (Figura 5.24) con evidencias de pulido en bisel (Santiago 2002), por lo que es probable que también se haya utilizado este taxa como materia prima ósea.



Figura 5.24: Diáfisis de fémur con pulido bisel
-tomada de Santiago (2002)-

- ***Myocastor coypus* -coypo-**

Myocastor coypus, es la especie con menor representación del orden Rodentia con un NISP de 120 especímenes, representa el 11% (Santiago 2002). La hemi-mandíbula con un NISP de 6 especímenes -4 completos y 2 fragmentados- representan un MNI de 4, que es también el MNI de este taxa en la muestra analizada (Tabla 5.11) (Santiago 2002).

Tabla 5.11: Cráneo y esqueleto axial de *M. coypus*
-datos tomados de Santiago (2002)-

Elemento	NISP	%NISP	NMI
cráneo	1	0,83	1
b. timpánica	4	3,33	4
mandíbula	4	3,33	4
mand. frag.	2	1,67	
maxilar	3	2,50	2
molar	11	9,17	0
incisivo	31	25,83	0
atlas	0	0	0
axis	0	0	0
vert. cervic.	0	0	0
vert. torax.	0	0	0
vert. lumb.	0	0	0
vert. sacras	1	0,83	1
vert. caudal	9	7,50	1
vert. ind	13	10,83	0
pelvis	2	1,67	1
esternebra	0	0	0
costilla	1	0,83	1
Total	NISP 82		NMI 4

En el esqueleto apendicular, el fémur y las falanges constituyen las unidades del esqueleto con mayor representación (Tabla 5.12). El primero con un NISP de 2 elementos completos, 7 porciones proximales, y 4 distales, representan un MNI de 2, 2 y 1 respectivamente; las segundas con un % de NISP de 7,5 (Santiago 2002).

Tabla 5.12: Cintura escapular y esqueleto apendicular de *M. coypus*
-datos tomados de Santiago (2002)-

Elemento	NISP	%NISP	NMI
escápula	4	3,33	2
húmero	2	1,67	2
radio	1	0,83	1
cubito	1	0,83	1
fémur	2	1,67	2
fémur px	7	5,83	2
fémur ds	4	3,33	1
rótula	1	0,83	1
tibia	1	0,83	1
tibia ds	1	0,83	1
calcaneo	2	1,67	1
falanges	9	7,5	0
mtp. ind	3	2,5	0
Total	NISP 38		NMI 2

Modificaciones de las superficies óseas, huellas y marcas

En este taxón no se registró ningún tipo de huella producidas por agentes naturales -roedores, raíces, carnívoros, entre otros- (Santiago 2002). Asimismo, sólo se registró un 6,66% (8 especímenes) de especímenes con huellas de origen antrópicas (Figuras 5.25). Y también un 6,66% presenta alteración térmica. En ambos casos corresponden 2 especímenes al esqueleto axial y 6 al apendicular (Santiago 2002).



Figura 5.25: Tibia distal con huellas de origen antrópico (corte) -*M. coypus*
-tomada de Santiago 2002-

- ***Cavia aperea* –cuis pampeano-**

El NISP de *Cavia aperea* es de 753. Entre las porciones del esqueleto correspondiente a la cabeza, están mayormente representadas hemi-mandíbulas, molares e incisivos (Santiago 2002) (Tabla 5.13). El NISP de hemi-mandíbulas es 114 especímenes, de los cuales el 66% esta completo o casi completo, el 33% restante presenta fracturas, generalmente transversales. El MNI estimado es 64, considerando las completas y las fragmentadas (Santiago 2002).

Tabla 5.13: Esqueleto craneano de *C. aperea*.

Elemento	NISP	%NISP	MNI
cráneo	5	1	1
b. timpánica	11	3	6
hemi-mandíbula	76	18,6	64
hemi-mandíbula frag.	38	9	
maxilar	39	9,5	19
molares	191	47	
incisivos	48	11,7	
Total	NISP 408		MNI 64

El esqueleto axial está pobremente representado. No obstante, la cintura pélvica está altamente representada, con un NISP de 54 (93%) y un MNI de 19 (Tabla 5.14).

Tabla 5.14: Esqueleto axial y cintura pélvica de *C. aperea*

Elemento	NISP	% NISP	MNI
atlas	1	1,7	1
axis	0	0	0
vert. cervic.	0	0	0
vert. torax.	0	0	0
vert. lumb.	1	1,7	1
vert. sacras	0	0	0
vert. caudal	0	0	0
vert. indet	0	0	0
pelvis	54	93	27
esternobras	0	0	0
costillas	2	3,4	1
Total	NISP 58		MNI 27

En cuanto al esqueleto apendicular, el fémur es la unidad anatómica más representada de toda la muestra, con un NISP de 164 especímenes (Tabla 5.15), y un MNI de 47 para los fémures completos, de 28 para las porciones proximales y 11 para las distales. Asimismo, la tibia tiene una alta representación con un NISP de 72, probablemente debido a sus altos valores de densidad ósea (Santiago 2002).

Tabla 5.15: Cintura escapular y esqueleto apendicular de *C. aperea*
-tomada de Santiago 2002-

Elemento	NISP	%NISP	MNI
escápula	5	0,66	3
húmero	26	3,45	13
húmero px	6	0,80	3
húmero dst	8	1,06	4
radio	1	0,13	1
cubito	4	0,53	4
carpiano	0	0,00	0
metacar.	0	0,00	0
fémur	91	12,08	46
fémur px	53	7,04	27
fémur dst	20	2,66	10
rótula	0	0	0
tibia	29	3,85	15
tibia px	35	4,65	18
tibia dst	8	1,06	4
fíbula	1	0,13	1
astrágalo	0	0	0
calcáneo	0	0	0
tarsiano	0	0	0
metatar.	0	0	0
falanges	0	0	0
metapodio ind	0	0	0
Total	NISP 287		MNI 46

Modificaciones de las superficies óseas, huellas y marcas

Tampoco en esta especie se registraron marcas ocasionadas por agentes naturales. Respecto de la acción antrópica se registraron huellas de corte producidas en 5 fémures (Figura 5.26) y en la cavidad cotiloidea de la pelvis. Por otra parte, sólo en tres especímenes, dos pelvis, y una tibia distal, se registró alteración térmica, lo que podría ser indicador de cocción (Santiago 2002.).

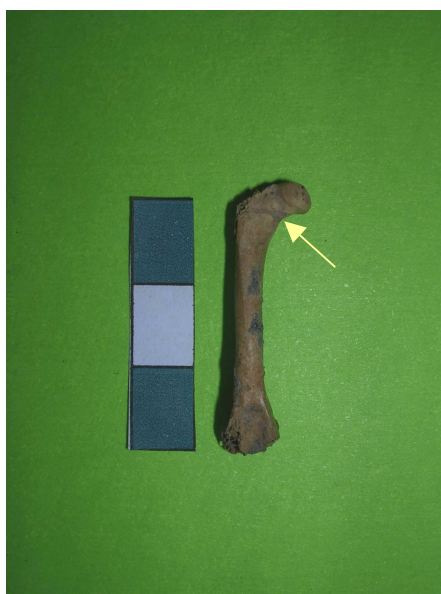


Figura 5.26: Fémur con huellas de corte

Hay claras evidencias que las tres especies mayormente representadas, *Hydrocherus hydrochaeris*, *Myocastor coypus* y *Cavia aperea*, han ingresado al sitio por acción antrópica. Por el contrario, se considera que dada la baja representación de *Holochilus chacarius*, y su propia etología, habría ingresado al registro arqueológico, en forma incidental. Asimismo, la muestra de roedores analizada presenta escasas modificaciones producida por agentes naturales. Las huellas de roído están ausentes; tampoco se registraron cuevas o galerías generadas por roedores u otros taxa; y es muy poca la incidencia de carnívoros (Santiago 2002).

Las tres especies referidas, están presentes todo el año, son de fácil búsqueda y captura; esto, sumado a que es probable que aprovecharan su carne, grasa, cueros y sus huesos

y dientes, para la producción de instrumentos; deben haber representado un recurso importante para los grupos humanos que ocuparon Cerro Aguará. De acuerdo a las partes anatómicas representadas, las tres especies habrían ingresado enteras al sitio y allí se habría realizado el procesamiento, cocción, consumo y descarte de las mismas (Santiago 2002).

Si se asume, que el sitio fue ocupado durante los períodos de bajante, estos recursos se encuentran más dispersos por lo que su tasa de retorno es menor. Esto, conjuntamente con el trozamiento y la distribución de las presas entre los miembros del grupo, principalmente de carpinchos como hace referencia Paucke (1942) -ver más abajo-, es probable que sean las causas de su baja representación en el sitio. Es decir, que es probable que estos roedores fueran aprovechados más intensivamente durante el invierno, donde no sólo estarían más constreñidos espacialmente como consecuencia de una menor extensión de áreas libres de agua, sino que, si ese aprovechamiento de coypo se asocia principalmente a la utilización de sus pieles, es durante esa estación cuando su pelo se presenta mejor (González de Bonaveri *et. al.* 1997).

Contrariamente a lo registrado en CA, en la localidad arqueológica La Guillerma, González de Bonaveri (2002:174 y 356) registró un alta presencia de coypo. A su vez sostiene que, el sitio LG5 habría sido ocupado durante el invierno, momento más óptimo para la explotación de este recurso, si se considera la presencia de la avutarda *Chloephaga* sp. como indicador estacional.

Asimismo, una de las fuentes etnográficas consultadas da cuenta de la utilización de estos roedores por los grupos indígenas. En referencia a la presencia, caza y consumo de carpincho, entre los Mocovíes, Paucke (1942) relata:

“Otros animales que habitan en nuestra isla...son los carpinchos...” “Se encuentran grandes cantidades en río Paraná y sus islas” [] “Por lo común están sentados con sus críos...; si sienten...un ruidito, saltan con la mayor rapidez al río y lanzan un grito”.[] “Los indios comen con agrado su carne ...” [] “Los indios me enseñaban cuál entre éstos era el más gordo...” (Paucke 1942:286-287).

También se refiere a la utilización del cuero y el procesamiento y forma de cocción, de estos grupos indígenas, como sigue: *“Cuando los indios precisan acaso el cuero para sus canastos de viaje...no sacan la piel sino que la asan junto con los pelos; los que pronto se quitan chamusquéandolos; si cuecen la carne, ésta debe ir con cueros y pelos a la olla y ellos toman esta sopa” (Paucke 1942: 287).*

En otra parte Paucke (1942) también describe la forma de cocción con más detalles: *“Ellos tomaban un carpincho y lo cortaban en pequeños trozos con cuero y pelo, echaban estos pedazos en la olla con poca agua, hervían todo poco a poco,..., tomaban la sopa y finalmente sacaban de los trozos el cuero recién cuando ya comían en realidad”* (Paucke 1942:185).

En otra oportunidad cuenta que trozaron *“...los más grandes en cuartas partes, los medianos en mitades y dejaron enteros a los chicos, los traspasaron así con cuero y pelos con sus asadores y lo colocaron cerca del fuego”;* y que *“...doce personas pudieron comer en una noche carenta y tres carpinchos...”* (Paucke 1942:195-196).

Además, describe su forma de captura:

“...cuando los indios...notan en la orilla algunos que han saltado al agua, nadan algunos [indios] a la otra banda...siguen los cerdos que nadan bajo el agua...” *“En cuanto él alza la cabeza por sobre el agua...ya arrojan (el dardo) sobre la bestia y de seguro lo aciertan...”* [] *“...como el dardo tiene un asta larga, ésta sobresale sobre el agua. Los indios se echan al agua y nadan...hasta que agarran la extremidad del asta, luego nadan...hasta la orilla donde terminan de matarlo”* (Paucke 1942: 288).

Si bien no se refiere al consumo de la carne de coypo, si expresa que con su cuero confeccionaban mantas y vestimenta. Finalmente, describe la abundancia y forma de captura de cuis pampeano entre los Mocovíesde este modo:

“Hay también una clase de conejos muy chica...[] “Los Españoles los llaman conejos del campo (en pie de página: Cavia aperea)...” “En algunos años he visto pocos, pero en otros he visto muchísimos...” “La manera de prenderlas es la siguiente: como ellos viven en sitios extendidos de donde salen a buscar su alimento, encienden los indios fuego y los esperan con flechas.” “...pocos escapan a las flechas y perros indios...” (Paucke 1942: 356-357).

Miraglia (1975:41) hace referencia a la caza con fuego entre los indígenas de Chaco, principalmente en invierno, en los meses de julio y agosto, cuando *“las yerbas de la sabana han sido secadas por la helada y la prolongada lluvia”*. Participó en tres oportunidades con los Tobas de Napalpi, *“...capturando un gran número de sogoná, pequeños roedores que apurados por las llamas terminaron bajo los garrotes de los indios...”*. Explica que los indios estudian la dirección del viento, y se dividen en dos grupos,

unos llevan las antorchas y el otro los garrotes, quienes a su vez también se dividen en dos grupos. Estos para protegerse de las llamas se colocaron en dos filas enfrentadas, en un arenal a orillas de la laguna donde no crece vegetación (Figura 5.27). También cuenta que lo informaron que este método de caza también lo utilizaban con caza mayor, pero en vez de garrotes, utilizaban arco y flecha.

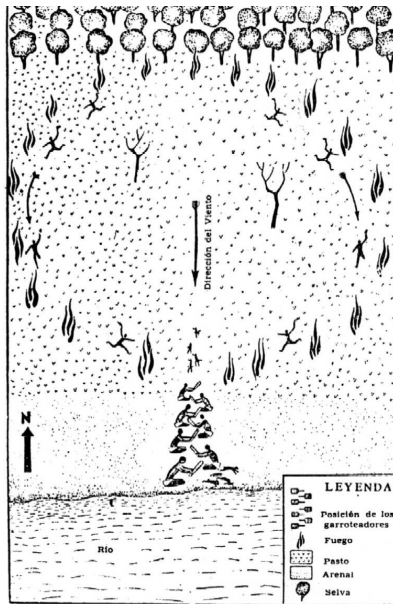


Figura 5.27: Caza con fuego
-tomado de Miraglia (1975:73)

Paucke (1942) También menciona que comían ratones de campo y conejos pero ni hervidos ni asados sino fritos: “...echan afuera los intestinos, ... les arrancan todos los pelos y los entierran junto con el cuero en ceniza caliente. Cuando están fritos, sacan la piel y [los] comen” (Paucke 1942:185).

* AVES

Sólo 157 especímenes, que representan un 3,5% del NISP total, fueron asignados a la Clase Aves. Entre ellos 49 especímenes aún no se pudieron determinar a niveles taxonómicos más precisos y 21 se consideraron especímenes indeterminados. Los especímenes restantes -87- fueron identificados taxonómicamente en su mayoría por C.

Tambussi* pero también se contó con la colaboración de la División Aves del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia de la ciudad de Buenos Aires.

Los taxa representados corresponden a seis Ordenes: **Anseiformes** (patos), **Ciconiformes** (garzas, zancudas, espátulas), **Gruiformes** (grullas, caraus), **Pelicaniformes** (pelícanos, anhingas), **Podicipediformes** (macá) y **Reiformes** (ñandú) (ver % de NISP en Figura 5.2). Como se desprende de la Figura 5.28 y la Tabla 5.16, el Orden mayormente representado es Pelicaniformes –29%-. Asimismo, dentro de éste se destaca la Familia *Phalacrocoracidae*, particularmente *Phalacrocorax* sp., que representa el 48% de ese Orden.

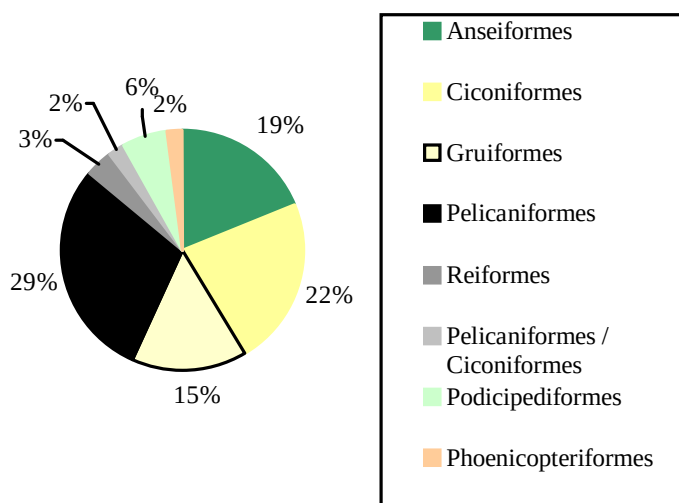


Figura 5.28: % NISP por Ordenes -clase Ave-

* Dra. Claudia Tambussi –Investigadora de CONICET en: Departamento Científico Paleontología de Vertebrados – Museo de Ciencias Naturales UNLP- La Plata.

Tabla 5.16 : NISP por taxa -clase Ave-

Orden	Familia	Género	Especie	NISP
Ciconiformes				1
Ciconiformes?				1
Ciconiformes	Ardeidae			2
Ciconiformes	Ardeidae?			1
Ciconiformes	Ardeidae			3
Ciconiformes	Ardeidae			1
Ciconiformes	Ardeidae	<i>Cygnini</i>		1
Ciconiformes	Ciconiidae			3
Ciconiformes	Vulturidae/Ciconiidae			6
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae			2
Anseiformes	Anatidae			10
Anseiformes	Anatidae	<i>Anas sp.</i>		4
Anseiformes	Cf. Anatidae			1
Anseiformes	Anatidae	<i>Dendrocygna</i>		1
Anseiformes	Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>Cf. Viduata</i>	1
Anseiformes	Anatidae	<i>Dendrocygna</i>		1
Pelicaniformes	Anningiidae			4
Pelicaniformes	Anningiidae			3
Pelicaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax sp.</i>		12
Pelicaniformes	Phalacrocoracidae			2
Pelicaniformes	Phalacrocoracidae			2
Pelicaniformes/ Ciconiformes	Phalacrocoracidae/ Anhingiidae			2
Podicipediformes	Podicipedidae			5
Gruiformes	Rallidae			5
Gruiformes	Rallidae?			1
Gruiformes	Rallidae	<i>Rallus</i>		1
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica</i>	<i>Leucoptera</i>	2
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica sp.</i>		3
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula</i>		1
Gruiformes	Rallidae	<i>Cf. Gallinula</i>		2
Reiformes	Rehidae	<i>Rhea</i>	<i>americana</i>	3
NISP				87

Sólo en algunos casos se pudo alcanzar niveles taxonómicos más precisos, entre estos se identificaron especímenes correspondiente a: *Anas sp*; *Cf. Cygnini*; *Dendrocygna*; *Phalacrocorax sp.*; *Fulica sp.*; *Gallinula* y *Rhea americana*. Todos estos taxa con un MNI de 1, excepto *Phalacrocorax sp.* para el que se estimó un MNI de 8.

Las unidades anatómicas más representadas entre los Ordenes identificados son: fémures –17%-, húmeros y tarsometatarso –16% respectivamente-, (considerando tanto los enteros como los proximales y distales), las tres con casi la misma proporción. Si se considera la masa corporal de algunas de las aves presentes en el registro (Tabla 5.17) se puede observar que en el mismo están principalmente representadas aquellas de mayor masa corporal, como las correspondientes a las Familias: Phalacrocoracidae -e.g.: biguá-, Ardeidae -e.g.: tuyuyu- y Anatidae -e.g.: siriri pampa y pato capuchino-.

Tabla 5.17 : Masa corporal de algunos taxa -Clase Ave-
-datos tomados de Pautasso (2003)-

Nombre vulgar	Nombre científico	Masa corporal
Tuyuyu	<i>Mycteria americana</i> –Ciconiidae-	2 a 3 Kg
Biguá	<i>Phalacrocorax olivaceus</i> –Phalacrocoracidae-	1,82 Kg
pato picazo	<i>Netta peposaca</i> –Anatidae-	1 a 1,2 Kg
Ipacaa	<i>Aramides ypecaha</i> –Rallidae-	0,765 Kg
siriri pampa	<i>Dendrocygna viduata</i> –Anatidae-	0,502 a 0,820 Kg
pato capuchino	<i>Anas versicolor</i> –Anatidae-	0,373 kg a 0,442
gallareta chica	<i>Fulica leucoptera</i> –Rallidae-	0,40 a 0,50 Kg
Torcaza	<i>Zenaida auriculata</i> –Columbidae-	0,095 Kg
torcacita	<i>Columbina picui / talpacoti</i> –Columbidae-	0,045 a 0,059 Kg

Modificaciones de las superficies óseas

Sólo en una diáfisis de húmero de ave indeterminada se registraron huellas de corte (Figura 5.29). En cuanto a las fracturas, únicamente un fémur de *Ardeidae* presenta fractura transversal recta con surco perimetral (Figura 5.30). No obstante, la tibia de *R. americana* presenta una fractura transversal curvada y una huella de corte evidentemente antrópicas (Figura 5.31). Esta última presenta un patrón similar al observado en huesos de ciervo.



Figura 5.29: Húmero (df) de ave indeterminada con huellas de corte



**Figura 5.30: Fémur de Ardeidae
con surco perimetral**



**Figura 5.31: Tibia de *R. americana*
Fractura transversal curvada**

Por otra parte, entre los especímenes indeterminados se encontraron dos cilindros y un fragmento de diáfisis endurecidos por acción térmica (Figura 5.32) con las mismas características que el instrumento definido como tubo ave –ver más adelante-. Por esto es que, tanto el fémur como estas tres últimas podrían ser parte de una cadena operativa para la producción de instrumentos óseos. Es decir, que solo deben haber aprovechado la carne y las plumas de estas aves, sino que también utilizaron sus huesos, como materia prima para la producción de instrumentos.



Figura 5.32: Diáfisis de Ave endurecidas por calor

No obstante, la abundancias de aves en general y de Anatidae en la región y la fácil captura de al menos algunas de ellas, tal como lo describe Paucke (1942) en los párrafo siguientes, es muy bajo el porcentaje de esta Clase recuperada en el sitio.

“La gran cantidad y diversidad de las aves anatideas que viven cerca de mi reducción en las aguas existentes en el contorno, no me habría sido tan pronto digna de crédito si yo no tuviera mi propio conocimiento de ellas. Donde quiera haya una lagunita, se ven reunidos cuatro o cinco casales de patos....yo calculé entre tres o cuatro mil de diversas clases conocidas y desconocidas”.

“Como estos patos silvestres jamás son perseguidos por un cazador, no son tan ariscos como en nuestros países; también permiten llegarse a ellos para un tiro de cerca” (Paucke 1942:297).

En algunos casos, como los Anatidae es posible que su escasa presencia en el registro, aunque es una de las más representadas, se deba a que no todas eran del agrado del grupo que habitó el sitio, como lo afirma Paucke (1942:299): *“Los indios comen pocas de todas estas clases (de patos) y no con mucho agrado”.*

Es decir, que habría una selección por parte del grupo humano que ocupó el sitio:

“...a los que son muy afectos son una clase de patos negros que generalmente se hacen ver en grandes cantidades sobre los ríos en tiempo de otoño e invierno. Ellos nadan remontando y bajando por los ríos, zambullen debajo del agua y pescan de lo que viven únicamente; tienen colas largas” (Paucke 1942:299).

Es posible que aquí el autor se esté refiriendo al biguá *-Phalacrocorax olivaceus-* de la Familia Phalacrocoracidae (Orden Pelicaniformes). Si es así, podría coincidir con los especímenes asignados a *Phalacrocorax* sp. en la muestra analizada, que son los predominantes. Esta especie mencionada por Paucke (1942), por otra parte, también de acuerdo a su descripción sería de fácil búsqueda:

“Estos patos ...hacen sus nidos...sobre los árboles más altos pero no sobre verdes sino sobre los completamente secos que ya no tienen ningún follaje ni corteza...” “Tantos cuantos pueden caber sobre un árbol para hacer sus nidos, los construyen en tal cantidad que he contado...hasta más de una media centena de nidos” [] “La gritería de los viejos y críos se oye desde lejos”[] “...el árbol debe estar siempre cerca del río por cuya causa ellos se descubren pronto por los indios...” (Paucke (1942:300).

También cuenta acerca de la captura, procesamiento, cocción y consumo de los pichones:

“Los indios no podían pasar navegando sin tocar tierra y gritar: ¡Jepeyec! Así llaman a estos cotos de patos. No se tomaban el tiempo de trepar al árbol, sino que hachaban...hasta que estaba en el suelo”. [] “En una ocasión semejante he contado hasta arriba de doscientos y más de tales patitos nuevos ...” .

“La preparación para la comida es algo extrañamente apetitosa: Ellos arrancaban a medias los cañones [de las plumas] y chamuscaban [los cuerpos] al fuego, cortaban las tripas y demás intestinos y enseguida se asaban [los patos] ya en el asador, ya debajo de cenizas caliente”. “Recién cuando ya estaban asados sacaban el cuero y los comían...” “...un indio ponía en el asador cinco o seis de éstos y los engullía con apetito” (Paucke (1942:300).

Lo que no menciona el autor, es si el procesamiento y consumo de los pichones se realizaba en el lugar de captura o si se transportaban hasta el campamento residencial. En el primeros de los casos, esa sería la causa de su ausencia o escasez en el registro arqueológico; en el segundo de los casos, es probable que tratándose de juveniles sus huesos no se hayan conservado en el sitio debido a su mayor fragilidad o que sea más dificultosa su identificación taxonómica. O bien, que el sitio haya sido ocupado durante un período del año diferente al de nacimiento de las crías –ie: garza mora (*Ardea cocoi*) en setiembre; garcita blanca (*Egretta thula*) entre octubre y noviembre; garza bruja (*Nycticorax nycticora*) en octubre y biguá

(*Phalacrocorax olivaceus*) y aninga (*Anhinga anhinga*) hacia fines de noviembre y principio de diciembre- (Vigil 1977).

En cuanto a la familias Ardeidae que también es una de las más representadas en el sitio y se encuentran entre las de mayor masa corporal, Miraglia (1975) describe la captura, procesamiento, cocción y consumo de las mismas por los Maká en el Chaco, en el mes de enero de 1960:

“Al oscurecer vuelven al campamento dos exploradores enviados hacia levante llevando la noticia de haber hallado un gran garzal sobre el río Negro, a media hora de marcha”. “...los cazadores empiezan la confección de las bolillas de arcilla para las honditas de elástico...” “...antes, a las garzas se las cazaba con las flechas fook cuya punta es una pelota de madera...”

“A las 10, los setenta cazadores Maká y yo, dejamos el campamento situado en la orilla del estero..., donde estuvimos por una semana...” “Por cien metros aguas arriba y cien metros aguas abajo, sobre ambas orillas, todas las ramas de los árboles están cargadas de nidos de garza”. “Los Maká, escondidos bajo los árboles del montecillo, tiran a la cabeza de los padres matándolos...” Hasta que oscurece continúa la matanza. A las aves muertas se le arranca rápidamente la piel y sus plumas y se las inserta en los asadores. Se prende los fuegos y empieza la orgía que dura varias horas”.

“Al amanecer las garzas adultas que sobrevivieron son matadas”. “...después empieza la matanza metódica de los pichones que no vuelan. Sobre cada palmera están de 20 a 30 pichones. Con pocos hachazos se tumba la palmera...” “Cada cazador “cosecha” sus pichones, los inserta en varios asadores, los pone cerca de la llama y come, desde la mañana hasta la noche sin interrupción” (Miraglia 1975: 39-40).

Al día siguiente: “Sigue la matanza, siguen los asados, sigue la orgía todo el día”. Al otro día: “Al amanecer, con las redes witiúslí llenas de asado de garza, dejamos el campamento del río Negro poniéndonos en marcha hacia la colonia” (Miraglia 1975:40).

También cuenta este autor que participó de otras “carnicería de los pichones” de otras aves de la familia Ardeidae – *Nycticorax nycticorax hoactl*, garza bruja-, que es más fácil porque nidifican sobre los juncos de los esteros. Asimismo, menciona la caza de aves acuáticas grandes, entre ellas: *Euxenera maguari*, *Javiuru mycteria*; *Mycteria americana*.

Finalmente hace referencia a penélope oscura, un ave Galliformes de un kilogramo de peso, que con su “gritería” indica a los indios el lugar donde se halla, y como al ser sorprendidas se “*achatan contra los troncos*” y no se mueve, los Maká aprovechan para matarlas (Miraglia 1975).

De esta referencia etnográfica se desprende, que: a) es posible que la baja representación de especímenes de aves en el registro de este sitio arqueológico se deba a que éstas eran mayormente consumidas en el sitio de captura de las mismas; b) la captura debe haber sido colectiva y c) es probable que la forma de cocción de las mismas haya sido asadas, que hayan sido consumidas en forma inmediata y que sólo fuera almacenada una parte ya cocida para consumir en el campamento.

Por otra parte, respecto a la escasa representación de *R. americana*, ñandú, en el sitio es factible que se deba a que la misma habita áreas más abiertas lo que implica una mayor movilidad. Asimismo, su captura es más compleja, que la de las aves antes referidas, requiere un mayor costo de obtención, con bajo rendimiento de carne y se captura un número menor de presas por evento de caza, por lo que la tasa de retorno sería menor.

Según Miraglia (1975:34), la caza de ñandú era la preferida entre los Maká. Estos se camuflaban con hojas de palmeras, con el arma –antes el arco y las flechas, ahora el fusil- en la mano paralela al suelo. Así: “*Se corre por largas horas...atrás de una tropilla de un macho y de dos o tres hembras...*”. Además cuenta, que en otra oportunidad, inmediatamente a la captura de cuatro de estas aves se las trozó –cuartos, alas y cuello- para transportarlas en las redes.

Paucke (1942) también detalla la caza de ñandú por los Mocovíes, pero a caballo y con boleadora, e igualmente se refiere a la dificultad que la misma acarrea:

“Los indios los cazan de a caballo y cuatro o cinco indios tienen siempre que trabajar para matar un avestruz; no les sería tampoco posible de conseguirlo si a los veinte o treinta pasos no recurrieran a las boleadoras o le rompieran mediante un tiro de la macana ya el pescuezo, ya las patas, pues el avestruz ni bien nota que se le acerca demasiado el jinete, da vuelta rápidamente y retorna...al jinete le es imposible hacer dar vuelta al caballo..” “Mientras tanto el avestruz ya retrocedió cien pasos y más” “...si hay varios indios que lo corren el avestruz gana demasiado poco con las correteadas y es matado” (Paucke 1942:237-238).

Además, este autor menciona el bajo rendimiento de este ave como recurso alimenticio: “*Los indios pueden comer sólo las alas, el estómago y los dos muslos...porque no tiene*

carne alguna en todo su cuerpo". Cuenta, asimismo, que *"hierven la carne de los muslos"* y derriten la grasa, que extraen de alrededor del estómago y el lomo, en un recipiente. Describe, también cómo asaban las alas *"debajo de ceniza caliente"*, que era la parte preferida por los indios (Paucke 1942:328-329).

También refiere que utilizaban los huesos de las patas y *"los más gruesos"* de las alas para hacer pífanos; las plumas blancas teñidas de diversos colores como adorno y la piel del cuello para hacer sus tabaqueras (Paucke 1942).

Es decir, que es probable que tanto el ñandú como otras aves hayan sido aprovechadas íntegramente: carne, huesos, plumas y piel, y en muchos casos sus huevos, como también hacen referencia las fuentes etnográficas (Paucke 1942; Miraglia 1975), aunque no se cuente con evidencias de todo en el registro arqueológico.

Finalmente, es posible que no sólo aprovecharan los huesos y plumas de las aves que cazaban sino también aquellas que hallaran muertas por causas naturales, en situaciones como la que describe Paucke (1942:281):

"Si bien durante el año se levantan frecuentemente unos fuertes ventarrones..., éstos son lo más furiosos...durante los meses de agosto y septiembre (del sur y sur-oeste)..." "Estos llegan generalmente con...rayos y granizo...; tras semejante tormenta los indios hallan muertos...gansos silvestres, patos, cigüeñas y muchas otras aves al lado de las aguas".

*** REPTILES**

Con la colaboración de L. Lanari* del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia antes referido, se realizó la identificación taxonómica de los especímenes correspondientes a esta Clase, utilizando material óseo comparativo y bibliografía específica (Gans *et al.* 1969; Gans y Parsons 1973; Cei 1993).

El NISP calculado para Reptilia es 137, que representa el 3% del NISP total. Entre ellos se pudieron identificar los siguientes taxa: *Caimán* sp. -yacaré overo o yacaré negro-, *Tupinambis merianae* -lagarto o iguana overa- y *Phrynops hilarii* -tortuga de laguna-, estando

* Investigadora autorizada. Div. Herpetología. Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia

casi igualmente representados el primero y el último. En la Tabla 5.18 se presenta el NISP de cada uno de estos géneros y las partes esqueléticas representadas en cada caso.

Tabla 5.18: NISP y unidades anatómicas en cada Género

Géneros	Especímenes	Total de especímenes
<i>Caiman</i> sp	vértebras	18
	Fragmento del cráneo	36
	maxila	1
	cráneo (región occipital)	1
NISP		56
<i>Phrynops hilarii</i>	placas dérmicas –carapacho-	30
	Fragmento del cráneo	1
	placa dérmica – plastrón	17
	placa dérmica plastrón (región periférica)	3
	placa dérmica plastrón (xifiplastron)	8
NISP		56
<i>Tupinabis merianae</i>	vértebras	19
	mandíbula	5
	maxila	1
NISP		25
Total		137

La ausencia del autopodio de *Caimán* puede deberse:

- a) al abandono de las mismas en el sitio de caza, debido a su escaso rendimiento económico; asimismo, de esta manera se facilitaría su transporte;
- b) a su consumo y descarte en el sitio de matanza.

Por otro lado, esta misma ausencia en los otros taxa -tortuga e iguana-, puede deberse a la baja densidad ósea de esas unidades anatómicas en estas especies (aún no estudiadas) o a un sesgo en el muestreo del sitio, ya que se considera que de acuerdo a su tamaño deben haber ingresado enteras al mismo.

Modificaciones de las superficies óseas

Sólo se registraron huellas de corte en una vértebra de *Caimán* (Figura 5.33) y en una placa correspondiente al caparazón de *Phrynops hilarii*, que si bien, son menos pronunciadas por su disposición y orientación serían antrópicas. En ambos casos se habrían producido al descarnar las presas.

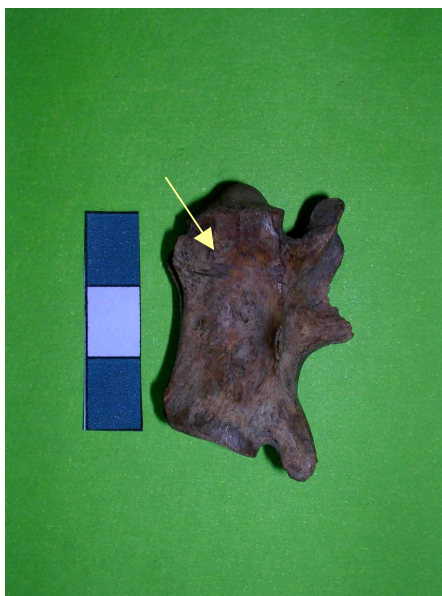


Figura 5.33: Huellas de corte en vértebra de *Caimán*

Es decir, se considera que la presencia de estos taxa en el registro arqueológico se debe a la acción antrópica. También las fuentes etnográficas consultadas hacen mención respecto de la utilización de dos de estas especies, el yacaré y la iguana: en relación al primero Paucke (1942:293) escribe, refiriéndose a los Mocovíes:

“Los indios comen asado el cocodrilo, especialmente la cola que según ellos dicen tiene la mejor carne...” “...el cocodrilo tiene también ...dos excrecencias que son cortados por los indios. Ellos los cuelgan en sus chozas y todo el contorno tiene ese olor” .

“Ahora si bien los dientes del cocodrilo contienen algo venenoso, son sin embargo un preservativo contra todo veneno si uno lo lleva consigo y lo cuelga sobre el cuerpo desnudo, igualmente [lo son] contra el aire que ataca” [] “Los indios e indias llevan tales dientes de cocodrilos en derredor del cuello pero yo llevaba el mío atado a guisa de brazalete” (Paucke 1942:295).

En referencia a la iguana cuenta:

“En los países paracuarios se hallan grandes cantidades de lagartos que los Españoles llaman iguanas...” “Es feo de contemplarlo, bueno para comerlo, de buen sabor; tiene poca carne en el cuerpo; las patas y la cola son lo mejor” (Paucke 1942:356).

Describe la forma de procesamiento y cocción como sigue:

“Les sacan los intestinos y los ponen entre ceniza caliente; después que ha sido asadas, se les quita el cuero y se comen...” “...quitan a este lagarto la cola cuando aun está fresco y hacen con ella una trompeta de guerra como suelen hacer con la cola del Etopinic [mulita]. Como está compuesta por unos anillos muy angostos pegados entre si por un cuerito muy delgado, proporciona...unos anillos diferentes en la pequeñez y el grandor que llevan puestos en sus manos...” “También les sirve...para un forro cuando sus arcos de flechas están rotos...” (Paucke 1942:356).

También Miraglia (1975:33) observó el consumo de yacaré e iguana asados entre los Maká. Por otro lado, también se ha registrado la presencia y/o consumo de iguana en otros sitios arqueológicos del Holoceno tardío tales como Cañada de Rocha y Río Luján (Salemme 1987).

*** PECES**

La muestra de peces recuperada en estratigrafía en la cuadrícula A es de 2076 especímenes, de los cuales 869 son vértebras, 746 espinas (dorsales, pectorales e indeterminadas) y 461 corresponden al cráneo.

Con la colaboración del Dr. Sergio Gómez^{**} del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, se realizó la identificación taxonómica y anatómica, de especímenes del cráneo, espinas pectorales y dorsales, sin considerar las vértebras.

De los 1207 especímenes analizados, 141 (que corresponderían al cráneo) por el momento no pudieron ser identificados a niveles taxonómicos más precisos, es decir que sólo se identificaron a nivel de Clase. Entre los 1066 especímenes restantes se identificaron tres ordenes, Siluriformes (armados) –1042 especímenes; 5 con dudosa asignación-, Characiformes –14 especímenes- y Dipnoos –10 especímenes-. Los especímenes del orden Characiformes son hemi-mandíbulas de la familia Serrasalminae (piraña) y 13 de ellas representan el género *Serrasalmus*?, con un MNI de 9 (Tabla 5.19)-.

^{**} Investigador de CONICET.

Tabla 5.19: MNI de Serrasalmyidae

Familia	Género	Especímen	Lateralidad			MNI
			D	I	Indet	
Serrasalmyidae	<i>Serrasalmus?</i>	Hm	4	6	3	8
Serrasalmyidae	indet	Hm	0	1	0	1
Total						9

Los especímenes asignados al orden Dipnoos corresponden a hemi-mandíbulas de la especie *Lepidosiren paradoxa* (pez pulmonado, lepidosirena), con un MNI de 6 (Tabla 5.20).

Tabla 5.20: MNI de Dipnoos

Género	especie	Especímen	Lateralidad			MNI
			D	I	indet	
<i>Lepidosiren</i>	<i>paradoxa</i>	Hm	0	2	8	6

Entre los Siluriformes en algunos casos se pudo alcanzar niveles taxonómicos más precisos con las aletas pectorales y dorsales (Tabla 5.21) no así con los especímenes correspondientes al cráneo, a excepción de dos placas laterales que corresponderían a Loricaridae. En la tabla siguiente se presentan el NISP correspondiente a este último segmento del esqueleto. Como ya se dijo, en algunos casos se pudo alcanzar niveles taxonómicos más precisos con las espinas pectorales y dorsales, como se observa en la Tabla 5.22, de donde se desprende que según la estimación de NISP predomina la Familia Pimelodidae.

Tabla 5.21: NISP del cráneo de Siluriformes

Orden	Especímenes	NISP
Siluriformes indet	cintura pectoral	93
Siluriformes indet?		2
Siluriformes indet	frag. del cráneo	99
Siluriformes indet?		1
Siluriformes indet	clavícula	1
	coracoides	5
	hm	53
Siluriformes indet?	hm	2
Siluriformes indet.	maxilar sup.	1
	neurooccipital	20
	Opercular	2
Loricaridae	placa lateral	2
	posorbital	1
	supraoccipital	14
Total		296

Tabla 5.22: NISP correspondiente a espinas por taxa del orden Siluriformes

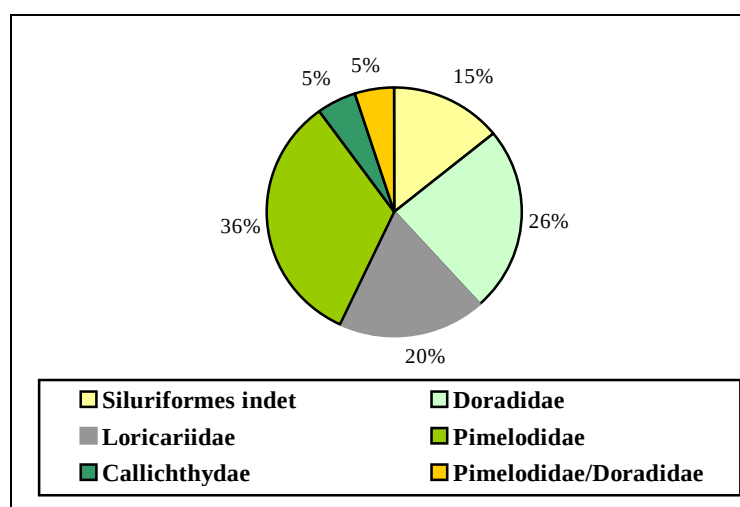
Orden	Familia	Género	Especie	NISP
Siluriformes	Indet	Indet		129
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Callichthys</i> -cascarudo o peyón-	Indet	45
		<i>Corydoras</i> -tachuela-	Indet	1
	Doradidae	Indet	Indet	13
		<i>Pterodoras granulosos</i> -armado común o amarillo-		69
	Loricariidae -vieja del agua-	Indet	indet	9
		<i>Hypostomus?</i>	indet	148
	Pimelodidae -bagres amarillos y blancos, surubíes-	Indet	indet	187
		<i>Pimelodus maculatus</i> -amarillo-		25
		<i>Pimelodella?</i> -bagre-	indet	5
		Sin determinar	Indet	69
	Pimelodidae/Doradidae	Indet	Indet	46
Total				746

En los casos que se alcanzó el nivel de familia o género, se especificó si las espinas eran pectorales o dorsales y qué porción de la misma se conservó –completa, proximal, proximal-media, media distal-. A partir de éstas se determinó el número mínimo de individuos –MNI- teniendo en cuenta la lateralidad (Tabla 5.23). Si bien, se cuantificaron ambos tipos de espinas, se consideran sólo las espinas dorsales para estimar el MNI, en aquellos casos que las pectorales no están presentes, y el MNI de valor más alto si están representadas ambas.

Tabla 5.23: MNI de peces por taxa en base a espinas –pecterales y dorsales-

Orden	Familia	Género	Especie	Espinass	Lateralidad			MNI
					D	I	Indet	
Siluriformes	Indet			dorsales			50	50
				pecterales	13	13	13	19,5
				indet			40	
	Callichthydae	<i>Callichtys</i>	Indet	pecterales	22	23	0	23
		<i>Corydoras?</i>	Indet	pecterales	1	0	0	1
	Doradidae	Indet	Indet	dorsales			82	82
	Doradidae	<i>Pterodoras</i>	<i>granulatus</i>	pecterales	3	8	58	37
	Loricariidae	Indet	Indet	dorsales			9	9
	Loricariidae	<i>Hypostomus?</i>		pecterales	44	29	75	81,5
	Pimelodidae	Indet	Indet	indet			1	1
				dorsales			17	17
				pecterales	78	89	2	90
		<i>Pimelodus</i>	<i>maculatus</i>	pecterales	11	13	0	13
		Pimelodella?	Indet	pecterales	3	2	1	3,5
		Sin determinar		pecterales	29	21	19	38,5
	Pimelodidae/ Doradidae	Indet	Indet	pecterales	3	0	43	24,5
Total								452

De la estimación del MNI se infiere también que la Familia Pimelodidae es la más representada (ver % de MNI por taxa en Figura 5.34). Por lo tanto, la Familia Pimelodidae sería la de mayor representatividad en la muestra según la estimación del NISP -286- y el MNI -163, 36%-. El MNI total es de 452 individuos. No obstante, hay muchas espinas que no se pudo definir su lateralidad, esto puede haber incidido en algunos casos en el MNI.

**Figura 5.34: % de MNI por taxa**

Se tomó en cada familia y/o género una espina modelo (Figuras. 5.35, 5.36, 5.37 y 5.38) -la de mayor tamaño y mejor conservada- y en base a su largo máximo o largo máximo estimado, y con la colaboración de Gómez se estimó la talla (Bisbal y Gómez 1986) de la presa y el peso aproximado de la misma (Tabla 5.24).

Tabla 5.24: Tamaño y largo de algunos individuos en base al largo de la espina pectoral

Familia	Género	Especie	Especímen	Porción	Long. Max. Espina	Long. Est. Espina	Long. Est. Presa	Peso est. Presa
Callichthyidae	<i>Callichthys</i>		Espina pect.	Px m		43 mm	185 mm mínimo	221 grs. aprox.
Loricariidae	<i>Hypostomus?</i>		Espina pect.	comp.	68 mm		217 mm	230 grs. aprox.
Loricariidae	<i>Hypostomus?</i>		Espina pect.	Px		120 mm	400 mm	350 grs.
Pimelodidae	<i>Pimelodus</i>	<i>maculatus</i>	Espina pect.			85 mm	400 mm	1,200 kg.
Doradidae	<i>Pterodoras</i>	<i>granulatus</i>	Espina pect.	m ds			350 mm aprox.	2 kg. aprox.

Si bien, hay espinas cuya largo máximo en algunos casos puede superar el estimado para la espina modelo, se considera que a la mayoría le correspondería un largo máximo menor o igual a ésta, por lo tanto el largo y peso de la presa será menor o igual al estimado a partir de la espina referida.



Figura 5.35: Espina pectoral *Callichthys*
-longitud estimada 43 mm-



Figura 5.36: Espina pectoral Loricariidae-*Hypostomus?*
-longitud máxima 68 mm-



**Figura 5.37: Espina pectoral Loricariidae-
*Hypostomus?***
-longitud estimada 120 mm-



**Figura 5.38: Espina pectoral Pimelodidae,
*Pimelodus maculatus***
-longitud estimada 85 mm-

Por otro lado, si se asume que el peso de los individuos que conforman la muestra es igual al promedio de la suma de los pesos estimados a partir de cada espina modelo, y multiplicamos este valor por el MNI de la muestra, se estima que la muestra representa aproximadamente 361,60 Kg de pescado (Tabla 5.25).

Tabla 5.25: Estimación del peso del MNI de la muestra

Familia	Género	Especie	Peso estimado Presa	Peso promedio estimado	MNI Muestra	Peso total estimado
Callichthyidae	<i>Callichtys</i>		221 grs. aprox.	800 gr.	452 individuos	361.600 grs.
Loricariidae	<i>Hypostomus?</i>		230 grs. aprox.			
Loricariidae	<i>Indet</i>		350 grs.			
Pimelodidae	<i>Pimelodus</i>	<i>Maculatus</i>	1200 grs.			
Doradidae	<i>Pterodoras</i>	<i>Granulatus</i>	2000 grs. aprox.			

Modificaciones óseas

No se observaron macroscópicamente ni huellas, ni marcas, y tampoco fracturas o modificaciones de las superficies óseas claramente antrópicas, aunque habría que realizar un análisis microscópico fundamentalmente en las vértebras.

Si bien, es una práctica habitual en los pescadores, cortar las espinas a los fines de una mejor manipulación de la presa, tal como lo manifestó Gómez (com. pers. 2004) y un pescador de la ciudad de Rosario (com. pers. 2003); como así también, lo mencionan otros autores (González de Bonaveri 2002 y bibliografía allí citada; Acosta y Musali 2002), se

considera que no fue una práctica utilizada por los ocupantes del sitio Cerro Aguará, probablemente innecesario debido al tamaño de los peces capturados.

Sólo se registraron tres espinas anómalas entre las asignadas a *Callichtys*, es decir regeneradas a partir de una fractura; aunque es factible que esa fractura se haya producido al escaparse de la red de pesca (Bisbal y Gómez 1986), hay múltiples factores –e.g.: picoteo de aves acuáticas- que pueden causarla; asimismo, es probable que aunque una espina se haya regenerado no tenga modificaciones morfológicas evidentes (Gómez com. pers. 2004). Además, 3 especímenes quemados (0, 2%) -1 espina pectoral proximal de Loricaridae y 2 espinas indet media de Siluriformes-; y 7 espinas dorsales proximales (0,5%) de Siluriformes indeteterminados, con distintos niveles de procedencia –1,4,5 y 7-, presentan exfoliación.

A partir de este análisis se arribó a las siguientes conclusiones:

- El estado de preservación en general de la muestra es bueno, y no se observaron evidencias de rodamiento, por lo que se considera que no hubo redepositación producida por acción fluvial, y es probable que el enterramiento haya sido rápido dada la ausencia de meteorización, tal como se observó en las otras especies representadas en el sitio (sólo el 1,4% -64 especímenes- de la muestra de las cuatro clases presenta exfoliación).
- Las especies presentes en el registro son propias de la llanura aluvial del Paraná y están presentes en el área actualmente.
- No hay selección de las presas por taxa. El predominio de la familia Pimelodidae puede deberse a que es la más abundante en el ambiente (Gómez com pers. 2004). Y en cuanto al tamaño, es probable que el predominio de peces medianos este relacionado a la forma de captura.
- En cuanto a la baja representación de Characiformes en relación a Siluriformes, no puede deberse a diferencias de densidad ósea, tal como surge del estudio realizado por Musali *et al.* (2003) en un sitio del Paraná Inferior. Probablemente se deba a la preservación diferencial por: 1) las distintas morfologías que presentan los especímenes óseos de uno y otro taxa; o 2) el procesamiento diferencial. Es decir, que los Characiformes hayan sido secados y/o molidos.
- En general, el tamaño de los peces -pequeños y medianos- sugiere que no fueron capturados por arponeo sino por recolección manual o con red en encharcados, probablemente durante la bajante de invierno (Gómez com. pers. 2004). La etología de la mayoría de las familias de peces recuperados, los que se caracterizan por ser “de fondo” o

“frecuentadores de fondo”, que prefieren aguas tranquilas de fondo limoso (Ringuelet *et al.* 1967) y su capacidad de respirar aire y sobrevivir en encharcados (Gómez com. pers. 2004) reforzarían esta hipótesis.

Asimismo, la dinámica hidrológica del Paraná (Boneto *et al.* 1969) descrita en el capítulo 5, permiten inferir que: Si bien es posible que hayan practicado la pesca a lo largo del ciclo anual, siendo que estas especies no son migratorias, es decir, que están disponibles todo el año, deben haber preferido la captura con red en cuerpos de agua menores, poco profundos, en el período anual en que se concentran en ellos numerosas especies, hacia fines del invierno y comienzos de la primavera.. Ya que, en esos períodos los peces (y otros recursos como los moluscos) se encuentran concentrados y esto facilita su captura y reporta una mayor tasa de retorno. Aunque, no se descarta que hallan utilizado otras técnicas como el arponeo y línea y anzuelo, si se considera uno de los instrumentos óseos hallados en el sitio definido como punta mam-convexa (ver capítulo 5.1.3), el cual podría haber sido utilizado como anzuelo como los instrumentos de iguales características del sitio Cueva Daisy de la costa de California ocupado en el Holoceno temprano (Rick *et al.* 2001) -ver capítulo 5.1.3- .

No obstante, una de las fuentes etnográficas consultadas hace referencia a las dificultades de pescar en invierno: “...aunque el río era rico en peces, sin embargo en tiempo de invierno los peces no querían picar frecuentemente en anzuelo alguno; tampoco se podía matarlos a flecha porque estaban demasiado hondos en el agua” (Paucke 1942:189).

Por esto, se considera que la técnica más utilizada debe haber sido la captura con red en cuerpos de aguas someras. Hay distintas fuentes etnográficas que dan cuenta de esta técnica de pesca entre grupos étnicos del Chaco, Formosa y Santa Fe, como también en el Paraguay. Fontana (1977) quien realizó observaciones entre los grupos indígenas habitantes de la provincia del Chaco desde 1875 a 1884, describe un día de pesca de una familia Mocoví:

“...cuando el día es de pesca, entonces el indio lleva a su familia a la margen del río o la laguna y en tanto él se ocupa de flechar los grandes dorados y los pacúes, la india y los hijos se bañan, lavan sus escasas ropas, y valiéndose de sencillos pero ingeniosos medios, sacan pececillos; uno de esos medios consiste en una red pequeña, cuyos extremos se hallan atados a un palo bifurcado, cuyo mango está en manos del niño o de la mujer que pesca. Muy llena de interés para un pintor es la figura que en ese momento ofrece una joven india: está casi o completamente desnuda, con el agua hasta las rodillas; de este modo inclina ligeramente el cuerpo hacia delante y, ya sirviéndose de una de las dos manos, introduce en el

agua aquella especie de butrón que suspende cuando siente que está lleno de pescaditos; este es el momento curioso: los peces escapan saltando y la pescadora no solo tira a la costa con la prontitud posible todos los que puede, eligiendo los mayores, sino que aprisiona con sus dientes la cabeza de alguno más pequeño, coloca otro debajo de cada brazo y hasta con los muslos aprieta todos los que puede...” “Este género especial de pesca...hemos presenciado muchas veces...” (Fontana 1977:110).

Ana Dell’Arciprete, quien trabaja en el Proyecto de Experimentación y Provisión de Agua para Comunidades Aborígenes en la Provincia de Formosa que se viene implementando desde el año 1998 describe la concepción del año entre los Pilagá y hace referencia a uno de los momentos del ciclo anual como sigue: “...tiempo frío: durante junio y julio suele haber heladas. Es la peor época porque hace frío y no hay casi nada en el monte para recolectar o mariscar. Los peces se van a las aguas profundas y es muy difícil sacarlos” (Dell’ Arciprete 2003).

Respecto de las técnicas utilizadas para la pesca señala: “...se utilizaban dos tipos de redes: la red de “tijera”, con un armazón formado por dos palos atados en uno de sus extremos y la red de “bolsa”, montada sobre un armazón de dos varillas flexibles atadas en ambos extremos” (Dell’ Arciprete 2003).

Esta autora también menciona que entre los Pilagá hay mitos que hacen alusión a los peligros de la pesca en aguas profundas:

“Las lagunas o pozos de aguas muy profundas o que nunca se secan (ni aún en los largos períodos de sequía) están reputados de poseer “bichos” que cambian según las diferentes versiones”. Uno de los mitos “cuenta que el L’ek, “la ballena”, no le quiso dar pescado a la gente. El shamán dijo que era porque se estaba enojando porque estaban pescando en aguas muy profundas, de 10 metros de profundidad. El L’ek come a un hombre. El shamán se mete en el río y con su lanza golpea el agua en el centro y hace escurrir el agua. La ballena estaba con un agujero en su cuerpo. El hombre comido mató desde adentro a la ballena (le rompió el corazón) y salió” (Dell’ Arciprete 2003.).

Miraglia (1975) quien realizó observaciones entre los grupos indígenas del Paraguay desde 1925, se refiere al tema así:

“Con las redes los Tobas y los Maká pescan todo el año gran cantidad de peces de la familia **Loricaridae** (...vieja de agua...) del género **Prochilodus** (...), de la especie **Callichthys callichtys** L...y de la especie **Hoplias malabaricus Bloch...**”.

“Los Tobas y los Maká usan la misma red para la pesca... Está hecha con las fibras de la bromiliácea *Ananas macrodonte*. Es un rectángulo de tres metros de largo por uno de ancho. Los lados largos de la red se fijan con muchas vueltas de piolín a dos palos derechos y elásticos cuyas extremidades son unidas mediante fuertes nudos...” “...se abre estirando en sentido contrario los arcos. Cuando está abierto asume la forma de una bolsa elíptica. Aflojando los arcos éstos instantáneamente vuelven a adherirse en toda su longitud cerrando la red. La pesca (con red) se practica generalmente en las lagunas. Los pescadores caminan en el agua uno al lado del otro formando una raya y mantienen la red abierta rozando sobre el fondo uno de los dos palos...” “En los intervalos de la primera raya algunas raras veces marcha otra raya de pescadores. En los ríos, en tiempo de sequía, una escuadra de “espantadores” golpeando el agua con ramas empuja los peces hacia las redes impidiendo que se escapen aguas arriba...” “Cada pescador lleva en la cintura el garrote..., para matar a los peces y la sogas...para llevárselos a remolque (Miraglia 1975:45).

Hawkes y Hill (1982), observaron y describen la técnica de pesca utilizada por los Aché:

“La pesca la llevan a cabo grupos de hombres, mujeres y niños (el resaltado es nuestro). Juntan ramas de árboles en una laguna para formar un dique que llega de una orilla a otra y toca hasta el fondo. Hombres y mujeres forman en línea para empujar el dique de un extremo de la laguna a otro atrapando los peces en un espacio reducido. Los peces, al verse atrapados, saltan frecuentemente. Los pescadores los agarran y los tiran a la orilla. En este tipo de pesca recolectan peces de diferentes especies que llegan a pesar hasta un kilo o más cada uno (Hawkes y Hill 1982:105).

- Por otro lado, se considera que utilizarían la caza por arponeo para el pez pulmonado, *Lepidosiren paradoxa*, aprovechando principalmente su período de letargo, en el que excavan un túnel en el barro para sobrevivir a la desecación temporaria de los cuerpos de agua.

También Miraglia (1975) observó la captura de este pez pulmonado entre los Maká:

*“Otro pez abundante que se caza...con el **uchi-net** (lanza) el el **unak**,...**Lepidosiren paradoxa Fitzinger**. Dicho pez tiene un cuerpo anguiliforme cilíndrico, grueso, pesado (tres o cuatro kilos), corto (no más largo de un metro), de color gris hierro, protegido por espesos estratos de gelatina pegajosa”. “Los Maká practican la caza con uchinets al uchí (**Simbranchus marmoratus Bloch**) y al **unak** (**L. Paradoxa**) todo el año, pero el tiempo más indicado es durante las sequías... ...(ambos) pueden vivir mucho tiempo fuera del agua y trasladarse de noche, en busca de lugares húmedos. De esta manera,..., en tiempo de sequía, se juntan en increíble cantidad en los lugares donde el agua no se seca nunca; los pozos en los cauces de los ríos y los trechos más profundos de las lagunas (Miraglia 1975:43).*

Describe la captura de ambos peces pulmonados de la siguiente manera:

*“Los Maká capturan grandes cantidades...con una lanza especial ...larga de unos dos metros, ...antes constituidas por un solo palo de madera de **Prosopis Kuntzei** Hassl y ahora por una varilla de hierro fija en un mango de madera “.*

“...es efectuada por uno o por dos o tres Maká que caminan en el agua uno al lado del otro. ...Estos clavan continuamente la lanza, al azar, contra el fondo, con un ritmo de cinco segundos entre un lanzamiento y otro”.

“Cuando se clava un uchí, éste sacude la lanza, y mientras se empuja la lanza hacia el fondo con la mano derecha, con la izquierda se aferra la varilla de hierro de punta lisa, sin dientes, por debajo del pez para evitar que éste se escape. Si la punta de la lanza tuviera dientes, a menudo entraría en las raíces, de las cuales sería difícil sacarla” (Miraglia 1975:42-43).

- En el caso de Cerro Aguará, por otra parte, se asume que de acuerdo a las partes del esqueleto representadas, los peces deben haber ingresados completos al sitio y procesados allí. No obstante, la ausencia de algunas unidades anatómicas puede deberse a un sesgo en el muestreo ya que aún no se han analizado en profundidad los restos esqueléticos procedentes de zaranda. Sin embargo, también es posible que la baja representación de elementos del cráneo se deba a un descarte de la cabeza fuera del sitio (Stewart y Gifford González 1994).

- La ausencia de huellas antrópicas de corte, quemado- en estos materiales, no observables al menos macroscópicamente, puede deberse a la forma de procesamiento y cocción, utilizado en presas de pequeño y mediano tamaño que podrían haberse manipulado sin necesidad de ser trozados.

- Teniendo en cuenta la alta representación de elementos vertebrales y el bajo porcentaje de especímenes quemados, es posible que hayan utilizado el hervido como forma de cocción, ya que no es tan destructiva como el asado (Stewart y Gifford González 1994). Este tipo de cocción fue registrada en un estudio etnoarqueológico entre los Nukak (Politis 1996) inferido arqueológicamente en la Localidad arqueológica La Guillerma -Provincia de Buenos Aires-, y sustentado no sólo en las características del conjunto de restos óseos de peces analizado, sino en sus propios datos experimentales y los datos etnoarqueológicos arriba mencionados (Politis 1996; González de Bonaveri 2002). Aunque no se descarta que se utilizaran otras formas de procesamiento como el secado al sol y la harina de pescado, como surge de la información etnográfica (Paucke 1942).

Acosta y Musali (2001) también sugieren estas formas de procesamiento y consumo para el sitio La Bellaca 2, ubicado al NE de la provincia de Buenos Aires y ocupado durante el Holoceno Tardío (680 ± 80 años AP). En este sitio igualmente, la muestra de peces recuperada, está mayormente representada por individuos de tamaño mediano.

Finalmente, si se asume que los restos arqueológicos de peces recuperados en un sitio sólo representan entre el 10 y el 20% de los que fueron introducidos en el sitio (Stewart y Gifford González 1994), y se considera la alta representación de los restos óseos de peces recuperados en este sitio, estos deben haber jugado un rol preponderante en la dieta de los grupos humanos que ocuparon Cerro Aguará.

*** MOLLUSCA**

La clasificación e identificación taxonómica del material malacológico se realizó con la colaboración de F. Santiago*. Sólo se cuantificó aquellos que podían identificarse como un espécimen –en el caso de los bivalvos una hemi-valva, en base al umbo o chanela-, no obstante, no ser representativo de la realidad, dado que se registró un alto grado de fragmentación, puede indicar tendencias.

Se identificaron 1876 especímenes, entre ellos están representados *Diplodon charruanus* y *parallelipipedon*, *Castalia ambigua inflata* y *Ampullarias*. También cinco especímenes de un caracol aún no identificado taxonómicamente. La identificación taxonómica de *C. ambigua inflata* la realizó M. Quintana** del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia de la ciudad de Buenos Aires; a quien a su vez, se lo consultó respecto de la forma en que se presentaban las valvas en la estratigrafía del sitio –ver más adelante-. En la Tabla 5.26 se presenta el NISP por taxa, con sus porcentajes respectivos. En la misma se evidencia un marcado predominio de *Diplodon charruanus*.

Tabla 5.26: NISP y % de NISP de por taxón -Mollusca-

Taxón	NISP	%NISP
<i>Ampullaria</i>	62	3,3
<i>Diplodon charruanus</i>	1661	89
<i>Diplodon parallelipipedon</i>	65	3,5
<i>Castalia ambigua inflata</i>	83	4
Gasteropoda indet	5	0,2
Total	1876	100

En la tabla 5.27 se presenta el NISP por taxa por niveles y según los sectores de la cuadrícula A. Si se considera que el nivel 0, que corresponde a la nivelación, representan 0,21m de profundidad, y que hasta el nivel 3 inclusive los niveles excavados son de 0,10 m, estos niveles estarían sobredimensionados respecto de los demás. Por el contrario, se observa una alta concentración en el nivel 4, ya que este sólo representa 0,5 m de profundidad. Asimismo, se observa una mayor concentración en el sector 1 de la cuadrícula que en los otros dos sectores –ver diagrama de distribución Figuras VII y VIII del anexo-. No obstante esta variabilidad en cuanto a la mayor o menor densidad por niveles y por sectores, no hay intervalos en los que se registre una marcada ausencia de estas valvas.

* Lic. Fernando Santiago – Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.

** Lic. Manuel G. Quintana. Laboratorio de Malacología. Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia.

**Tabla 5.27: NISP por taxa por niveles y por sectores
-cuadrícula A-**

Niveles	<i>Diplodon charruanus</i>			<i>Castalia ambigua inflata.</i>			<i>Diplodon parallelipipedon.</i>			<i>Ampullaria</i>			Total
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	
0	365	85	22	25	4		20	9		5	8		543
1	94	25	30		1		2	5	3	2	7		169
2	235	22		7			2			4	5		275
3	252	29	4	9	2		1		3	9	3		312
4	231	21	83	2	2	8	2		8		4	3	364
5	5	22			1			1			4		32
6	22			4			3						29
7	7												7
8	98	9		17	1		6			2	6		139
Total													1870

Modificaciones, artefactos, instrumentos y rastros de uso

No se observaron modificaciones o alteraciones térmicas. Por otra parte, los únicos instrumentos confeccionados con este material que se registraron, son 4 cuentas de collar circulares con una perforación en el centro (Figura 5.39). No fue posible identificar en el análisis macroscópico, o no se conservaron en el sitio, otro tipo de artefactos. No obstante, es posible que hayan sido utilizadas como cucharas, alisadores, raspadores o instrumentos cortantes para la confección de instrumentos en hueso y/o madera, debido a la ausencia en el área y en el sitio de materia prima lítica o instrumentos elaborados con ella; como se desprende de la información etnográfica consultada.

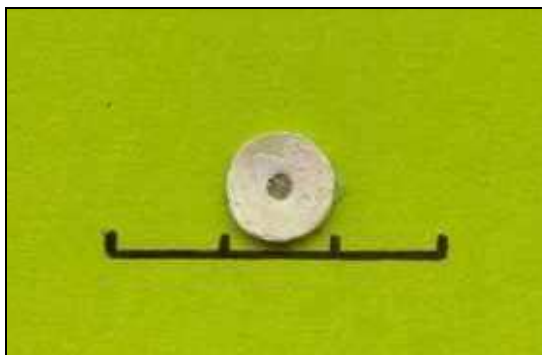


Figura 5.39: Cuenta en valva de molusco

Paucke (1942:182) hace referencia a cómo los Mocovíes utilizaban las valvas como alisadores en la confección de cerámica y para curtir pieles de coipo, cérvidos o tigre:

*“...forman de puros choricitos la olla y otras vasijas, aprietan éstos uno después del otro poco a poco en círculo que por dentro y **fuera emparejan con una concha** – el resaltado es nuestro- y unen a modo de que en ninguna parte se conoce la separación de uno y otro.*

*“...raspan prolijamente con **el filo de una concha** ; con este solo manejo la piel queda flexible...” (Paucke 1942.:289 primera parte y151 segunda parte).*

Este autor también (Pauke 1942) menciona la utilización como raspadores en la producción de tambores como ya se hizo referencia (ver cérvidos en este capítulo).

Asimismo, Vuoto (1999) observó entre los Tobas del este de Formosa, en los años 1979 y 1987, la recolección de bivalvos fluviales –*kona*-, y el empleo de sus valvas como instrumentos cortantes –*konek*-.

Origen de la acumulación

Se considera que esta concentración de valvas tiene un origen antrópico, de acuerdo a los siguientes criterios:

1. las mismas no se encontraron en posición de vida,
2. están localizadas en bolsones delimitados y
3. asociadas a los materiales arqueológicos antes referidos.

Asimismo, como se mencionó anteriormente se encontraron cuentas de collar realizadas con este material. Es decir, que no sólo debe haber sido utilizado como recurso alimenticio sino como materia prima para la confección de objetos de ornamentación y probablemente otros artefactos.

Además, como se mencionó más arriba, se pusieron a consideración de M. Quintana los datos registrados en el campo respecto de las características de este depósito, y acordó con la interpretación realizada, es decir, que se trata de una acumulación de origen antrópico -conchero-. Y halló similitud con varios sitios en el área de inundación del embalse Yaciretá y la Isla Apipé en los que realizó la identificación taxonómica de moluscos, entre los años 1993 y 2002. Por otra parte, en 1982, observó la acumulación de valvas utilizadas como recurso alimenticio entre los Lengua y Chiriguano en lagunas marginales del Río Paraguay y en el riacho Melo -Depto. Alto Paraguay, PARAGUAY- (Quintana com. pers. 2004).

Se considera que la escasa presencia de *C. ambigua inflata* se debe a que sólo era consumida en forma oportunista porque su pequeño tamaño, hace casi insignificante su porción comestible y sus valvas inadecuadas para usos tales como los descriptos. A su vez, se considera que el predominio en el registro arqueológico del género *Diplodon* -y entre estos la especie *charruanus*- respecto de *Ampullaria*, es claramente producto de la selección antrópica, ya que la presencia en el área es igualmente abundante, y ambos son aptos para el consumo humano. Es posible que las segundas no hayan sido del agrado de estos grupos humanos como alimento, pero además, por la fragilidad de su valva tampoco le haya sido de utilidad como materia prima (Quintana com. pers.2004).

En cuanto a la captura de estos moluscos se consideran que debe haber sido con redes o manual en ambientes lénticos en el área, principalmente durante las bajantes de invierno y principios de primavera, en los que se concentran en escasos metros cuadrados y en los que pueden llegar a sobrevivir enterrados en el sedimento de fondo en aquellos casos de desecación extrema (Bonetto y Tassara 1987/8)

Por otra parte, si bien son abundantes estos moluscos en los ambientes lénticos de la llanura aluvial del Paraná, hay una marcada variabilidad en la abundancia de los mismos en los diferentes cuerpos de agua, por factores que es difícil precisar, pero entre ellas se puede mencionar, el tipo de sedimento del fondo (Bonetto y Tassara 1987/8). Esto implicaría la necesidad de monitoreo del recurso por parte de los grupos humanos que los utilizaron. Asimismo, estos autores presentan diferentes ejemplos de máximas concentraciones registradas de las náyades en “limnotopos de diversas características” en el valle aluvial del Paraná en las proximidades de la ciudad de Santa Fe (Bonetto y Tassara 1987/8), estos son:

- *madrejón Don Felipe, 69 individuos/m²
- * laguna La Alcantarilla, 21 individuos/m²
- * laguna La Pancha, 11 individuos/m²
- * laguna Los Espejos, 0 individuos

En el primero de estos la especie predominante fue *Diplodon variabilis*; asimismo, los autores aclaran que el método de recolección utilizado sólo permitió la captura de ejemplares de entre 3,5 y 6,5 cm, siendo muy escasa la presencia de juveniles; lo que reduce significativamente el número de individuos registrado por metro cuadrado. Además, señalan que la máxima biomasa fue registrada en ese madrejón, 1,046 kg/ha, lo que corresponde a 850.000 ejemplares; y aunque la ausencia de juveniles genera diferencias en

cuanto al registro de individuos por unidad de superficie, no afecta el cálculo de biomasa realizado (Bonetto y Tassara 1987/8).

Por lo tanto, de acuerdo a esta información la recolección de estos moluscos implicaría un bajo costo de obtención, así como, un alta tasa de retorno. Asimismo, no requieren un alto costo de procesamiento. En cuanto a la forma de cocción, se considera, tal como lo sugirió Chiri (1972:165) -quien trabajó en el área de estudio junto con Lafón, particularmente en el sitio Barrancas del Paranacito-, que dada la ausencia de valvas con indicios de exposición al fuego, estos bivalvos deben haber sido consumidos crudos o hervidos.

c.2.1.3 Restos faunísticos recuperados en zaranda

Con la colaboración de F.Santiago*, se lavó y clasificó la muestra recuperada en zaranda. Se estudiaron sólo aquellas que se pudieron seleccionar en el sitio, es decir, que las muestras que se conservaron junto con el sedimento para analizar en laboratorio, se considerarán en futuros trabajos.

Entre los restos óseos recuperados en zaranda están representadas la cuatro Clases presentes también en estratigrafía: Mammalia (principalmente roedores de pequeño tamaño (*Cavia aperea*-); Peces, Aves, Reptilia y Mollusca (Tabla 5.28), predominando significativamente, los especímenes correspondiente a Peces -84%-. Entre estos: 2055 especímenes son espinas; 945 parte del cráneo, 15885 son vértebras y 2 especímenes hemi-mandíbulas de *Lepidosiren paradoxa* -pez pulmonado-.

Tabla 5.28: Total de especímenes recuperados en zaranda por Clases

Mammalia	Peces	Aves	Reptilia	Mollusca	Indet	NISP total
1523	18887	498	140	1286	168	22502

Las aves de la misma manera que en estratigrafía están escasamente representadas, sólo representan un 2%. No obstante, es mayor el NISP recuperado en zaranda que en estratigrafía, 498 y 157 respectivamente.

* Lic. Fernando Santiago, Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. U.N:R.

Asimismo, los reptiles están escasamente representados –0,6%-, entre éstos se recuperaron especímenes de *Tupinambis teguixin* –lagarto- (vértebras, hemi-mandíbulas y molares) y de *Caimán* (placas dérmicas); tortuga acuática (placas dérmicas); posiblemente *Phrynops* sp. que es la que se identificó en estratigrafía.

Entre los mamíferos que representan un 7%, se identificaron roedores –98%, 1493 especímenes-, cérvidos –1,6%, 28 especímenes- y un espécimen se asignó a carnívoro indet y otro (hemi-mandíbula) a Didelphidae -comadreja (*Didelphis azarae* o *Lutreolina crassicaudata*)-, que es el único espécimen de este taxón recuperado hasta el momento en el sitio. No se observó en el mismo ningún indicio de utilización antrópica, por lo que no es posible afirmar que la presencia en el sitio se deba a ésta. No obstante, hay información etnográfica (e.g.: Paucke 1942, ver 5.2- que hacen referencia a la utilización de este carnívoro por los indígenas. Aunque de ser así, dada su escasa representación no habría tenido un rol muy importante en la economía de los ocupantes de Cerro Aguará.

En cuanto a Roedores están presentes las tres especies que se identificaron en estratigrafía: cuis pampeano, carpincho y coypo, igualmente con predominio del primero de estos-85,6%-, y 10 especímenes asignados a Cricetidae (Tabla 5.29).

Tabla 5.29: NISP de Roedores

Género y especie	NISP	%NISP
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	104	7
<i>Myocastor coypus</i>	82	5,4
<i>Cavia aperea</i>	1297	87
Cricetidae	10	0,6
Total	1493	100

Se recuperaron algunas unidades anatómicas que no se habían recuperado en estratigrafía como vértebras –3%- y metapodios –5,5%-. Asimismo, especímenes tales como hemi-mandíbulas –8%-, piezas dentarias (incisivos y molares) –19,6%-, fémur (enteros, px, ds y df) –8% y pelvis –8%-, están bien representados, como se había observado en aquella; y costillas, esternones y falanges siguen ausentes.

Respecto de las unidades anatómicas asignadas a *Hydrochoerus hydrochaeris*, se observó: 1- ausencia de fíbula de la misma manera que en estratigrafía; 2- las vértebras sólo están representadas por un espécimen completo y 5 caras articulares; 3- hay baja frecuencia de fémur y tibia y alta frecuencia de metapodios. Asimismo, están escasamente representados

otros especímenes que tienen una alta frecuencia en estratigrafía como las costillas –4 especímenes-.

Finalmente en referencia a las unidades anatómicas de *Myocastor coypus*, el cráneo está representado por 4 fragmentos de maxilares, 3 bulas timpánicas y 22 piezas dentarias (incisivos y molares la mayoría fragmentados) y el esqueleto axial por 16 vértebras, de las cuales 12 son caudales. Los elementos del autopodio representan el 42,6% de la muestra; entre estos últimos se encuentran representados: la rótula –6 especímenes-, el fémur -porción px y ds-, la tibia -porción px y ds-, los metapodios -porción ds- y las falanges -el 59% -13 especímenes- son falanges o porciones de éstas-.

Los cérvidos están escasamente representados, con un NISP de 28, entre las que se encuentra una primer falange de venado de las pampas; el resto son todas fragmentos de diferentes unidades anatómicas correspondientes al esqueleto apendicular y dos molares también fragmentados. No se observan cambios respecto de lo observado en estratigrafía, excepto, que como era de esperarse por el tamaño de estos taxa, tienen baja frecuencia en zaranda.

En la Clase Mollusca que representa un 5,7% se identificaron las especies *Diplodon charruanus* y *D. parallilepipedon*, *Castalia ambigua*, el género *Ampullaria* y 17 especímenes, se asignaron a Gasterópoda. De la misma manera que en estratigrafía, predomina la primera de éstas –84%-.

Es decir, que excepto la escasez de restos de peces en relación al predominio de mamíferos medianos y grandes observados en la recolección superficial, en líneas generales se observaron las mismas tendencias en la muestra faunística de recolección superficial, zaranda y de excavación recuperadas en el sitio; tanto respecto a la presencia y ausencia por taxón, la abundancia de éstos, como a las unidades anatómicas presentes y ausentes en uno y otro caso. La escasez de restos de peces en superficie, así como la ausencia de roedores pequeños probablemente se deba a que, por su tamaño, son más vulnerables al transporte por erosión hídrica.

c.2.2 Cerámicos

c.2.2.1 Recuperados en superficie

La muestra procede de las unidades de recolección superficial que se plantaron sobre la línea de costa del arroyo Chará, sobre el que se encuentra este sitio. En las mismas se recuperaron 385 fragmentos cerámicos, de los cuales 26 son bordes y el resto fragmentos del cuerpo de los contenedores. El largo máximo promedio de los fragmentos es 23 mm y el grosor promedio es 5,5 mm.

c.2.2.2 Recuperados en estratigrafía

El análisis fue realizado con la colaboración de A. Alonso estudiante de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Se realizó la clasificación de los restos cerámicos recuperados en estratigrafía, en bordes y no bordes (apéndices, fragmentos del cuerpo) y también se cuantificaron los fragmentos de tierras cocidas en ambos sectores de la cuadrícula A (ver Tabla 5.30). Asimismo, en zaranda -Sector 1- se recuperó un objeto indeterminado con decoración incisa, que si bien está incompleto, en la fractura se insinúa un orificio que podría haber sido utilizado para suspensión como objeto ornamental o quizás como pesa para pesca –Figura 5.40-.



Figura 5.40: Objeto indeterminado de cerámica

Tabla 5.30: Cantidad de fragmentos cerámicos
Cuadrícula A

Sectores	Bordes	No-bordes Cuerpo	Tierra cocida	Total
1	683	3328	142	4153
2 y ampl. E	638	2431	189	3258
Totales	1321	5759	331	7411

Para este análisis se tomaron sólo los bordes recuperados en el sector 1 de la cuadrícula, que al realizar el remontaje se redujeron a 624 y 194 fragmentos de cuerpo de las vasijas que fueron recuperados como conjuntos, en total (818 ítems) representan el 20% del total respectivo (4011, sin contar las tierras cocidas), y además se consideraron 9 apéndices y/o asas, algunos como partes de un borde (Figuras, 5.41, 5.42 y 5.43), y un borde con pico vertedor (Figura 5.44).



**Figura 5.41: Borde con apéndice ornitomorfo (izq.)
y vista del perfil de dicho apéndice (der.)**



Figura 5.42: Apéndice ornitomorfo vista de frente (izq.) y de perfil (der.)



Figura 5.43: Asa (izq.) y borde con asa (der.) ambos decorados



Figura 5.44: Borde con pico vertedor

En la muestra seleccionada se realizó un estudio macroscópico para los cuales se consideraron los siguientes aspectos: grosor, color, fractura, tratamiento superficial, aspecto superficial y diámetro/forma. Si bien los bordes permiten, en algunos casos, reconstruir las formas de las piezas, y observar la mayoría de las variables de la manufactura de los ítems cerámicos, es posible que al considerar sólo los bordes se introduzca un sesgo en algunas de las variables utilizadas, como por ejemplo el grosor, ya que éste puede variar entre el borde y la base, o la forma que puede variar entre el orificio de la vasija y el cuerpo de la misma; no obstante, se considera que es posible establecer tendencias.

Cabe aclarar que es posible que ese total de ítems mencionado varíe al considerar los distintos atributos mencionados, ya que en algunos casos hubo fragmentos que por su mal estado de preservación (e.g: estar descascarado) o de muy pequeño tamaño, no pudieron ser analizados. Y en otros casos, es posible que fragmentos que se remontaron se consideren como una unidad. Se pudieron remontar numerosos fragmentos de diferentes tamaños correspondientes a un mismo nivel o a el nivel inferior inmediato y en uno de los casos se pudo reconstruir casi completo el diámetro del borde (Figura 5.45 A, B, C, D y 5.46), por lo que la migración vertical de los fragmentos es muy baja o nula.



A



B

Figura 5.45: Algunos fragmentos de contenedor cerámico remontados



Figura 5.46: Diámetro del borde de un contenedorcasi completo, de arriba (izq.) y de frente (der.)

Grosor

En cuanto al grosor, como se puede apreciar en la tabla 5.31, predominan los grosores medios -74,3%- (entre 5 y 10 mm) y están ausentes los gruesos (mayores a 10 mm) - ver Cap. 3 aspectos metodológicos-.

Tabla 5.31: Cantidad de fragmentos cerámicos según el grosor

Tipo de grosor	Cantidad	%
fino	181	22
medio	612	74,3
grueso	0	0
indet.	30	3,6
Total	823	100

Fractura

La fractura mayormente representada es la de tipo irregular (70%) -Tabla 5.32-.

Tabla 5.32: Tipo de fractura de los fragmentos cerámicos

Tipo de fractura	Cantidad de fragmentos	%
Irregular	490	60
Regular	159	19
Indet	174	21
Totales	823	100

Textura y tratamiento superficial

Respecto de la textura se observó que un 54,4% de la muestra presenta una textura rugosa en ambas caras –externa e interna-, siendo este tipo de textura la mayormente representada; en segundo término un 20% presenta una textura lisa en ambos lados, y un 15,4% de los ítems tiene lisa sólo la cara externa -Tabla 5.33-.

Tabla 5.33 : Cantidad de ítems cerámicos según la textura

Textura	Cantidad de fragmentos	%
Le-i	163	20
Re-i	448	54,4
Le Ri	127	15,4
ReLi	58	7
Li – indet e	1	0,1
Indet	26	3
Totales	823	100

Se pudo observar que el tipo de tratamiento que predomina es el alisado en ambas caras de los contenedores cerámicos –84%- . Son muy pocos los fragmentos pulidos en al menos una de las caras -2,3%-; y presentan decoración incisa un 6,5%, de los cuales un 6% únicamente en la cara externa, 3 ítems en ambas caras y 3 únicamente en la cara interna. Asimismo, los pintados representan sólo un 4% de la muestra analizada (n= 668; ya que 127 fragmentos se consideraron indet) -Tabla 5.34-. Entre estos 14 ítems presentan pintura en la cara interna -1,7%-, 11 en la cara externa -1,3%- y 3 en ambas caras -0,3%-.

Tabla 5.34: Tratamiento superficial

Tratamiento superficial	Nº de ítems	%
ALIE	665	84
ALE	3	0,4
ALE-P1	3	0,4
ALE-INCI	1	0,1
ALE/PULIDO	3	0,4
ALI	3	0,4
ALIE/PIE	1	0,1
ALIE-BRU	3	0,4
ALIE/PULIDO	5	0,6
ALIE-INCE	11	1,3
ALIE –P1	7	0,8
ALIE-P2	11	1,3
ALIE-P1-2	1	0,1
BRU	13	1,6
INCE	36	4,5
INCE-P1	2	0,2
INCEI	2	0,2
INCI	2	0,2
BRU – P1	1	0,1
BRU – P1-2	2	0,2
BRU EXT-P1	1	0,1
PIE	2	0,2
PULIDO	10	1,2
PULIDO?	1	0,1
INDET-ALI	1	0,1
INDET	5	0,6
Totales	795	100

Engobe

En 172 fragmentos no pudo observarse si presentaban o no engobe, es decir que en este caso el total de fragmentos analizados es 651. Entre estos, es alto el porcentaje de fragmentos en los cuales se observó engobe, ya que un 95% de los mismos tienen engobe en alguna de sus caras; y de estos, un 85% presenta engobe en ambas caras, interna y externa - Tabla 5.35-.

Tabla 5.35: Fragmentos con engobe

Engobe	Nº de ítems	%
interno	30	5
externo	33	5
int/ext	555	85
indet	33	5
Totales	651	100

Color

Los colores observados en los márgenes externos (CEM) e internos (CIM) y en los núcleos de los fragmentos cerámicos analizados corresponden a los espectros 1 (anaranjado–marrón) y 4 (negro–gris), a excepción de un fragmento que estaría entre este último y el espectro 3 (amarillo–blanco), otro que corresponde al 3 y uno que es una mezcla de los tres espectros encontrados (P.C.R.G. 1995). –ver Cap. 3 metodología-. Es significativamente mayor el porcentaje –68,6%- de fragmentos que presentan únicamente el espectro 4 respecto del 1 -0,7%- o la combinación de ambos -8,4%- -Tabla 5.36-.

El predominio de fragmentos cuyos núcleos son negros o gris oscuro probablemente contengan carbón como consecuencia de una calcinación incompleta de los materiales orgánicos constituyentes de la pasta. De lo contrario, si la cocción continúa los núcleos se oxidan y pueden tomar una coloración en su núcleo marrón o rojo (Orton *et al.* 1993; Rice 1982).

Asimismo, el alto porcentaje de fragmentos que presentan la misma coloración en el núcleo y los márgenes, podría deberse a que las condiciones de cocción fueron sostenidas durante suficiente tiempo para alcanzar un equilibrio; pero, en este caso dado que corresponderían al espectro 4, es decir que dicha coloración está entre negro y gris, podría indicar una cocción breve.

Es decir, que el color de la cerámica depende de las condiciones de cocción, el hierro que contiene la arcilla y la forma en que se distribuye dentro de ésta. Así como, al alto contenido orgánico presente en las mismas.

Tabla 5.36: Espectro de colores

CEM	N	CIM	Cantidad de fragmentos	%
NG	NG	NG	557	67
NG	NG	AN	3	0,4
NG	NG	MA	29	3,5
NG	NG	MA/NG	1	0,1
NG/GR	NG	NG	1	0,1
NG	Indet	NG	2	0,2
NG/MA	NG	NG	1	0,1
GR	GR	GR	4	0,5
GR	NG	GR	2	0,2
GR	NG	NG	4	0,5
GR/BL	GR/BL	GR/BL	2	0,2
GR	Indet	NG	1	0,1
BL-GR	NG	BL-GR	1	0,1

BL	BL	BL	1	0,1
BL-GR	BL	MA	1	0,1
AM	AM	AM	1	0,1
AN	AN	AN	1	0,1
AN	NG	AN	1	0,1
AN	NG	NG	1	0,1
MA	NG	MA	28	3,4
MA	MA	MA	5	0,6
MA	MA	GR	1	0,1
MA	NG	NG	5	0,6
Indet	Indet	Indet	170	20
Total de fragmentos			823	100

Tabla 5.37: Color superficial externo e interno

CES	CIS	Total	CES	CIS	Total
NG	NG	160	MA	BL/MA	1
NG	GR	66	MA	GR	3
NG	MA	104	MA	NG	1
NG	AN	1	MA	MA/AN	1
NG	NG/GR	1	MA/GR	GR	1
NG	MA/GR	4	MA/GR	MA	2
NG	MA/NG	1	MA/GR	AN	1
NG	MA/RJ	2	MA/AN	MA/AN	1
NG	NG/RJ	1	MA/AN	GR	3
NG	RJ	1	MA/AN	MA	1
NG/GR	GR	4	MA/RJ	MA	1
NG/GR	MA	1	MA/NG	MA	1
NG/GR	NG/MA	1	MA/NG	MA/NG	4
NG/MA	MA	1	AN	AN	7
GR	GR	121	AN	MA	3
GR	NG	12	AN	GR	1
GR	MA	84	AN/GR	MA	1
GR	AN	4	AM	AM	1
GR	GR/MA	1	AM	MA	1
GR/MA	MA	3	BL	BL	2
GR/MA	GR	1	BL	GR/BL	1
GR/MA	GR/MA	1	BL	MA	2
GR/NG	NG	1	BL/MA	BL/MA	1
GR/NG	GR	1	BL/MA	MA	1
GR/BL	GR	3	BL-GR	BL-GR	2
GR	GR/BL	1	GR	indet	1
GR	MA/RJ	1	GR/BL	indet	1
GR/AN	AN	1	MA	indet	1
MA	MA	162	NG	indet	1
MA	AN	2	GR/BL	indet	1
MA	MA/AN	1	indet	MA	2
MA	BL/GR	1	indet	indet	23
		749			74

Total de fragmentos: 823

Diámetro y formas

Sólo se pudo determinar el diámetro en 124 piezas (20%) de los 624 bordes analizados, ya que son los únicos que representan el 10% o más del diámetro. No obstante el tamaño de la muestra, lo que podría estar introduciendo un sesgo, la tendencia indicaría que predominan los contenedores de tamaños mediano –62%- y, en segundo término, los pequeños que representan un 27% -Tabla 5.38-. Entre los diámetros pequeños los que predominan son los de 10 cm (n=22; 66,6%) y los de 8 cm (n=10; 30%) -Figura 5.47-.

Tabla 5.38: Rangos de variación diametral y tamaños aproximados

Rango de variación diametral	Proporciones aproximadas	Número de piezas cerámicas	%
04 - 11 cm	Pequeños	32	26
12 - 18 cm	Medianos	77	61,7
19 - 24 cm	Grandes	10	8
+ de 24 cm	Muy grandes	3	2
Total		124	100

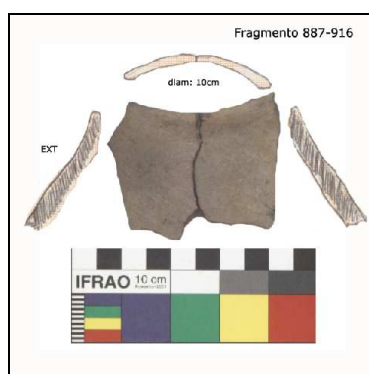


Figura 5.47: Contenedor cerámico -diámetro de 10 cm-

Entre los medianos un 38% -n=29- corresponde a contenedores cuyo diámetro es igual a 12 cm; un 29% a diámetros de 14 cm; un 15,7% a diámetros de 16 cm y un 17% a vasijas con un diámetro de borde de 18 cm (Figuras 5.48 y 49). Es decir que el mayor porcentaje estaría entre 12 y 14 cm de diámetro -67,5%-. Y como se desprende de la tabla precedente, son muy pocos los contenedores considerados grandes (n=10) -Figura 5.50- o muy grandes (n=3) -Figura 5.51-.

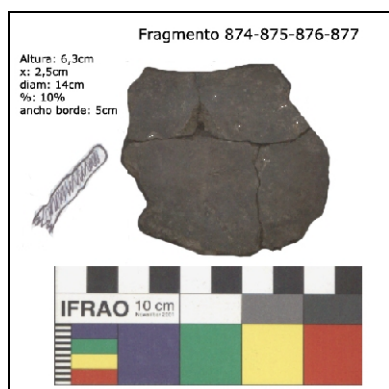


Figura 5.48: Contenedor cerámico mediano
-diámetro de 14 cm-



Figura 5.49: Contenedor cerámico mediano
-diámetro de 18 cm-

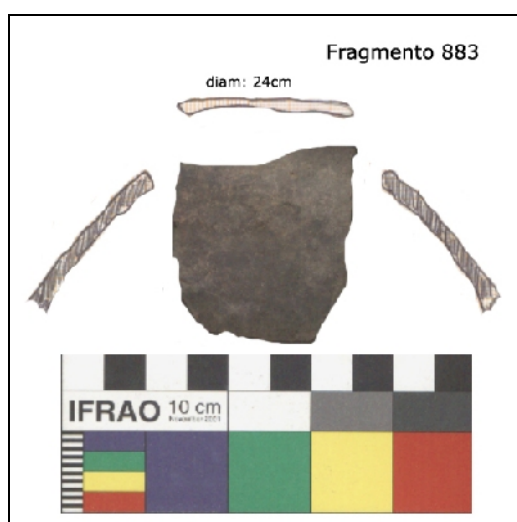


Figura 5.50: Contenedor cerámico grande
-diámetro de 24 cm

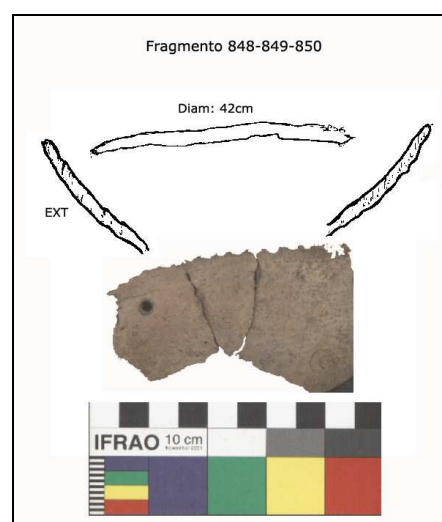


Figura 5.51: Contenedor cerámico muy grande
-diámetro de 42 cm-

En la tabla 5.39 se presentan los diferentes diámetros en relación a la posible forma de la abertura de los contenedores, ya que no se puede afirmar que corresponda a toda la vasija. La tendencia indica que se trata de formas simples invertidas (abiertas) y evertidas (cerradas), con predominio de estas últimas (n= 73).

Tabla 5.39: Variación del diámetro en relación a las formas

Diámetro	invertidas	evertidas
4	0	1
6	1	0
8	3	7
10	7	15
12	13	14
14	7	13
16	4	6
18	5	8
20	2	2
22	0	2
24	1	3
26	1	1
28	0	1
42	1	0
Totales	45	73

Daños

Los daños observados en los fragmentos cerámicos analizados son: presencia de hollín –28%- (Figura 5.52), salitre –0,59%- óxido 0,98%- y descascaramiento -5,7%-, en una o ambas caras.



Figura 5.52: Fragmento de contenedor cerámico con hollín en su cara externa

c.2.2.3 Recuperados en zaranda

En zaranda se recuperaron un total de 5310 ítems cerámicos, 2999 procedentes del sector 1 de la cuadrícula A y 2311 del sector 2 de la misma, los cuales hasta el momento no han sido analizados.

c.2.2.4 Conclusiones

Se observa cierta homogeneidad en las características de los fragmentos cerámicos que conforman la muestra analizada. Los atributos predominantes parecen indicar que se trataría principalmente de contenedores con un desempeño utilitario, relacionado a actividades domésticas (contener líquidos y/o alimentos), es decir, vinculados a la subsistencia. Principalmente es probable que hayan sido utilizadas para el hervido de alimentos, ya que los grosores medios permiten una buena conductividad de calor y al mismo tiempo, permiten una mayor resistencia al impacto termal que aquellos con paredes finas. Asimismo, se registró un alto porcentaje de ítems que presentaban engobe en ambas caras (interna y externa), por lo tanto, es posible que éste haya sido utilizado como impermeabilizante, lo que las hace más aptas para almacenar líquidos o hervir alimentos.

Sin embargo, la decoración de algunas piezas, ya sea por incisión o pintura, así como con apéndices zoomorfos podrían haber indicado algún desempeño especial, como para la preparación o servicio de algún tipo de bebida o alimento ritual.

La cocción parece haber sido al aire libre, en una atmósfera oxidante incompleta, tal como se infirió del espectro predominante en las pastas. Finalmente, respecto a los daños observados en los fragmentos cerámicos de CA, se registraron principalmente fragmentos con rastros de hollín en la cara externa, pero también en la cara interna o en ambas caras. Esto podría deberse, en el primer caso, a defectos de cocción de la pieza, o a que estos fragmentos formaban parte de vasijas que fueron expuestas al fuego para la cocción de alimentos; y en el segundo, a que estos fragmentos han sido usados para refractar, o bien desechados en un área de basurero. El daño que más está presente, luego del hollín, en los fragmentos, es el descascaramiento de las superficies, es posible que se deba a la acción del fuego que producen el agrietamiento de las superficies y el posterior descascaramiento.

Una de las fuentes etnográficas consultadas da cuenta de algunas de las conclusiones a las que se arribó a través del análisis tecno-morfológico: Paucke (1942:159)

menciona que entre los enseres que poseían los indios [Mocovíes] había “...una o dos ollas para cocinar y otras tantas o más vasijas grandes para sacar el agua y conservarla en ellas”.

Asimismo, hace referencia al modo de fabricación:

“Las indias mismas hacen todas estas vasijas...” “...buscan el barro a orilla de un río, lo mezclan con el polvo de los pedazos viejos machacados de jarros de agua; luego machacan también carbones y mezclan todo con esta masa...”

“...no tienen otra herramienta que sus manos, una concha, una piedra pulidora y un harapo mediante los cuales forman un chorizo unido a la redonda sobre el cual fabrican primero el fondo de la vasija”. “...jamás forman plano el fondo de la olla o vasija de agua sino redondo y algo puntiagudo...” “...después de haber preparado el fondo, hacen de esta masa puros choricitos de un largo de un cuarto de vara, pegan a la redonda uno después del otro y por encima entre sí, meten la concha en el agua, alisan adentro y afuera los choricitos de modo que no se puede notar ningún resalto del uno al otro lado”. “Después dejan secar al aire bajo la sombra...; tras esto tienen una pintura roja y pintan la vasija por el lado de afuera. Después que ella está seca, toman la piedra pulidora y la dejan reluciente” “...encienden un fuego y colocan esta vasija en proximidad...para que se caliente...” “Después encienden un gran fuego en derredor de los carbones enrojecidos, ponen al mismo medio las vasijas...hasta que esté bastante cocida” “...luego preparan ...un montón de ceniza caliente sobre la cual (las) colocan para que ésta se enfríe poco a poco y no se raje.” “También tiene una cierta resina de árbol con la cual pegan las rasgaduras...para que no pueda escurrirse ni una gota de agua” (Paucke 1942:159-160).

De la descripción de este autor se podrían inferir varios aspectos que fueron también inferidos del análisis realizado en CA:

- 1- utilizaban los contenedores para cocinar y almacenar líquidos.
- 2- utilizaban como inclusiones en la pasta fragmentos de tiestos y la técnica que usaban era la de chorizo, y eran alisadas en algunos caso con valvas de moluscos, y pintadas de rojo.
- 3- La aparente ausencia de bases podría deberse a la dificultad de diferenciarlas de las paredes, ya que aquellas no serían planas, sino curvadas como estas últimas.
- 4- eran cocidas al aire libre.

5- la presencia de carbón en la pasta podría contribuir junto a la forma de cocción a la coloración negra o gris de los contenedores.

d- Análisis intra sitio

d-1 Cronología del sitio

A juzgar por las dataciones (530 ± 70 años AP y 895 ± 60 años C-14 A.P) , así como la información que surge del análisis zooarqueológico del sitio, se considera que Cerro Aguará fue ocupado con anterioridad al período de contacto hispanoindígena, durante un período climático, templado y húmedo, con características similares a las actuales.

Dicha ocupación habría sido por un período largo de tiempo, con intervalos estacionales, al menos hasta el momento no perceptibles en la estratigrafía del sitio. No obstante, la presencia con alta frecuencia de determinados recursos como los peces y los moluscos, permite pensar que el sitio era ocupado hacia fines del invierno y principios de la primavera, momento que por las circunstancias ambientales anteriormente descriptas -capítulo 4 y Peces y Mollusca en este capítulo-, se dan las condiciones más óptimas para la explotación de éstos y otros recursos.

La ausencia de patrones de distribución de los materiales arqueológicos, así como la ausencia de estructuras discretas de combustión -se encontraron espículas de carbón diseminadas sin orden alguno en casi todo el sector excavado- y las características de los perfiles -Figuras.5.6; y XI, XII, XIII, XIV y XV del anexo- podrían sugerir que se trata de “contextos desplazados” (*sensu* Bracco Boksar y Ures Pantazi 1999). Sin embargo, se descarta esta interpretación considerando, los resultados obtenidos en los fechados radiocarbónicos, así como, la buena horizontalidad en la que se hallaron los materiales en toda la secuencia, a excepción de los primeros niveles, en los que la abundancia de raíces grandes en muchos casos originó una horizontalidad entre regular y mala.

Entonces, se considera que Cerro Aguará es producto de una “construcción continua y a ritmo constante”, al igual que los cerritos de indios del sur de la Laguna Merín – Uruguay- estudiados por Bracco Boksar y Ures Pantazi (1999) o como algunas lomas de los Llanos de Moxos de la Amazonia Boliviana (Erickson 2000), con intervalos estacionales.

d.2 Explotación de recursos

El sitio Cerro Aguará habría sido ocupado estacionalmente, en los períodos de bajante, hacia fines del invierno y comienzos de la primavera, desde donde se realizarían incursiones para la captura de recursos terrestres y acuáticos. Para la captura de estos últimos deben haber aprovechado cuerpos de agua menores de escasa profundidad en los cuales en este período del ciclo anual se concentran la mayor parte de los recursos de esta característica, que están presentes en el registro arqueológico.

De acuerdo a la dinámica de inundaciones y bajantes en el Chaco, descripta por Fontana (1977) -igualmente descripta para el área en estudio-, durante este último período se daría la concentración de peces en cuerpos de agua menores y aquellos que quedan atrapados en lugares en los que el agua se seca por completo se convierten en un “banquete apetitoso” para las aves:

“...desde que casi deja de llover y los ríos empiezan a bajar, el aspecto general de la región cambia día a día, hasta que llega un momento en que los campos desalojan el agua que los cubría; entonces, millares de pececillos, aprisionados en las plantas, quedan saltando y...ofrecen durante varios días banquete apetitoso a cientos de aves hambrientas y voraces que, ...regresan de la emigración, con especialidad las de presa: los halcones y los cuervos negros (Cathartes foetens) y, entre los palustres, las garzas blancas y las aplomadas (Ardea egretta y A. cocoi)” (Fontana 1977:68).

A esto, se puede agregar, que también facilitarían la captura antrópica de peces y aves, así como, moluscos, yacarés y tortugas que también frecuentan estos ambientes. Es decir, que el aprovechamiento de estos últimos no requeriría de incursiones especiales, sino que podría tratarse de caza oportunista.

Tanto la captura de peces como de moluscos, como ya se dijo, se considera que se habría realizado en forma manual o con redes. Aunque no se descarta la eventual captura por arponeo o línea y anzuelo, como se infirió, en este último caso, del estudio de tecnología ósea -ver capítulo 7-.

En cuanto a los mamíferos, todos son propios del área, y hay evidencias que los grupos humanos que ocuparon el sitio no solo aprovecharon su carne y grasa, sino también sus huesos y astas (en el caso de los cérvidos) para la producción de instrumentos -ver Tecnología ósea más adelante- así como es probable que se utilizaran como juguetes

infantiles, como lo observó Fontana (1777:116), entre los Tobas, y su cuero y/o pieles, pero no se cuenta con evidencias de ello.

“...allá por los ocho años empieza a despertarse en ellas (niñas) el deseo de poseer algún objeto, ..., entonces se procura trapos, plumas de colores y hace muñecas vistiendo huesecitos elegidos entre las falanges de los dedos de los animales cazados por sus padres...”-Figura 5.53-.

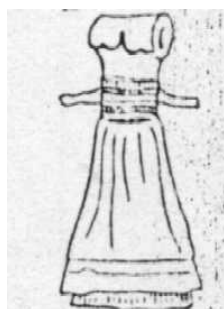


Figura 5.53: Falange vestida como muñeca

-tomada de Fontana (1977:208)

No obstante lo referido al aprovechamiento de los mamíferos en el párrafo anterior, la escasa representación de coypo y carpincho es posible que se deba a la dispersión de estas taxa en el ambiente durante el período del año en que fue ocupado el sitio. En un sitio del Delta del Paraná, en la Isla Las Lechiguas que según Cione y Tonni (1978), fue ocupado durante el período de inundación (otoño-invierno), al menos uno de estos roedores, el coypo, tiene una alta representatividad, ya que se estimó un MNI de 62 individuos. Es decir que, durante ese período la concentración de este recurso en un espacio más constreñido como consecuencia de la inundación, habría facilitado su captura. Asimismo, es altamente probable, que como se desprende de la información etnográfica antes referida, la captura de peces, moluscos, aves y al menos los mamíferos medianos y pequeños, haya sido en forma colectiva. Aunque no se descarta que también este tipo de técnica pueda haber sido utilizada en taxa grandes como los cérvidos.

d.3 Dieta

Se considera que durante los períodos de ocupación del sitio la dieta de estos grupos humanos se sustentaba principalmente de pescado, moluscos, y mamíferos tales como

cuis pampeano, que como ya se dijo, debido a su alta predictibilidad, abundancia y fácil captura, constituyen los recursos con mayor tasa de retorno. No obstante, mamíferos como el coypo y otros de mayor porte, como los cérvidos y los carpinchos, han sido igualmente explotados debido a la posibilidad de aprovechamiento integro de los mismos. Pero si se asume, que el sitio fue ocupado durante los períodos de bajante, estos recursos se encuentran más dispersos por lo que su tasa de retorno es menor. Esto, conjuntamente con el trozamiento y la distribución de las presas entre los miembros del grupo, principalmente de carpinchos – como se hizo referencia más arriba en una cita etnográfica (Paucke 1942) y cérvidos, es probable que sean las causas de su baja representación en la muestra respecto de otros taxa como los peces.

En cuanto a las aves, es probable que la importancia de este recurso esté sesgada por la preservación diferencial respecto de otras Clases. Es decir, que debido la fragilidad de los huesos de ave estos pueden haber sufrido una mayor fragmentación por la acción de raíces o el pisoteo, como observó Savanti (1994) en sitios arqueológicos de Tierra del Fuego (datados entre 1500- 200 años AP) o bien, transporte por escorrentías o erosión hídrica. También su menor representatividad en el sitio puede deberse al consumo y descarte en el sitio de caza, como se mencionó anteriormente. Asimismo, es probable que agentes naturales (e.g.: acción de raíces) también hayan actuado en la preservación diferencial interespecífica de esta Clase y en la mayor o menor representación de las distintos especímenes del esqueleto (Savanti 1994).

Por otra parte, parecería haber una selección antrópica de las aves, de acuerdo a la información etnográfica, como también a la mayor representación en el registro arqueológico de aquellas que tienen mayor masa corporal, lo que les reportaría a su vez, un mayor rendimiento de carne.

d.4 Tecnología ósea

Dada la ausencia, hasta el momento, de materia prima lítica en el registro, y de canteras próximas, se considera que la materia prima ósea ha tenido un rol preponderante en la producción de tecnofacturas para los grupos humanos que ocuparon CA., como se infiere del análisis realizado -ver más adelante-. Los cérvidos principalmente, aunque es probable que también el carpincho por las razones antes expuestas, y las aves habrían constituido la fuente de materia prima ósea necesaria para la confección de instrumentos, tal como surge del análisis tecnológico -capítulo 7-.

d.5 Tecnología cerámica

Del análisis de restos cerámicos, se infiere que habrían producido contenedores que principalmente habrían sido utilizados para fines domésticos tales como el almacenaje de agua potable (escasa en el área de estudio), así como para el hervido de alimentos como ser peces, moluscos y carpincho, como se menciona en las fuentes etnográficas, y como se observó en la localidad arqueológica La Guillerma, Pcia. de Buenos Aires (González de Bonaveri 2003).

Se trata de cerámica simple con escasa decoración, la que habría requerido un bajo costo de producción si se considera que: 1- a lo largo de la llanura aluvial del río Paraná debe haber numerosas fuentes de arcillas, depositadas por este río; 2-en el área, durante los períodos de bajante (en los cuales habría sido ocupado el sitio) habría suficiente disponibilidad de leña para combustible, tal como la que les proporciona el Tala, presente en el mismo sitio actualmente. Aunque, aún no se han estudiado con profundidad los antiplásticos utilizados, como se observó macroscópicamente en algunos fragmentos es posible que utilizaran fragmentos de sus propios tiestos cerámicos por lo que no implica costo alguno. Son escasos los contenedores que presentan decoración incisa o pintura, o algún apéndice; es posible que hayan tenido un desempeño especial (Braun 1983), ya sea, almacenar, cocer o servir determinados alimentos o líquidos, o bien, para ocasiones especiales como la práctica de algún ritual.

En síntesis, Cerro Aguará es un sitio de actividades múltiples, en el cual se desarrollaron tanto actividades de procesamiento como cocción y consumo de una gran diversidad de presas, así como la producción y probable reactivación de instrumentos óseos. Asimismo, dada la alta cantidad de “tierras cocidas” y de fragmentos de contenedores cerámicos, es altamente probable que se hayan realizado la producción de estos últimos en el sitio.

Cerro Aguará habría sido ocupado reiteradamente por un período prolongado de 300 años aproximadamente, en el Holoceno tardío, entre 895 y 530 años AP. Es decir, que fue ocupado en sucesivos períodos estacionales óptimos para el aprovechamiento de recursos, tales como peces y moluscos, así como para el aprovisionamiento de arcillas, leña y la producción de contenedores cerámicos, hacia fines del invierno y principios de la primavera.

5.1.2 Sitio Barrancas del Paranacito

“La importancia del sitio Barrancas del Paranacito radica, en que fue uno de los primeros excavados con control estratigráfico en la provincia de Santa Fe. Entre otras cosas, esto permitió re-estudiar a más de veinte años de su excavación, la composición ósea faunística de vertebrados, cuyo estado de conservación es en promedio bueno” (Pérez Jimeno 2001:176).

a- Características generales y tareas de campo realizadas

El sitio "Barrancas del Paranacito se ubica sobre el río Paraná Miní a 28° 06' 43" sur y 59° 09' 33" oeste (Pérez Jimeno 2001) -Figura III del anexo-. Fue excavado, como ya se mencionó, por el equipo de Lafón, durante los años 1969 y 1971 (ver capítulo 2), los materiales quedaron depositados en el Museo Etnográfico J. Ambrosetti de la ciudad de Buenos Aires, en dónde permanecieron sin el correspondiente análisis hasta el año 1994, cuando se gestionó a través de la Escuela de Antropología -Facultad de Humanidades y Artes - U.N.R.- su transferencia a fin de llevar adelante los estudios correspondientes (Pérez Jimeno 1996, 2001).

Asimismo, en noviembre de 1994 se relocalizó este sitio y se realizó un relevamiento ambiental del área. Dado que el nivel del río Paraná Miní, sobre cuya margen se encuentra el sitio, llegaba hasta la línea superior de la barranca, no se pudo observar la estratigrafía en el perfil de la misma. Igualmente, se recorrió el área circundante la cual está surcada por numerosos riachos o zanjones, entre ellos el denominado “El Cinco”, y se localizaron dos lagunas (ver croquis del sitio, Figura XVI del anexo). Una de ellas, la más próxima al área del sitio, es de agua dulce y se concentran en ella numerosas aves de diversas especies. Los habitantes actuales extraen agua de la misma para su consumo ya que el agua del río Paraná Miní es salobre. La otra laguna, distante 100 m aproximadamente hacia el SE del sitio, según los lugareños es el hábitat de dos géneros de moluscos *Diplodon* y *Ampullarias*. Actualmente no se extraen los moluscos, pero a mediados de siglo XX, según palabras de un informante, las valvas eran utilizadas como materia prima para la producción de botones. También el alto nivel del agua de esta laguna impidió ver en esa oportunidad indicios de los mencionados moluscos (Pérez Jimeno 1996).

En noviembre de 1995 se visitó nuevamente el sitio, con el fin de observar el paisaje en el período de bajante del río. En esta oportunidad había una importante sequía. Los

riachos antes mencionados estaban secos y se observó en el lecho de sus cauces numerosos esqueletos de peces pequeños que habrían muerto como consecuencia de la misma -Figura 5.54- (Pérez Jimeno 1996).



Figura 5.54: Riachos secos
-tomada de Pérez Jimeno 1996-

Además, el nivel del agua del río era muy bajo y quedaba la barranca descubierta, pero como cae verticalmente y no hay lugar de apoyo, sólo se pudo observar desde arriba y desde la margen opuesta - Figura 5.55-; y no se observó la presencia de capas de valvas ni valvas aisladas y sólo a la altura del sector I , donde la barranca sigue cayendo verticalmente, se observaron algunos fragmentos de cerámica sueltos producto del desmoronamiento de la barranca por la erosión del río (Pérez Jimeno 1996).



**Figura 5.55: Vista del sitio Barrancas del Paranacito
desde la margen opuesta del río P. Miní**

El nivel de la “laguna de los *Diplodon*” también había bajado considerablemente, encontrándose sobre la playa de arena que la rodea numerosas valvas de moluscos en posición de vida -géneros *Ampullaria* y *Diplodon*, con predominio de este último- las que no se disponían aparentemente siguiendo un patrón (Pérez Jimeno 1996). En la misma se había reunido el ganado para beber -Figura 5.56-.



Figura 5.56-: Laguna de los *Diplodon* -año 1995-

Posteriormente, en agosto de 1999, se volvió a visitar esa laguna para observar si se habían producidos cambios en el paisaje y si se registraban acumulaciones de esos moluscos. La extensión de la laguna era mayor y no se observó la presencia de aquellos, probablemente debido a la baja visibilidad como consecuencia de la vegetación que la bordea -Figura 5.56-. Al recorrer los lechos de los riachos secos y las barrancas, de ambas márgenes del río, aproximadamente 200 m hacia el N y 200 m hacia el S, tampoco se observó la presencia de moluscos. Es decir, que en el único lugar donde se los encontró fue en la laguna a la que se hizo referencia; siendo *Diplodon* el género predominante, como ya se dijo -de ahí que le diéramos ese nombre-(Pérez Jimeno 1996).

Si bien se consideró que se trata de un único sitio arqueológico -en el sentido de Dunnell 1992-, no dos como consideró Lafón (según registro de campo), con fines operativos, se lo dividió en sectores I y II debido al interés de observar las similitudes y diferencias que pudiera haber en las muestras provenientes de cada una de las áreas excavadas ya que se encuentran a 100 metros de distancia aproximadamente una de la otra (Pérez Jimeno 2001). Ambos sectores han sufrido algunas perturbaciones, bióticas -pisoteo, intrusión de raíces-, antrópicas -instalación humana actual- e hídricas -erosión del río- (Pérez Jimeno 1996).

Lafón encontró en superficie abundantes materiales arqueológicos, tales como fragmentos de cerámica y restos óseos de fauna. En ambos sectores observó la presencia de capas de valvas de moluscos correspondientes a los géneros *Diplodon* y *Ampullaria*, las que no se encontraban en posición de vida (L. Orquera com. pers. 1994 en Pérez Jimeno 1996). La descripción estratigráfica que consta en el registro de campo correspondiente al sector I, indica una primera capa de *Ampullaria* y tres capas de *Diplodon* que están separadas por capas muy delgadas de sedimentos, arqueológicamente estériles. Estas capas diferentes de valvas indicarían según Lafón (1972) tres momentos diferentes de ocupación humana (Pérez Jimeno 2001).

Los sectores excavados son fértiles hasta los 0,60 m de profundidad. En estratigrafía se hallaron grandes cantidades de fragmentos de cerámica de diversos tipos: cerámica gruesa y fina; lisa, pintada y con decoración incisa; apéndices zoomorfos -"cabecitas de loro"- y abundantes restos óseos de fauna, que en las primeras capas están mezclados con materiales de origen europeo -alambres, cartuchos y otros-. En el sector I hallaron enterratorios humanos primarios, con disposición ventral extendida de los cadáveres, los cuales corresponden a individuos adultos e infantiles (Pérez Jimeno 2001).

En dicho sector se consideraron para el análisis cuali y cuantitativo los materiales provenientes de las cuadrículas H0, H1, G0, G1, J1 y K1 -54 m²- debido a que no se cuenta con los registros de campo correspondientes a las cuadrículas - F0, F1, J2, I1, I2, H2, G2 y F2 (72 m²)-, por lo tanto no se disponía de información detallada acerca de su condición de hallazgo y su ubicación espacial (Figura 5.56, diagrama tomado del registro de campo cedido por L. Orquera en Pérez Jimeno 2001).

Se consideraron los materiales provenientes de las cuadrículas 1, 2, 3 y 4 -40 m²- excavadas en el sector II para el análisis comparativo de ambos sectores, dado que no se contaba con los registros de campo completos de las mismas. Si bien se dispuso de un diagrama de las cuadrículas 1, 2 y 3 no consta en los registros información referida a la ubicación de la cuadrícula 4 (Figura 5.57, diagrama tomado del registro de campo cedido por L. Orquera en Pérez Jimeno 2001).

BARRANCAS DEL PARANACITO

Sector I

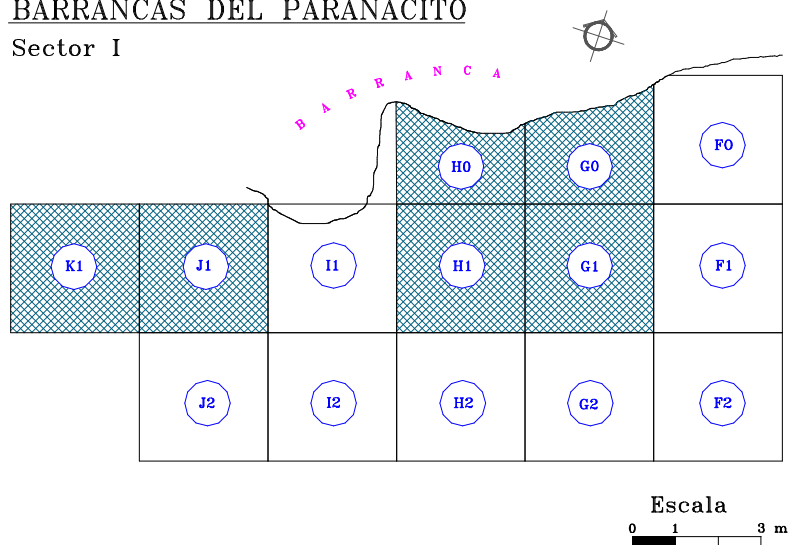


Figura 5.57: Diagrama de cuadrículas Sector I
-tomado de Pérez Jimeno 2001-

BARRANCAS DEL PARANACITO

Sector II

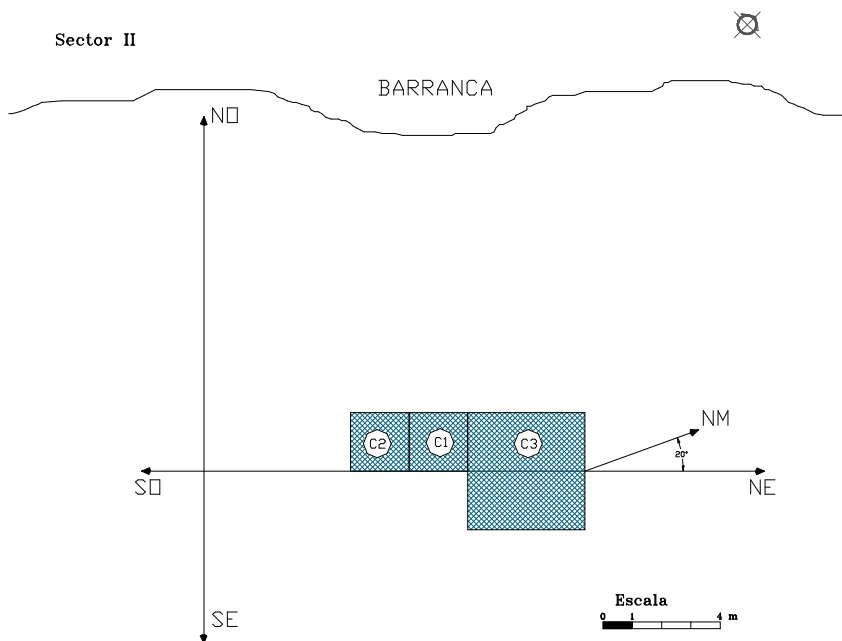


Figura 5.58: Diagrama de cuadrículas del Sector II
-tomado de Pérez Jimeno 2001-

b- Análisis de laboratorio

b-1 Estudios ergológicos

b-1.1 Restos faunísticos

Por cuestiones metodológicas diversas respecto del tratamiento analítico de los taxones presentes -unidades anatómicas de bajo contenido diagnóstico para lograr información taxonómica, grado de astillamiento alto y grado de preservación bajo, entre otras-, se concentró en la estimación de la abundancia de mamíferos de mediano y gran tamaño -carpinchos, coipo y cérvidos respectivamente- con especial énfasis en los cérvidos. En cuanto a las otras Clases presentes en el sitio -reptiles, aves y peces- sólo se realizó el conteo de especímenes (NISP) asignados a cada una de ellas, lo cual permitió comparar la riqueza taxonómica relativa -ya que no se aplicaron índices para tal medida de abundancia- de ambos sectores (Pérez Jimeno 2001).

Se complementó el análisis de la muestra faunística procedente del sitio Barrancas del Paranacito con el estudio ambiental del emplazamiento del sitio, la distribución corológica actual de los mamíferos (Cabrera 1940) presentes en la muestra analizada y de fuentes etnográficas e etnohistóricas (Azara 1847, 1873; Garcia de Moguer 1908; Schmidl 1938; Lozano 1941; Paucke 1942) con especial atención a las referencias de las especies identificadas en este registro arqueológico (Pérez Jimeno 1996).

Análisis comparativo de los sectores I y II

Se analizaron 3913 especímenes óseos correspondientes al sector I y 4411 especímenes del sector II. En el sector I se determinaron taxonómica y anatómicamente 2397 (61%) especímenes y elementos y en el II 1516 (38%), de sus totales respectivos; se identificaron especímenes de las Clases: Mammalia, Peces, Aves, Reptilia y Mollusca. En el primer sector se asignaron a la categoría de fragmentos indeterminados 1516 especímenes - 38%-, por su alto grado de fragmentación, lo que impidió su identificación, y en el segundo sector, 2432 fragmentos -55%- (Pérez Jimeno 2001).

De la comparación de los porcentajes asignados a cada una de las Clases presentes en el registro arqueológico, relativos al total de especímenes y elementos determinados, se concluyó que hay una mayor representación de Mammalia y Reptilia en el sector I, y una

mayor representación de Peces y Aves en el sector II. Además, las diferencias entre los porcentajes no son tan marcadas si se considera que la muestra analizada del sector I proviene de una mayor superficie excavada -54 m²- que la del sector II -40 m²-, tal como se observa en la figura 5.58 (Pérez Jimeno 2001).

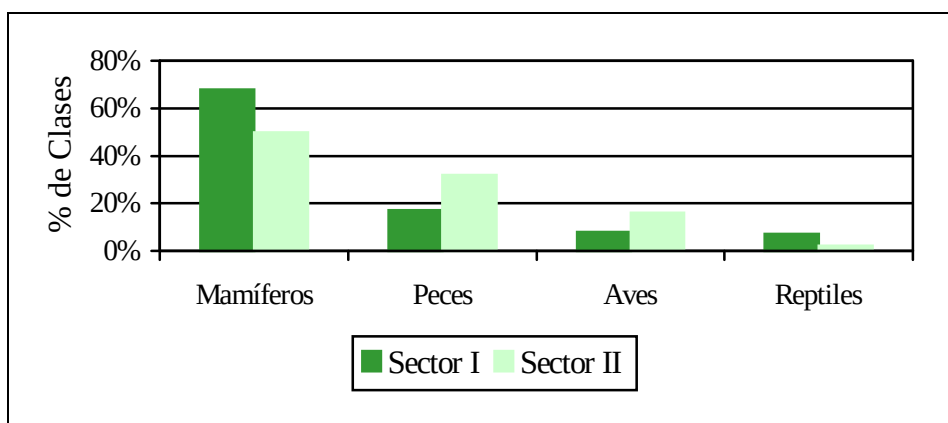


Figura 5.59: % comparativo de Clases en ambos sectores, en base a NISP
- tomado de Pérez Jimeno 2001-

* MAMMALIA

Entre los mamíferos, se identificaron en ambos sectores del sitio: cérvidos – *Blastoceros dichotomus*, ciervo de los pantanos y *Ozotoceros bezoarticus*, venado de las pampas-; roedores -*Myocastor coypus*, coipo-; *Hydrochoerus hydrochaeris*, carpincho y *Cavia aperea*, cuis pampeano- y algunos especímenes de vaca, *Bos taurus*. Estos últimos sólo están presentes en los primeros niveles del registro arqueológico (Pérez Jimeno 2001). Posteriormente a dicho trabajo, con la colaboración de O. Vaccaro* del Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia, se identificaron especímenes de carnívoro de la familia Didelphidae de la especie *Didelphis azarae* o *Lutreolina crassicaudata* -comadreja overa y colorada respectivamente- (ver más adelante).

Cervidae

Se compararon cuali-cuantitativamente los especímenes y elementos asignados a cérvidos -*Blastoceros dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus*- entre ambos sectores, considerando el NISP, MNI, los porcentajes de unidades anatómicas, de acuerdo a las partes

* Lic. Olga Vaccaro. Jefa de la División Mastozoología del Museo de Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia

esqueletarias presentes -% MAU-, y el índice de supervivencia y sus porcentajes, estimados para cada uno de estos taxa, así como las marcas, huellas y tipos de fracturas (Pérez Jimeno 2001).

Se observó que, si bien el % NISP de venado de las pampas es superior en el sector II y los correspondientes a ciervo de los pantanos y a Cervidae son superiores en el sector I (Figura 5.60), las diferencias porcentuales no son muy significativas. Pero el MNI para ambas especies es mayor en el sector II (Figura 5.61) (Pérez Jimeno 2001).

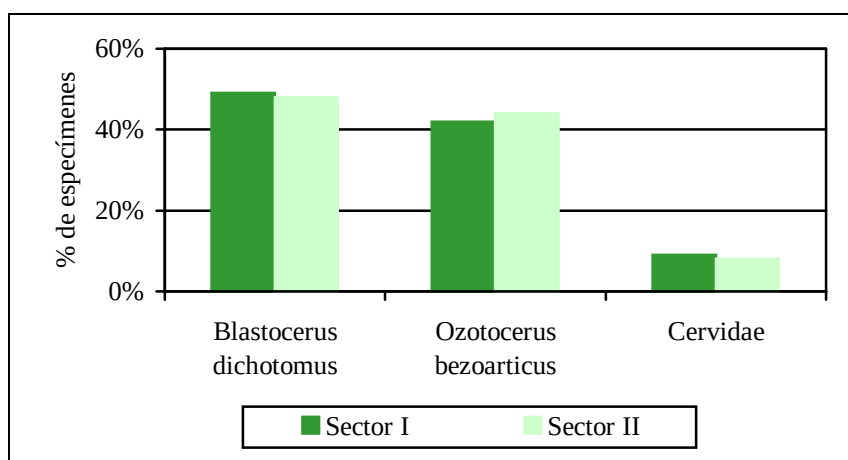


Figura 5.60: NISP de Cérvidos en ambos sectores
-tomado de Pérez Jimeno 2001-

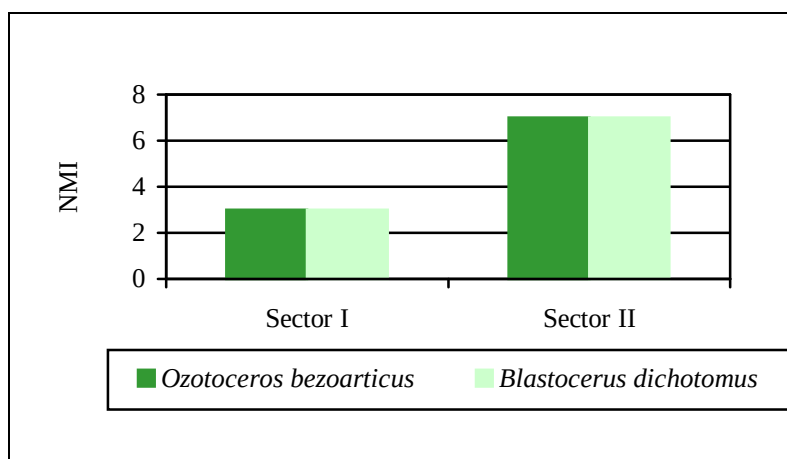


Figura 5.61: MNI de Cérvidos ambos sectores
-tomado de Pérez Jimeno 2001-

Por otra parte, de la comparación de los porcentajes de MAU y de SUP de *Ozotoceros bezoarticus* y de *Blastoceros dichotomus* de los sectores I y II (ver gráficos 4, 5, 6 y 7 en Pérez Jimeno 2005) se concluyó que, en ambos sectores, y en ambas especies, hay una

alta frecuencia de partes esqueléticas correspondientes al autopodio –e.g.: tarsianos, falanges, metapodios-, a los cuartos anterior y posterior, y que estarían representadas aquellas unidades de mayor densidad ósea (en el sentido de Elkin 1995). Sin embargo, parte de esa alta frecuencia corresponde a piezas esqueléticas con bajo índice de utilidad económica - autopodio- (Binford 1978; Metcalfe y Jones 1988; Lyman 1994; Neme y Gil 1996), por lo que se consideró que en ambas muestras parece presentarse un problema de equifinalidad (Pérez Jimeno 2001).

Igualmente, se analizó macroscópicamente la presencia de modificaciones de las superficies óseas tanto huellas -antrópicas- como marcas -no antrópicas- (producidas principalmente por roedores y carnívoros) con predominio de las primeras en ambos sectores. Las huellas se registraron en distintas unidades anatómicas de los dos tipos de cérvidos - Figura 5.62- (Pérez Jimeno 2001).



Figura 5.62: Conjunto de especímenes óseos con huellas de corte

-tomado de Pérez Jimeno 2001-

En ambos sectores del sitio se registró aproximadamente el mismo porcentaje de especímenes fracturados; con predominio de ciervo de los pantanos. También se registró un porcentaje muy similar de huesos con fractura fresca o reciente, producida durante la excavación -para su extracción- o el trabajo en laboratorio -20% sector I y 26% sector II-. Además se observó, que si bien el porcentaje de fracturas que están asociadas a marcas de corte es mayor en el sector I (18%) que en el II (14%), en el II se registró un 22 de especímenes con surco perimetral mientras que en el sector I alcanzó el 11%. Comparando los distintos ejes de fractura en los dos sectores se concluyó que predomina la fractura transversal al eje del hueso -Tabla 5.40- (Pérez Jimeno 2001).

Tabla 5.40: % comparativos de los distintos tipos de fractura según su eje
-tomado de Pérez Jimeno 1996-

Tipos de fractura según el eje	Sector I [%]	Sector II [%]
transversal	80	92
longitudinal	4	1
oblicua	13	7
indeterminada	2	0

Al comparar los porcentajes de los tipos de fractura según la forma de la misma, se observó que: en el sector I el porcentaje más alto corresponde al tipo angular y en el II, al tipo curvada -Tabla 5.41-. También se registró un alto porcentaje en ambos sectores de fracturas de forma indeterminada (Pérez Jimeno 2001).

Tabla 5.41: % comparativo de los distintos tipos de fractura según su forma
-tomado de Pérez Jimeno 1996-

Tipo de fractura según la forma	Sector I [%]	Sector II [%]
angular	36	14
curvada	25	42
helicoidal	2	1
escalonada	2	10
recta	8	11
indeterminada	25	22

En cuanto a las fracturas, en ambos sectores se observó un bajo porcentaje de fracturas helicoidales y un alto porcentaje de fracturas curvadas, estas últimas se generaron por el mismo proceso que las primeras, es decir, en ambas hubo intencionalidad. Las unidades anatómicas que presentan fracturas son las mismas y los porcentajes correspondientes a cada una de ellas son casi los mismos en ambos sectores - Figura 5.63- (Pérez Jimeno2001).

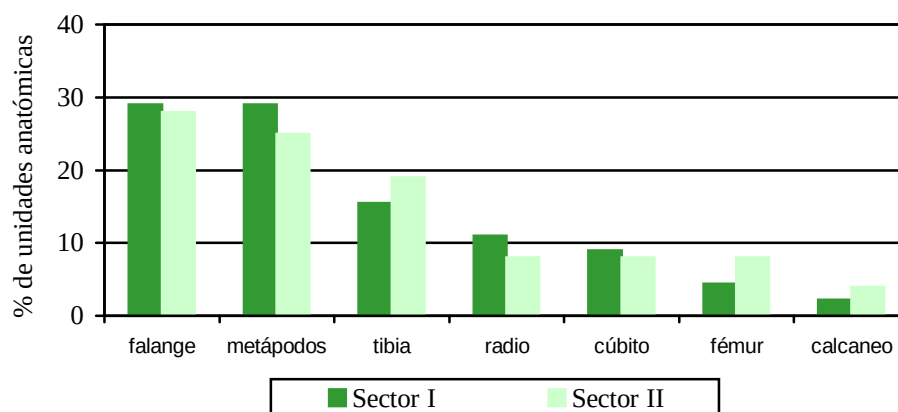


Figura 5.63: % de especímenes fracturados por unidad anatómica
-tomado de Pérez Jimeno 2001-

Roedores

- ***Hydrochoerus hydrochaeris* –carpincho- y *Myocastor coypus* –coypo-**

Si se comparan los NISP de carpincho y coipo en ambos sectores, predominan los especímenes del primero en el sector I (SI) y los especímenes del segundo en el sector II (SII). Ahora bien, si se suman los especímenes de ambos sectores correspondientes a cada taxón, es mayor el número de especímenes de coypo que de carpincho -ver tabla 5.42-. Por otra parte, ambos taxa están menos representados en el sitio que los cérvidos (Pérez Jimeno 1996).

Tabla 5.42: NISP *H. hydrochaeris* y *M. coypus*

Sectores	<i>H. hydrochaeris</i>		<i>M. coypus</i>	
	NISP	%	NISP	%
I	59	75	29	23
II	20	25	97	77
Total	79	100	126	100

El cráneo de carpincho está representado únicamente por 15 mandíbulas y 5 piezas dentarias (incisivos, molares y fragmentos de estos) en el sector I y por 6 de las últimas en el sector II. El esqueleto apendicular está representado por falanges en ambos sectores y por calcáneos, cúbitos, húmeros, fémures en el sector I (Tabla 5.43). El esqueleto apendicular en el primer sector representa el 49% del NISP y el 70% en el segundo, de los totales respectivos. No se observaron huellas, marcas, ni alteraciones térmicas en la muestra.

Tabla 5.43: Representación del esqueleto apendicular de carpincho

Unidades anatómicas	Sector 1	Sector II
húmero	4	0
fémur	2	0
fémur px	1	0
cúbito	4	0
calcáneo	4	0
falange indet	6	0
falange 1	0	1
falange 2	1	4
falange 3	7	8
falange 4	0	1
Totales	29	14

El segmento correspondiente al cráneo de coipo está representado por mandíbulas (11 SI y 30 SII) y piezas dentarias en ambos sectores y en el sector II también por 3 maxilares y un fragmento de éste. El esqueleto apendicular representa el 58,6% del NISP en el SI y sólo el 9% en el SII, de los totales respectivos a cada taxa-Tabla 5.44-. Tampoco en coipo se observaron huellas, marcas o alteraciones térmicas.

Tabla 5.44: Representación del esqueleto apendicular de coypo

Esqueleto apendicular	Sector 1	Sector II
cúbito	2	0
cúbito px	0	1
calcáneo	2	4
falange indet	4	0
falange 1	2	0
falange 2	4	3
falange 3	3	0
falange 4	0	1
Totales	17	9

La ausencia de otros especímenes y elementos del cráneo y del esqueleto axial en ambos taxa (vértebras y costillas) puede deberse a la menor densidad ósea de estas unidades anatómicas. La baja representación de los huesos largos completos y sus epífisis también en los dos géneros puede deberse al alto grado de fragmentación de la muestra total recuperada en el sitio, como consecuencia, entre otros factores –e.g.: pisoteo-, de la utilización como materia prima ósea para la producción de tecnofacturas, si bien no se han podido identificar

instrumentos en huesos de estas especies (ver más abajo) probablemente por la alta modificación de las unidades anatómicas utilizadas como soporte.

- ***Cavia aperea* –cuis pampeano-**

El total de especímenes analizados recuperados en el sector I del sitio son 615 y en el sector II, 343. Es notable, en el sector I, la abundancia de restos óseos correspondientes a esta especie concentrados principalmente en las cuadrículas J₁ y K₁, y en el nivel 3. En la tabla siguiente -5.45- se puede observar de acuerdo a la cantidad de especímenes por cuadrícula la concentración mencionada. Por lo que es probable que ese sector haya constituido el área de procesamiento y/o consumo de este taxón. Asimismo, que si bien el mismo fue consumido en todos los momentos de ocupación del sitio, parecería haber un momento (niveles 3, 4 y 5) en que su consumo fue mayor.

**Tabla 5.45: NISP de *Cavia aperea* por cuadrícula y por nivel
sitio BP –sector 1-**

Cuadric/nivel	1	2	3	4	5	6	Total
G0	0	5	0	0	0	0	5
G1	0	4	0	0	0	0	4
H0	11	1	21	2	0	0	35
H1	2	9	0	7	4	0	22
J1	0	1	214	89	27	1	232
K1	0	8	209	0	0	0	217
Total	13	28	444	98	31	1	615

El cráneo está representado por 278 mandíbulas, cientos de piezas dentarias las que no se consideran en el análisis debido a que es muy probable que la mayoría se hayan desprendido de estas mismas mandíbulas, y 2 bullas timpánicas. La pelvis representa un 10% de la muestra, con un NISP de 65 especímenes; y el esqueleto axial sólo está representado por 7 vértebras. Están ausentes los huesos del resto del cráneo, las costillas y las esterneras.

Se estimó un MNI de 165 individuos cuantificando las mandíbulas (Pérez Jimeno 1996). Como se observa en la tabla 5.46, el fémur es la unidad anatómica del esqueleto apendicular más representada en la muestra con un NISP de 195 especímenes, correspondiendo el porcentaje más alto al fémur proximal (NISP 53%), y en segundo término a tibia px (19%). El resto de las unidades anatómicas están escasamente representadas. El esqueleto apendicular constituye el 44% de la muestra.

Tabla 5.46: Esqueleto apendicular de *C. aperea*

Elemento	NISP	% NISP
escápula	0	0
húmero	4	1,4
húmero px	3	1
húmero ds	15	5,4
Radio	0	0
Cubito	1?	0,3
carpiano	0	0
metacarpiano	0	0
fémur	8	3
fémur px	148	53
cabeza de fémur	1	0,3
fémur ds	19	7
fémur df	19	7
Rótula	0	0
Tibia	1	0
tibia px	55	19
tibia ds	1	0,3
tibia df	3	1
fíbula	0	0
astrágalo	0	0
calcáneo	0	0
tarsiano	0	0
metatarso	0	0
falanges	0	0
metacarpo	0	0
NISP total	277	100

Si se calcula el MNI total de *Cavia aperea* sobre la base de los fémures, el número de individuos representados en la muestra es menor al calculado con las mandíbulas (86 y 165 individuos respectivamente). Cabe aclarar que en ambos casos solo se consideró la lateralidad (White 1953). Es probable que esta diferencia en los MNI se deba a una conservación diferencial de las unidades anatómicas consideradas.

En el sector II del sitio, la mayor concentración de especímenes se presenta en la cuadrícula 2 pero no hay una diferencia muy significativa respecto de las otras cuadrículas - Tabla 5.47-. La cabeza *C. aperea* está representada únicamente por hemi-mandíbulas y piezas dentarias. Las primeras representan el 31% del NISP y el MNI estimado a partir de las mismas es de 57 individuos.

**Tabla 5.47: NISP de *Cavia aperea* por cuadrícula
sitio BP –sector II-**

Cuadrícula	NISP	% NISP
C1	58	17
C2	127	37
C3	91	26,5
C4	67	19,5
Total	343	100

El resto de la muestra corresponde principalmente al esqueleto apendicular; las unidades anatómicas representadas son fémures, tibias y húmeros, y predominan, como en el sector I, los primeros, que representan el 44% del NISP. También están representadas las pelvis con un NISP de 15 -4% del NISP total-.

Carnívoros

El único carnívoro identificado en la muestra corresponde a la familia Didelphidae de la especie *Didelphis azarae* -comadreja overa- o *Lutreolina crassicaudata* -comadreja colorada-. Los únicos especímenes representados son 12 hemi-mandíbulas (NISP= 12), 6 izquierdas y 6 derechas, es decir, que el MNI es 6. No se registraron marcas de procesamiento, es decir, no se puede confirmar que su presencia en el registro se deba al consumo antrópico, como en el sitio Cerro Aguará.

*** PECES**

Corresponde a Peces, como se mencionó más arriba, el 17%, en el sector I y el 32% en el sector II, de los totales respectivos. Están representados, también en ambos sectores, por Siluriformes de pequeño y mediano tamaño y, en el sector I, se identificaron hemi-mandíbulas de *Lepidosiren paradoxa* –pez pulmonado- (Virasoro com. pers. 1994 en Pérez Jimeno 1996).

*** REPTILES**

En un análisis preliminar, los Reptiles representaban el 7% en el sector I –170 especímenes- y el 2% en el sector II –28 especímenes-, también de los totales respectivos.

Todas placas correspondientes a cráneo de *Caimán*, posiblemente la especie actual, *C. latirostris* -yacaré overo-. Posteriormente se asignaron a *Tupinabis* 28 vértebras recuperadas en el sector I y 5 hemi-mandíbulas del sector II; excepto una que está casi completa, las restantes sólo representan la porción media del cuerpo mandibular. Es decir que, finalmente, el NISP de reptil en el primer sector sería 188 y en el segundo 45. De esta manera los reptiles en el sector I representarían el 7,8% del NISP, pero en el sector II no se modifica el porcentaje de NISP antes referido (Pérez Jimeno 2000). Las hemi-mandíbulas de iguana son tres derechas, una izquierda y otra indeterminada, es decir, que representan un MNI de 4.

* AVES

Las Aves, constituyen el 18% en el sector I y el 16% en el sector II, de la muestra de cada sector; y están representadas por taxones de tamaño mediano -rango entre anátidos, zancudas y gallínulas: patos, garzas, martinetas- (en el sentido de Miotti y Gutiérrez 1994 en Pérez Jimeno 1996).

b-1.2 Tecnología ósea

Se analizaron 26 instrumentos óseos y se compararon con una muestra recuperada en el sitio Cerro Aguará (Pérez Jimeno 2001). Dicho análisis se presenta en el capítulo 7.

b-1.3 Cerámicos

b-1.3.1 Sector I

En el sector I se recuperaron 7651 fragmentos de los cuales un 19% (1441) son bordes. Para el análisis se seleccionaron aquellos que representan el 7% del diámetro del borde, en este caso un 28% **-434 bordes-** de la muestra total. Cabe aclarar que para la consideración de algunos atributos (en ambos sectores), los fragmentos que remontan fueron considerados como una unidad (1 fragmento) por lo que en esos casos no coincidirá con ese total de bordes (Salas* com pers.2004).

No se observó en el sector I variabilidad en cuanto a la cantidad de bordes recuperados entre los diferentes niveles de excavación, es decir, que de un nivel a otro la proporción de tiestos es relativamente homogénea. No obstante, hay una mayor concentración

en las cuadrículas J1 y K1. Los tiestos allí recuperados representan el 60% de la muestra analizada -138 y 108 fragmentos respectivamente-; mientras que, las tres cuadrículas restantes –en las que se recuperaron los restos humanos- solo representan el 40% (181 fragmentos) de la misma (Salas com pers.2004).

Grosor

Respecto de los grosores se observó que predominan los medios y finos; los gruesos solo representan el 1,4 % del total de la muestra del sector -Tabla 5.48-. Y como se desprende de la Tabla 5.49, hay una distribución bastante homogénea de fragmentos finos y medios en todas las cuadrículas; con una mayor concentración de ambos en J₁-40 y 41 % respectivamente-. Los fragmentos gruesos solo aparecen en H₁ -5 bordes- y en J₁ -1 borde- representando el 100 % del total de bordes gruesos del sector (Salas com pers.2004).

Tabla 5.48: Tipos de grosores de los bordes

-datos tomados de Salas (com pers 2004)..-

Tipo de grosor	Intervalos	Cantidad de bordes	% de la muestra
Fino	< a 4,9 mm	197	45,4
Medio	de 5 mm a 7,9 mm	231	53,2
Grueso	> a 8 mm	6	1,4
Total		434	100

Tabla 5.49: Distribución y frecuencia de bordes según el grosor

Cuadrícula	Tipo de grosor [%]		
	fino	medio	grueso
H ₀	21	27	100
H ₁			
J ₁	40	41	
K ₁	24	20	
G0	14	12	

* Estudiante avanzada de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Tesina de Licenciatura en desarrollo.

Diámetros

Se realizaron un total de 393 observaciones y se consignaron cuatro rangos:

- A) entre 0 – 89 mm;
- B) 90 –169 mm;
- C) 170 – 220 mm; y
- D) mayores a 220 mm.

Como se puede observar en la Tabla 5.50 predominan los del rango B. Los que presentan mayor variabilidad son los que corresponden al intervalo A que son los de mayor representación en las cuadrículas G0; H0, K1 y J1 (Salas com pers. 2004).

Tabla 5.50: Frecuencia de bordes según el diámetro estimado
-datos tomados de Salas (com pers. 2004)-

	A: 0-89 mm	B: 90-169 mm	C: 170-220 mm	D: > a 220 mm
N° de bordes	86	235	53	19
%	22	60	13	5

Pastas

Al analizar las pastas se observó que predominan las quebradizas, que representan un 53% -219 observaciones- y en segundo término las desgranables que representan un 26% -109 observaciones- y las macizas que representan un 21% -86 observaciones- En relación a esto predominan los tipos de fracturas irregulares -63 %, 272 bordes- respecto de las regulares -36 %, 159 bordes-; sólo un 1 % -3 fragmentos- son indeterminadas (Salas com pers.2004).

Inclinación de bordes

Respecto de la inclinación de los bordes se realizaron 393 observaciones. Un 48% corresponde a bordes rectos -187 observaciones-; un 26% a bordes abiertos (evertidos) -104 observaciones- y cerrados (invertidos) -102 observaciones- respectivamente (Salas com pers.2004) -Tabla 5.51-.

Tabla 5.51: Tipos de bordes según la inclinación
-datos tomados de Salas (com. per.2004)-

Inclinación	Totales	
	Nº de frag.	%
Recto	187	48
Abierto	104	26
Cerrado	102	26
Totales	393	100

Técnica de modelado

Se observaron 423 bordes. Se utilizó en un 86% -365 bordes- la técnica de chorizo; en un 8,5% -36 bordes- la técnica de bollo y en un 5% -22 bordes- no se pudo determinar (Salas com pers. 2004).

b-1.3.2 Sector II

De las cuadrículas de este sector, consideradas -C1, C2 y C3- para este análisis, se recuperaron 7413 fragmentos de cerámica entre los cuales 1532 -20%- son bordes. De este total de bordes solo presentan el diámetro mínimo considerado (7%) 544 fragmentos -35.5%- que son los finalmente analizados (Salas com pers.2004). La cuadrícula con mayor densidad de bordes es la 2, con 226 ítems (41%) -Tabla 5.52-

Tabla 5.52: Total de fragmentos cerámicos por cuadrícula
-datos tomados de Salas (com pers.2004)-

Cuadrícula	Cantidad de bordes	%
C1	153	28
C2	226	41
C3	165	31
Total	544	100

Grosor

En este sector también predominan los grosores medios y finos, los que representan un 61% (325) y un 39% (206) de la muestra respectivamente. En menor proporción se registraron, los bordes gruesos, 0,18% (1) pero con mayor frecuencia que en el sector I (Salas com pers. 2004).

Diámetros

En las tres cuadrículas está mayormente representado -56%- el rango de diámetros B (90-160 mm) como se puede observar en la Tabla 5.53 (Salas com pers. 2004). Asimismo, es muy bajo el porcentaje de diámetros de los rangos C y D -9 y 2% respectivamente-.

Tabla 5.53: Frecuencia de bordes según el diámetro estimado

-datos tomados de Salas (com pers. 2004)-

	A: 0-89 mm	B: 90-169 mm	C: 170-220 mm	D: > a 220 mm
N° de bordes	174	293	47	12
%	33	56	9	2

Pasta

Según el análisis realizado sobre 532 observaciones hay un mayor porcentaje de pastas quebradizas que representan un 71,2% -379 bordes-; en segundo término las desgranables con un 21,43% -114 bordes- y finalmente las macizas con un 7,33% -39 bordes-. Asociado a esto se registró en las tres cuadrículas, y en todos los niveles, un 79% de fracturas irregulares y un 21% fracturas regulares, es decir, que predominan las primeras.

Inclinación del borde

Se realizaron 534 observaciones y se concluyó que hay una mayor frecuencia de bordes de tipo recto -44%-, lo que permite pensar en contenedores relativamente profundos (Salas com. pers. 2004), pero también tienen un alto porcentaje de representación los cerrados -35%- , como se puede observar en la Tabla 5.54.

Tabla 5.54: Tipos de bordes según la inclinación

-datos tomados de Salas (com. pers. 2004)-

Inclinación	Totales	
	N° de frag.	%
Recto	234	44
Abierto	112	21
Cerrado	187	35
Abierto/cerrado	1	0,1
Totales	534	100

Técnica de modelado

La técnica que predomina es la de chorizo con 502 observaciones. La técnica de bollo aparece solo en 22 casos y no se pudo determinar en 3 casos.

b-1.3.3 Análisis comparativo entre ambos sectores

No se observaron diferencias en las características de los contenedores cerámicos recuperados en cada uno de los sectores. Tampoco en el sector I entre el área del contexto funerario y las otras cuadrículas (Salas com pers. 2004). Por lo tanto, parece no haber una diferenciación entre contenedores para uso doméstico y ritual o ceremonial.

En ambos sectores predominan los grosores medios (57,5% n= 556), con diámetros que miden entre 90 y 160 mm; no obstante, los grosores medios representan un 41,7% (n= 403) de la muestra del sitio analizada. Los gruesos sólo representan un 0,7%. Las pastas son en su mayoría quebradizas en menor proporción deleznales, con predominio de fractura de tipo irregular, lo que podría indicar un amasado relativamente pobre y una temperatura de cocción no mayor a 750 °C (Salas com pers. 2004).

Respecto a la inclinación de los bordes en ambos sectores se presentan con mayor frecuencia los de forma recta, por lo que se infiere que son contenedores medianos y relativamente profundos. No obstante, dado que aún no se cuenta con el análisis del tratamiento superficial de las piezas, no se puede realizar inferencias referidas al tipo de elemento que éstos podrían contener, es decir, líquidos, sólidos o ambos. Asimismo, en ambos sectores la técnica de modelado predominante es la de chorizo aunque aparece representada la técnica de bollo relacionada a contenedores pequeños (Salas com pers.2004).

Por otra parte, aunque no se terminaron de procesar los datos, hasta el momento, respecto de los elementos añadidos intencionalmente, carga, a grandes rasgos se puede decir que en el sector I de 434 bordes, en 131 se observaron cargas de tiesto-arena-huecos y en el sector II de una muestra de 545 bordes, estas cargas se observaron en 189 fragmentos (Salas com pers.2004)..

Finalmente, tampoco se observaron diferencias entre ambos sectores respecto de la presencia de piezas decoradas y representaciones plásticas, siendo escasas éstas tanto en uno como en otro. Los tipos de decoración presentes son incisas y con pintura roja (Salas com pers. 2004). En el sector 1 la mayor concentración de modelados, apéndices zoomorfos y de

fragmentos incisivos y/o bordes con agujeros de suspensión, se presenta en la cuadrícula J₁ y K₁.

b-1.4 Restos humanos

Respecto de los restos humanos que se hallaron en el sector I sólo se dispone de la información de las libretas de campo y fotos facilitadas por Luis Orquera, de otra manera este análisis no hubiera sido posible, ya que los restos óseos no se han podido ubicar en el depósito del Museo Etnográfico referido, donde se encontraban los otros materiales recuperados en este sitio, a excepción de una mandíbula infantil.

Los restos humanos estaban dispuestos entre las cuadrículas G₁, H₀ y H₁ (ver Figura 5.57 y 5.64). En la primera de estas cuadrículas, se registró, en el nivel 1 (0,20 – 0,30 m), junto a restos de fauna, valvas, cerámica y materiales de origen europeo, una falange humana; en el nivel 2 (0,30 - 0,40) fragmentos de una calota infantil; en el nivel siguiente (0,40 – 0,50 m), fragmentos de mandíbula infantil con dos incisivos y fragmentos de huesos de la cara *“pertenecientes probablemente al cráneo infantil”* (Lafón libreta de campo) y finalmente, en el 4 (0,50 - 0,60) encontraron el cráneo y dos fragmentos de mandíbula que remontan con la recuperada en el otro nivel. En su registro Lafón afirma que a pesar de que estaban en muy mal estado de conservación se podía apreciar que *“reposaba boca abajo”*. En la ampliación realizada a esta cuadrícula, en el nivel 3 (0,40-0,50 m) hallaron *“algunas falanges sueltas”*, que *“hacen sospechar la existencia de una inhumación revuelta”* (Lafón libreta de campo), lo que es factible dado que en el nivel siguiente encontraron un clavo y un fragmento de alambre Lafón libreta de campo).

Entre las cuadrículas G₁ y H₁, encontraron dos entierros primarios. Los esqueletos estaban en posición ventral extendida, a una profundidad entre 0,52 y 0,58 m (según los registros tridimensionales de cada una de las unidades anatómicas). El esqueleto A, estaba orientado con el cráneo hacia el este y B, con el cráneo hacia el oeste –Figura 5.64 y 5.65-. El cráneo de A estaba ubicado en el testigo que separaba ambas cuadrículas y lo encontraron totalmente fragmentado, excepto la mandíbula inferior; por lo que según Lafón, la mandíbula que hallaron entre las extremidades inferiores de este esqueleto no le corresponde. Al costado de este esqueleto, a la altura del ilíaco había una concentración de valvas, tiestos negros y un apéndice ornitomorfo. La distancia entre la extremidad de la segunda falange del pie derecho y la extremidad del cráneo fragmentado, medida horizontalmente era de 1,97 m. Además la medida de los fémures era de 0,48 m, medidos desde la *“cabeza al cóndilo interno”*. Por otro

lado, respecto del esqueleto B -Figura 5.64 y 5.66- Lafón afirma que se encontraba en buen estado de conservación, excepto las costillas, el cúbito y el radio (Lafón libreta de campo).

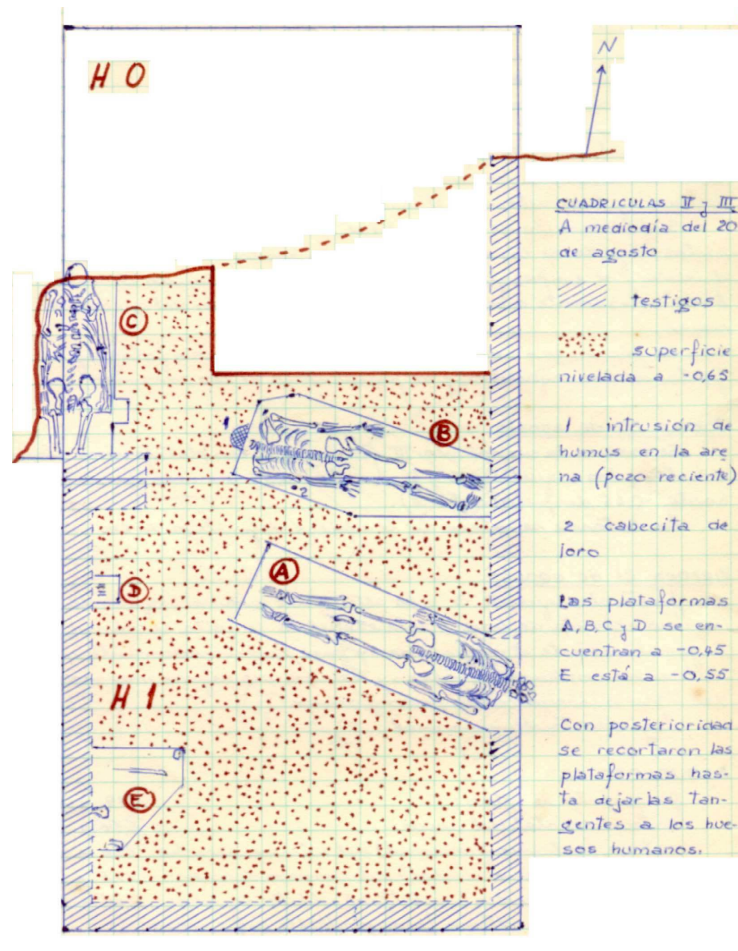


Figura 5.64: Disposición de restos humanos recuperados en Barrancas del Paranacito –Sector I-
-tomado de la libreta de campo de Lafón (1969-71)

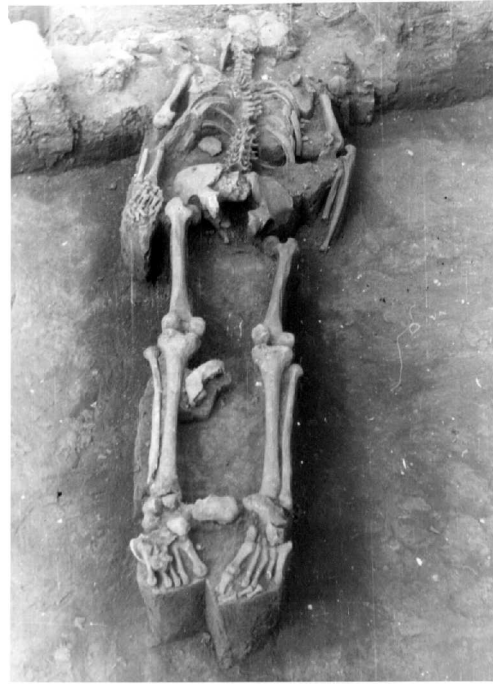


Figura 5.65: Esqueleto A –sector 1, sitio BP-



Figura 5.66: Esqueleto B –sector 1, sitio BP-

En la cuadrícula H₀, se recuperaron en la nivelación a 0,20 m un cráneo fracturado pero con la cara y las mandíbulas completas, algunas vértebras y costillas. El resto del esqueleto lo recuperaron en el nivel 1, entre 0,20 y 0,30 m; estaba orientado hacia el oeste en

posición ventral -esqueleto C; Figuras 5.63 y 5.67-. Las extremidades inferiores continuaban por debajo del testigo OSO de la cuadrícula, y no pudieron recuperarlo porque en ese testigo apoyaba el reticulado y no tenían “tiempo suficiente” para cambiar el sistema. Según Lafón, las costillas del esqueleto C estaban en mal estado de conservación y el omóplato izquierdo casi había desaparecido, pero el resto de los huesos, aunque algunos fragmentados estaban en buen estado de conservación y se mantenían articulados (Lafón libreta de campo).

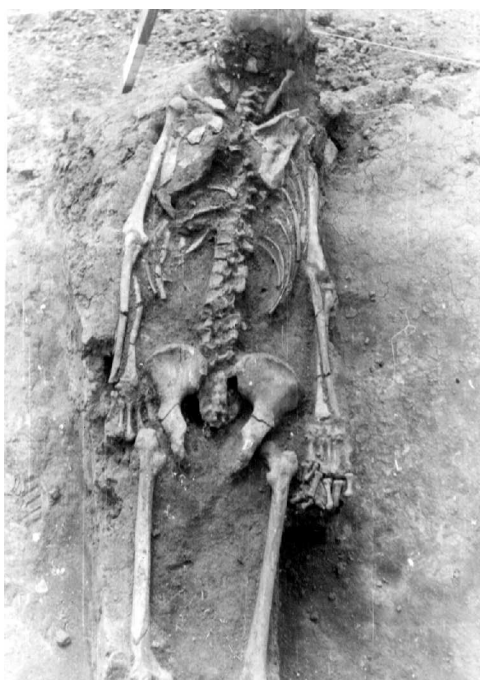


Figura 5.67: Esqueleto C –sector 1

Los excavadores, también recuperaron otro esqueleto en muy mal estado de conservación con otro “cráneo chico (joven o mujer?)” (parece ser el identificado como esqueleto E) y unas falanges, (esqueleto D) - que se encontraban muy alejadas de C “como para pertenecer a este esqueleto” (Lafón libreta de campo).

No encontraron nada que pudieran considerar ajuar funerario. No se sabe si se trata de un enterratorio múltiple o de un palimpsesto, ya que no se han realizado fechados radiocarbónicos. No obstante, es probable que correspondan a uno o dos momentos de ocupación del sitio ya que todos se encontrarían aproximadamente a una misma profundidad, pero debido a las perturbaciones registradas tampoco es factible afirmarlo. No obstante, todos se encuentran en un sector acotado del sitio (cuadrículas G₁, H₀ y H₁).

Por otro lado, no se observa tratamiento diferencial de los individuos, a excepción de la orientación de los esqueletos –ver figura 5.64-, de la cual no es posible por el momento conocer su causa. Ninguno tenía ajuar funerario, como ya se dijo, todos están en posición ventral extendida y aunque no se encontró todo el esqueleto correspondiente al infantil, parecería no haber tratamiento diferencial al menos respecto de la edad.

c- Análisis intra sitio

A partir del análisis de los datos presentados, se realizaron inferencias relativas a la ocupación y funcionalidad del sitio, las características ambientales, el aprovechamiento de los recursos (Pérez Jimeno 1996, 2001) y la tecnología cerámica.

c.1 Ocupación y funcionalidad

Se considera a BP un palimpsesto producido por ocupaciones sucesivas. La distribución de los ítems arqueológicos tiene un carácter localizado como consecuencia de una secuencia ocupacional con un grado moderado de congruencia espacial (Dewar y McBride 1992). Es decir, que la extensión del sitio no se debe a una única ocupación sino que refleja la reutilización del espacio por el mismo u otro grupo, en un período corto de tiempo, caracterizado por un clima cálido y húmedo, con por lo menos cinco funcionalidades diferentes: áreas de procesamiento primario y secundario, área de procesamiento tecnológico, área de descarte (en ambos sectores) y área de enterratorios, definida por la presencia de esqueletos humanos (en el sector I). Es decir, Barrancas del Paranacito sería un sitio de actividades múltiples (Pérez Jimeno 1996, 2001).

Se considera probable que haya sido ocupado por un grupo que practicaba lo que Binford (1978) denomina estrategia Gourmet, es decir, que seleccionaban las partes de más alto índice de utilidad, transportándolas fuera del sitio, y abandonando en éste las de valor moderado y bajo. Y por otro lado, que de acuerdo a las características de algunas de las fracturas de los huesos, se realizó en el sitio procesamiento secundario de las presas, principalmente para el consumo de médula ósea en los cérvidos (Binford, 1981) y el procesamiento tecnológico, dada la presencia de instrumentos confeccionados con materia prima ósea –ver más adelante- y el alto porcentaje de lascas que, en parte pueden ser producto de dicho procesamiento (Pérez Jimeno 1996, 2001).

No obstante, no se descarta la hipótesis de una alta destrucción en el sitio, sin mediar transporte hacia otros lugares, de elementos esqueléticos de baja DO y alto rendimiento económico -es decir, la ausencia analítica que plantea Lyman (1994)-. Esto debido a que el alto grado de transformación -por acción del fuego o por confección de tecnofacturas- hace irreconocible esas unidades del esqueleto. Del mismo modo, el PH ácido de la matriz sedimentaria, aún no estudiado, puede haber destruido aquellas partes de menor DO (Pérez Jimeno 1996, 2001).

Por otra parte, de acuerdo a la distribución no diferencial, y la ausencia de selectividad por taxa o porciones del esqueleto, excepto la mayor concentración de materiales faunísticos en las cuadrículas alejadas de aquellas de las cuales se extrajeron los esqueletos humanos, estos restos óseos no estarían directamente asociados a los enterratorios humanos, es decir, no constituirían un ajuar funerario (Pérez Jimeno 1996, 2001).

Se afirma que la acumulación de valvas es de origen antrópico, no sólo por la forma en que se disponían los moluscos en el sitio, es decir, que no se encontraban en posición de vida, si no también basándose en el estudio ambiental del área, antes referido.

Respecto de la presencia de vaca -*Bos taurus*-, en los primeros niveles del registro arqueológico, podría deberse a la intrusión de especímenes óseos de esta especie como consecuencia de la actividad ganadera que se realiza actualmente en lugar. Y aunque no se descarta totalmente, se considera poco probable que la presencia de esta especie se deba a que el sitio fue ocupado por lo aborígenes después que los españoles introdujeron el ganado vacuno en la provincia de Santa Fe -1573- (Cabrera 1940), dada la ausencia de materiales correspondientes al momento de contacto hispanoindígena tales como las formas cerámicas, cuentas de vidrio u otros-. No obstante al no contar hasta el momento con dataciones para este sitio, no se afirma ni rechaza totalmente la segunda posibilidad (Pérez Jimeno 1996, 2001).

c.2 Ambiente

En referencia al ambiente se infirió que se caracterizó por un clima templado y húmedo, similar al actual, en los distintos momentos en que fue ocupado el sitio a partir de las especies faunísticas presentes en el registro arqueológico, es decir, fauna típica de ambientes subtropicales (Cabrera 1940), tales como ciervo de los pantanos, venado de las pampas, carpincho y coipo. Asimismo, que los momentos de ocupación humana pueden haber sido

posteriores al último cambio climático en la región, el cual se produjo hace 1500/1000 AP (Iriondo 1991).

c.3 Explotación y aprovechamiento de los recursos

*** MOLLUSCA**

Se considera a la acumulación de valvas de *Diplodon* y *Ampullaria* de origen antrópico -conchero-, ya que estos moluscos se encontraban en posición de muerte, por lo que es altamente probable que hayan sido utilizados como alimento y como materia prima para la producción de elementos ornamentales, esto último se evidencia en la presencia de cuentas de collar confeccionadas con este material en el registro arqueológico; también es probable su utilización como instrumentos de corte, con o sin modificación de la valva, aunque no se puede dar cuenta de ello. De igual forma se considera, que la fuente probable de aprovisionamiento de los mismos haya sido la laguna que se encuentra aproximadamente a 100 m hacia el E del sitio (Pérez Jimeno 2000), según los datos ambientales relevados (Pérez Jimeno 1996).

Se piensa que el predominio de valvas de *Diplodon* en el registro arqueológico, respecto a las de *Ampullaria*, puede deberse al criterio selectivo del grupo humano que habitó el sitio; ya que, como se concluyó para el sitio CA, ambas son abundantes en el ambiente y aptas para el consumo humano. No obstante, las primeras no sólo pueden ser aprovechadas por su carne sino también su valva es más apropiada para su utilización como materia prima debido a su menor fragilidad.

*** PECES**

Con respecto a la baja representación de restos de pescado se propusieron cuatro alternativas:

A) podría deberse a la preservación diferencial de los restos óseos de peces respecto de las otras Clases;

B) a que el sitio fue ocupado durante períodos de bajantes extremas de los ríos – como la observada en 1995- en que este recurso era escaso o de bajo rendimiento;

C) a que el sitio fue utilizado principalmente para otras actividades diferentes a la de procesamiento y consumo de peces; o bien,

D) puede haber sido un recurso complementario para la dieta (Pérez Jimeno 1996, 2001).

Si bien, no hay estudios referidos a las diferencias de DO entre peces y mamíferos del rango de los cávidos, se considera poco probable que haya una diferencia tan marcada que permita la conservación de estos últimos y no de los primeros en el sitio, por lo cual se podría desechar la primer hipótesis propuesta (Pérez Jimeno 1996, 2001). La segunda hipótesis también resulta poco probable, si se considera que hay una alta densidad de restos de valvas de moluscos en el sitio, lo cual estaría indicando que el sitio fue ocupado seguramente durante los períodos de bajantes en los cuales ambos recursos –peces y moluscos- quedan encerrados en lagunas y riachos; excepto que los moluscos hayan podido sobrevivir enterrándose en el barro, como es hábito en algunos moluscos (Boneto 1954 a y b). Asimismo, si se considera que el sitio fue reocupado, es poco probable que siempre se hayan dado las mismas condiciones de sequía extrema.

Otras alternativas posibles para considerar la escasez de restos óseos de peces son:

- * las cabezas y espinas fueron desechadas en otro lugar, por lo que disminuye el NISP recuperado en el sitio.

- * la mayor parte de los peces capturados se conservaron mediante secado, para un consumo diferido, es decir, fueron consumidos en otro sitio; o bien, procesados como harina, lo que no es visible arqueológicamente. Esta hipótesis se formula sobre la base de información etnográfica (Paucke 1942).

Finalmente, dado el tamaño pequeño y mediano de los peces es altamente probable que se hayan capturado con redes en fuentes de agua somera.

*** AVES**

Respecto del bajo porcentaje de la clase Aves (NISP) se considera que puede deberse a:

- A) la preservación diferencial de los restos óseos de esta Clase respecto de las otras;
- B) a que era un recurso complementario para la dieta de estos grupos;
- C) a que fueron cazadas y consumidas en otro lugar; o

D) a que el espacio fue utilizado en estaciones en las que las aves representadas en el registro arqueológico (no determinadas a nivel genérico) no están disponibles. Esta última alternativa resulta difícil de contrastar hasta no alcanzar la identificación a un nivel sistemático más preciso (Pérez Jimeno 2001).

*** REPTILIA**

No se registraron evidencias de consumo humano en los especímenes de reptiles. De esta manera, si bien las placas dérmicas de *Caimán* presentan pigmento rojo -ocre- se considera que esta pigmentación se produjo por el contacto de esas placas dérmicas, en un ambiente húmedo, con los fragmentos de cerámica que tienen la misma coloración y el mismo pigmento químico (Pérez Jimeno 2001), ya que gran parte del material, cerámico y faunístico, quedó depositado junto, tal como se embolsó en el campo, conservando la humedad de la matriz sedimentaria. No obstante, no se descarta la posibilidad de que puedan haber sido utilizadas con fines decorativos.

A estas conclusiones se puede agregar, que es probable que la ausencia de otros especímenes óseos correspondiente a esta Clase en la muestra se deba a un sesgo metodológico, como consecuencia de la selección de cuadrículas analizadas; o a que parte de los esqueletos han sido desechadas fuera del sitio.

*** MAMMALIA**

Cervidae

El análisis realizado de los restos óseos de cérvidos permitió concluir que eran cazados tanto para el aprovechamiento de su carne como para el consumo de médula y producción de instrumentos (ver capítulo 7), así como también, es posible que se utilizara el cuero, de acuerdo a las marcas de cortes observadas en algunas superficies óseas (Pérez Jimeno 2000). Es decir, que BP es un sitio de trozamiento primario y secundario, y de procesamiento tecnológico.

Rodentia

Sobre la base de la información etnográfica (Paucke 1942) se sostiene que es altamente probable la abundancia de *Cavia aperea* en el sitio, se deba a su utilización como

recurso alimenticio. Del mismo modo, dada la alta frecuencia de unidades anatómicas (NISP) de otros roedores como *Myocastor coypus* e *Hydrochoerus hydrochaeris* y su utilidad económica -carne, grasa y piel- infiere que estas especies ocupaban un lugar de importancia en la vida de estos grupos (Pérez Jimeno 2001).

Carnívoros

Como se dijo más arriba, el único carnívoro presente en la muestra es la comadreja, y su presencia no puede atribuirse a la actividad antrópica ya que no hay evidencias de ello. No obstante, Paucke (1942) da cuenta de la utilización de la piel de este taxón por los Mocovíes: *“También he conocido algunas clases de comadreas...”* *“Los Mocobíes la desuellan entera empezando desde la cabeza hasta el fin del cuerpo y hacen con ella su tabaquera o chuspa pero llamada en su lengua Nocolieziaq”* (Paucke 1942).

c.4 Tecnología ósea

Como se concluyó para el sitio CA, debido a la ausencia, hasta el momento, de materia prima lítica en el registro y de canteras próximas, así como la presencia de instrumentos óseos en el sitio, se considera que la materia prima ósea a tenido un rol preponderante en la producción de tecnofacturas para los grupos humanos que lo ocuparon. Los cérvidos y las aves constituyen la principal fuente de materia prima ósea -ver análisis correspondiente en capítulo 7-.

c.5 Tecnología cerámica

No obstante la escasez de los datos, en referencia a las características de los contenedores cerámicos y su asociación al resto de ítems arqueológicos considerados, se puede inferir que estos estarían relacionados a las actividades domésticas, principalmente para almacenar líquidos o alimentos y para la cocción o servicio de los mismos. Las vasijas cerradas serían más apropiadas para almacenar, principalmente líquidos, y las abiertas o rectas para cocinar alimentos. Asimismo, la escasa presencia de contenedores con decoración o apéndices podría indicar un desempeño más específico del mismo, es decir, podrían corresponder a diferentes clases funcionales (Braun 1983) dentro de las actividades de almacenaje, cocción o servicio de alimentos o líquidos, o bien, estar destinadas para fines rituales, como también se infirió en Cerro Aguará.

En síntesis, Barrancas del Paranacito es un sitio de actividades múltiples. En el mismo se desarrollaron tanto actividades de procesamiento como cocción y consumo de una gran diversidad de presas. También se realizó la producción y probable reactivación de instrumentos óseos, así como, probablemente la producción de contenedores cerámicos. Asimismo, fue utilizado como cementerio.

Es probable que el sitio haya sido ocupado reiteradamente, tal vez, por períodos estacionales, en un momento cálido y húmedo similar al actual, en el Holoceno tardío con posterioridad a 1500 años AP y antes del contacto hispanoindígena. Dichos períodos estacionales podrían haber sido aquellos más óptimos para la recolección de moluscos como la captura en forma masiva de peces, en cuerpos de agua somera, para uso diferido.

5.2 La evidencia arqueológica en otros cerros y albardones

Como se explicó en el Capítulo 3, se realizó el relevamiento general del área de estudio, sus características ecológicas y geomorfológicas. Se consideraron principalmente los puntos altos del área tales como cerros y albardones, no obstante, también se relevaron las áreas bajas circundantes.

Para prospeccionar el área de estudio se seleccionaron las siguientes geoformas: los cerros Aguará y Árbol Solo y la costa del arroyo Chará en el tramo comprendido entre estos cerros; el cerro El Ciervo, parte de la costa de los ríos Tapenagá –margen derecha-, Paraná Miní –margen izquierda- y el Zanjón El Cinco –margen izquierda- (Figuras II y III en anexo). Se utilizaron tanto la vía acuática como terrestre (parte con vehículos y parte a pie), o ambas para llegar a las geoformas mencionadas.

Se localizaron seis sitios arqueológicos, cuatro emplazados sobre cerros -Aguará, Árbol Solo, La Mocha y El Ombú- y dos sobre albardones¹. Uno de estos últimos está sobre la margen izquierda del río l Paraná Miní (Lafón, 1971, 1972, Pérez Jimeno, 1996)- y otro, sobre la margen izquierda del zanjón –El Cinco-. Asimismo, en la barranca de este último se localizaron tres hallazgos aislados: uno a 28° 06' 45''S y 59° 09' 16''O, otro a 28° 06' 51''S y 59° 09' 16''O y el último a 28° 06' 54''S y 59° 09' 16''O. En cada caso sólo se encontró un ítem arqueológico (un fragmento de cerámica). En los sectores prospectados sobre el río Tapenagá –margen derecha-, Arroyo Chará -ambas márgenes- y del Río Paraná Miní –margen izquierda-, al sur del sitio Barrancas del Paranacito (Lafón 1972, 1971) -ver anexo Figura II y III- no se encontraron evidencias arqueológicas.

5.2.1 Cerro Árbol Solo

a- Características generales del sitio

El cerro Árbol Solo se encuentra a 3 km hacia el SE del Cerro Aguará -Figura II en anexo-. Se llegó hasta él en bote por el arroyo Chará y caminando 2,5 km aproximadamente, hacia el E, ya que el zanjón (sin nombre) sobre la margen izquierda del arroyo por el cual se accede habitualmente, tenía muy poca agua por lo que no era navegable. La visibilidad es buena, y sólo está cubierto por unos pocos arbustos en la cima y algunas

¹ se entiende por albardón a la loma o elevación situada en terrenos bajos y anegadizos

palmeras aisladas -Figura 5.68. Se encuentra en un campo privado, y si bien no hay en el mismo, ni hubo ningún tipo de instalación humana –vivienda, corral-, es utilizado actualmente para pastoreo de ganado vacuno y equino. Se realizó un croquis a mano alzada del cerro (ver Figura XVII en anexo), se completó una ficha de sitio y se realizó registro fotográfico.



Figura 5.68: Sitio Cerro Árbol Solo
-vista desde el E-

Atendiendo al recurso crítico que es el agua, las únicas fuentes de agua potable más próximas a este Cerro son: dos lagunas temporarias -secas en el momento en que se visitó el sitio-, que se forman en unos bajos que se encuentran, al NE y al E -Figura 5.69- del mismo, respectivamente; y el arroyo Chará -a 2,5 Km-, cuando no está muy bajo el nivel de agua, porque en este caso es salobre. En cambio, el agua del zanjón (sin nombre) –antes mencionado- es barrosa y permanentemente salada.



Figura 5.69: Laguna temporaria al E
del Sitio Cerro Árbol Solo

b- Tareas de campo realizadas

Próximo a la concentración de arbustos que se encuentra en la cima del cerro, a 2,80 m de ésta y a 0,60 m aproximadamente desde el comienzo de la pendiente al norte, se encontró una pequeña depresión de 0,80 m de lado y 0,10 m de profundidad libre de vegetación, en el que se observa arena fina y algunos restos arqueológicos en superficie -cerámica, tierra cocida y restos óseos faunísticos-; no se conoce el origen de esta depresión, pero podría deberse al pisoteo antrópico o faunístico, ya que actualmente se utiliza como lugar de descanso por los hombres que llevan el ganado a pastar más al este. En estas ocasiones también suele producirse la perturbación del sitio ya que realizan pequeños fogones para calentar agua (Figura 5.70).



Figura 5.70: Fogón actual -sitio Cerro AS-

Se realizó la recolección del material y se identifica como recolección superficial y prueba de pala 1 (Pp.1) sur, debido a que se decidió establecer una línea de sondeo a partir del mismo, en una transecta orientada desde su ángulo NO a 210° SO, a fin de verificar la presencia de material en estratigrafía, generando la menor perturbación antrópica posible. Con una separación de 10 m entre sí, se realizaron tres pruebas de pala de 0,80 m, de lado, en una línea orientada de norte a sur, que se excavó por capas artificiales de 0,10 m. Hacia el este a 15 metros del ángulo NO de Pp1 se encontró otro claro de arena al lado de un arbusto en el cual también había algunos fragmentos de cerámica en superficie, por lo que se realizó otra prueba de pala (distinto al del fogón –Figura 5.70.) -Pp. 4- E (este). Evidentemente la

ausencia de cobertura vegetal, conjuntamente con la presencia de un sedimento tan vulnerable a la erosión eólica o hídrica, como la arena, seguramente permitieron que los restos arqueológicos quedaron expuestos en los claros mencionados.

Pp.1, que se encontraba en la zona más alta del cerro se profundizó hasta los 0,20 m desde el suelo actual. Se recuperaron fragmentos de cerámica y restos óseos indeterminados. En Pp. 2, a 10 m al sur del anterior, se profundizó hasta los 0,35 m, pero a diferencia del anterior no tenía material arqueológico en superficie y hasta los 0,20 m es estéril con una capa de arena gris clara, que cambia a una pardo oscura, en la que comienzan a observarse restos arqueológicos. Pp.3 se excavó hasta los 0,45 m, el sedimento tiene las mismas características que en el sondeo 2, no había material en superficie y en estratigrafía sólo aparecen fragmentos pequeños de cerámica a partir de los 0,20 cm y en forma aislada conjuntamente con espículas de carbón dispersas. En Pp.4 E, se encontraron algunos fragmentos pequeños de cerámica en superficie y se lo profundizó hasta los 0,60 m sin encontrar ningún tipo de material arqueológico en estratigrafía.

En ningún sector se observaron valvas de moluscos ni enteras, ni fragmentadas, lo que podría evidenciar un área de baja y transitoria acumulación de agua. Por otro lado, se observó en los sondeos realizados, que el sedimento en esta geoforma es arenoso. Es decir, que podría relacionarse a la facie de cauce, compuesta por arena fina y muy fina, correspondiente a la fase hidrodinámica de duna que según Iriondo (1987), caracteriza a la llanura aluvial del Paraná -ver capítulo 4:55-. Parece tratarse de un médano joven consolidado por la vegetación. En todos los casos, se señaló la profundidad excavada con un nylon y se tapó nuevamente el pozo con arena, dejando así indicado para iniciar excavaciones en el futuro.

c- Estudios ergológicos

c-1 Faunísticos

Sólo se realizó la determinación taxonómica y se estimó la diversidad taxonómica (NISF), porque la mayor parte de los especímenes recuperados en los tres pozos de antes mencionados –Pp.1 entre 0,10-0,20 m de prof., Pp. 2 entre 0,20-0,35 m de prof. y Pp. 3 entre 0,30-0,45 m de prof., corresponden a fragmentos indeterminados. El total de la muestra es de 83 especímenes, de los cuales el mayor porcentaje procede de Pp₁, no obstante, en Pp₂ se halló un porcentaje similar -Figura 5.71-.

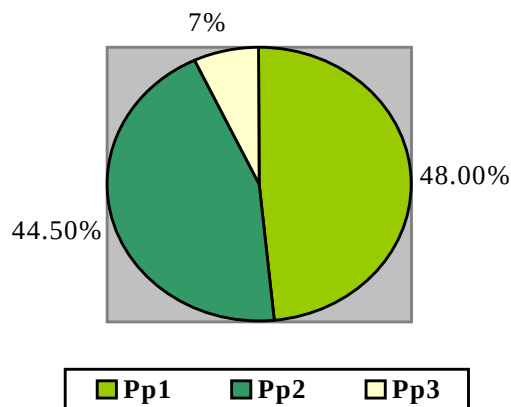


Figura 5.71: % de NISP por Pp

Los correspondientes a la Pp.1 son todos -40 especímenes- fragmentos indeterminados, 26 menores a 40 mm y 14 quemados menores a 20 mm. En Pp.2 se registraron: un fémur de Rodentia, tres diáfisis y un cúbito proximal de Mammalia indeterminado un espécimen indeterminado correspondiente a Peces y 31 especímenes indeterminados. En Pp. 3 se registraron 6 especímenes indeterminados menores a 10 mm.

Si bien, la extensión excavada es muy reducida dada la extensión de este cerro, esta muestra sugiere una baja densidad de restos óseos faunísticos, lo que podría deberse:

1- a la humedad del ambiente -que se evidencia en las manchas de óxido de manganeso que presentan los huesos- no permitió su preservación;

2- al transporte producido por el agua, ya que se encuentran en un sector de corrientías y escasa cobertura vegetal, por lo que el agua puede ir erosionado, exponiendo (como en los claros de arena mencionados) y transportando el material arqueológico hacia otros lugares.

3- al pH del suelo (que aún no se ha estudiado) y/o a la fracturación producida por el pisoteo de la fauna silvestre y el ganado vacuno y equino que pastorea allí.

4- al uso que le dieron al lugar los grupos humanos en el pasado, es decir, que puede haber sido utilizado como campamento transitorio (tal como lo hacen los ganaderos actualmente), por lo que se produciría una densidad menor de desechos.

5- al sesgo metodológico producido por la extensión y selección de los sectores muestreados.

Por otra parte, del análisis zooarqueológico se puede decir que:

- se considera probable que la acumulación de restos de fauna sea de origen antrópico, aunque no se hallaron marcas que lo evidencien, dado que están asociados a restos de cerámica.
- los taxa presentes en el registro arqueológico corresponden a fauna propia del área y de un clima similar al actual, por lo que se considera que el sitio habría sido ocupado en el Holoceno Tardío con posterioridad a los 1500 años AP.

c-2 Cerámicos

El total de fragmentos recuperados en el sitio es 84 -Tabla 5.55-, de los cuales un 45% procede de la prueba de pala 2 –Pp2-. El estado de conservación de los fragmentos en general es regular, ya que se observa en todos los fragmentos rodamiento. Del total de ítems que conforman la muestra, 12 son bordes, es decir, el 14% de la misma, de los cuales sólo tres presentan decoración externa incisa -Tabla 5.60-. Estos bordes se recuperaron principalmente en Pp1 ,7 fragmentos; el resto, 4 fragmentos, proceden de Pp2 y 1 de Pp3.

Tabla 5.55 : Total de fragmentos cerámicos

Procedencia	Cantidad de fragmentos	%
Pp1	24	29
Pp2	38	45
Pp3	18	21
Pp4	4	5
Total	84	100

El análisis fue realizado con la colaboración de A. Alonso estudiante de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Se consideraron los siguientes aspectos:

Tamaño

Del total de la muestra se excluyeron 11 fragmentos de Pp1, 11 de Pp2 y 3 de Pp3, debido que miden menos de 10 mm, es decir, que el total analizado es de 58 fragmentos.

Como se observa en la Tabla 5.56 el tamaño promedio de la muestra es 25,25 mm, es decir, no hay fragmentos ni medianos (5 a 10 mm) ni grandes (de más de 10 mm).

Tabla 5.56: Tamaño promedio de los fragmentos cerámicos

Procedencia	Promedio tamaño -en mm-
Pp1	25
Pp2	29
Pp3	30
Pp4	17
Promedio total	25,25

Grosor

En cuanto al grosor, un fragmento no se consideró por estar descascarado. Como se puede apreciar en la tabla 5.57, predominan los grosores medios en toda la muestra.

Tabla 5.57: Cantidad de fragmentos cerámicos según los grosores

Procedencia	Grosos en mm		
	Delgado	medio	Grueso
Pp1	6	7	
Pp2	9	17	1
Pp3	1	12	
Pp4	3	1	
Totales	19	37	1

Fractura

De este análisis surge que predominan en toda la muestra las fracturas de tipo irregular (82 %) -ver Tabla 5.58.

Tabla 5.58: Tipo de fractura de los fragmentos cerámicos

Procedencia	Tipo de fractura	
	irregular	regular
Pp1	9	4
Pp2	24	3
Pp3	11	3
Pp4	2	
Totales	46	10

Textura y tratamiento superficial

Respecto de la textura se pudo observar que 37 ítems cerámicos -Tabla 5.59-, un 65% de la muestra, presenta una textura rugosa en ambas caras –externa e interna-, siendo este tipo de textura la mayormente representada.

Tabla 5.59: Cantidad de ítems cerámicos según la textura

Procedencia	Textura				
	Le-i	Re-i	Le Ri	ReLi	Indet
Pp1	1	10		2	
Pp2	2	20		5	
Pp3	1	5	5	1	1
Pp4		2	2		
Totales	4	37	7	8	1

Por otra parte, un 84% -n= 48- de los ítems presenta alisado en ambas caras. Como se puede observar en la Tabla 5.60 son muy pocos los fragmentos pulidos, tres de Pp1 y uno de Pp4, y como se mencionó más arriba sólo 4 presentan decoración incisa externa. Por otra parte, sólo 3 presentan pintura en la cara externa, 2 en Pp₂ y 1 en Pp₄.

Tabla 5.60: Cantidad de ítems cerámicos según el tratamiento superficial

Procedencia	Tratamiento superficial						
	ALIE	ALIE/ PULIDO	ALE	ALI	ALIE- INCE	INCE	Indet
Pp ₁	7	3	0	0	0	2	1
Pp ₂	25	0	0	0	1	1	0
Pp ₃	13	0	0	0	0	0	0
Pp ₄	3	1	0	0	0	0	0
Totales y %	48	4	0	0	1	3	1

Engobe

El 91% -n= 53- de los fragmentos analizados tienen engobe; y de estos, el 77% presenta engobe en ambas caras, interna y externa –ver Tabla 5.61-.

Tabla N° 5.61: Fragmentos con engobe

Procedencia	Engobe		
	interno	externo	int/ext
Pp1	4	1	8
Pp2		3	22
Pp3	4		9
Pp4			2
Totales	8	4	41

Color

Se realizó el análisis de este aspecto en 55 ítems, ya que en 3 fragmentos no se pudo determinar el color por su estado de descascaramiento. Los colores observados en los márgenes externos (CEM) e internos (CIM) y en los núcleos de los fragmentos cerámicos analizados corresponden a los espectros 1 y 4 (P.C.R.G. 1995). –ver Cap. 3 metodología-. Asimismo es significativamente mayor el porcentaje –78,4%- de fragmentos que presentan únicamente este último como se observa en la Tabla 5.62.

Tabla N° 5.62: Espectro de colores

CEM	N	CIM	Cantidad de fragmentos	%
NG	NG	NG	40	73
AN	NG	NG	2	3,6
GR	GR	GR	2	3,6
AN	AN	AN	1	1,8
MA	NG/MA	NG	1	1,8
MA	NG/MA	MA	2	3,6
MA	MA	MA	1	1,8
AN	NG	AN	1	1,8
MA	NG	NG	2	3,6
AN	NG-AN	GR	1	1,8
GR	GR	NG	1	1,8
NG	NG	AN	1	1,8
Total de fragmentos			55	100

La muestra analizada está principalmente conformada por ítems cerámicos de pequeño tamaño, el tamaño promedio de la muestra como ya se dijo, es de 25,25 mm. Los grosores predominantes son los medios, representan un 65%, y en segundo término los delgados con un 33%; casi están ausentes los gruesos, sólo representan un 1,7%.

Respecto de las fracturas se observó que un 82% es de tipo irregular; asimismo, el 65 % de los ítems presenta una textura rugosa de los dos lados y un 84% están alisados en ambas caras. Por otra parte, un alto porcentaje de fragmentos, un 91%, tiene engobe y un 77% presenta engobe en las dos caras del contenedor cerámico; y es muy baja la presencia de ítems con decoración incisa –7%- y pintura roja –5%-.

Es decir que, los atributos observados en la cerámica, permitirían decir, que predomina la cerámica de tipo simple (sin decoración), con una cocción probablemente oxidante incompleta como se desprende del color del núcleo y los márgenes (interno y externo). El tratamiento superficial y el predominio de los grosores medios, junto con la presencia de engobe en un alto porcentaje de los fragmentos analizados permiten considerar como hipótesis que se trataría de contenedores cerámicos utilizados para contener líquidos y/o hervir alimentos.

d- Consideraciones finales

Dado que el universo muestreado es poco significativo, por el momento sólo se formulan hipótesis que podrán ser contrastadas en investigaciones futuras, articulando las características ambientales del lugar de emplazamiento del sitio y las evidencias arqueológicas con las que se cuenta hasta el momento. Entonces, considerando que: se trata de un médano joven consolidado por la vegetación, emplazado en un área baja inundable. Y que no hay fuentes de agua potable permanentes en las proximidades del sitio; a su vez, que la más cercana -2 km aproximadamente-, el arroyo Chará, es de aguas salobres, por lo que las únicas fuentes de agua potable son dos lagunas temporarias, que se forman en dos pequeños bajos que se encuentran, al NE y al E del cerrito, en los períodos de inundaciones o lluvias prolongadas. Asimismo, teniendo en cuenta, que esas mismas características actualmente hacen que el lugar sea sólo utilizado antrópicamente como un área de permanencia transitoria, para descanso, o pastoreo de ganado, es probable que el sitio haya sido, como se dijo, utilizado para campamentos transitorios, siendo este uno de los posibles factores de la baja densidad de desechos arqueológicos.

5.2.2 Cerro La Mocha

a- Características generales del sitio

Desde el cerro Árbol Solo se caminó hasta un puesto del mismo campo privado que se encuentra a 1,5 Km al SE del cerro Árbol solo –ver Figura II en anexo- y se llegó a él rodeando varios zanjones. En caso de estar en buenas condiciones se puede acceder en vehículo por el camino del consorcio. En este lugar actualmente se encuentra la vivienda del encargado del campo -puestero- y varios corrales, utilizados para encerrar ganado caprino, vacuno y equino -Figura 5.72.



Figura 5.72: Vista de la vivienda sobre el sitio Cerro La Mocha

Dicha vivienda está construida sobre un cerro o loma, y en sus paredes de barro y en el patio perimetral -de tierra- que rodea a ésta, se observó la presencia de fragmentos de cerámica; por lo que se considera que estamos en presencia de un sitio arqueológico con baja visibilidad y alta perturbación antrópica. Los habitantes actuales extraen barro de algún lugar de las adyacencias -se desconoce cuál con exactitud- para construir y mantener la vivienda mencionada y levantar el patio, por lo que los fragmentos de cerámica pasan a formar parte de las paredes de la misma, como también se observó en el sitio Barrancas del Paranacito (cap. 5.1.2).

En el resto del lugar la visibilidad es nula como consecuencia de la vegetación. Frente a esta loma se encuentra la laguna denominada La Mocha, de agua dulce y cubierta

casi totalmente por “tapia”² -Figura 5.73-, como se mencionó antes, en forma permanente, por lo que se considera que debe erosionar muy poco la costa dado que la corriente es muy baja. Esa tapia, según el informante, a través de los años se ha constituido en una capa tan espesa y sólida que los animales pueden caminar sobre ella y a veces la utilizan como refugio durante las crecientes

s de los ríos. Desde la vivienda hasta el agua de la laguna libre de esta tapia hay 40 ó 50 metros aproximadamente.



**Figura 5.73: Laguna La Mocha
vista desde el N**

Cabe mencionar que en el recorrido para llegar a este sitio se observaron acumulaciones discretas y de baja densidad de valvas de *Ampullarias* -Figura 5.74- en posición de muerte. Según el informante, las mismas serían de origen natural.



Figura 5.74: Acumulación natural de *Ampullarias*

² capa densa de vegetación acuática –camalotes- que vulgarmente se denomina “tapia”

b- Tareas de campo realizadas

En este lugar se tomaron algunas fotografías, pero no se realizaron ni planimetría, ni recolección superficial o sondeos, por diversos motivos: el sitio presenta alta perturbación antrópica; el material observado en el patio no se encontraba “in-situ” -se desconoce de qué lugar procede el sedimento utilizado por los ocupantes actuales, para la construcción de la vivienda y levantar más la altura natural-; por último, es un terreno privado y no se contaba con la autorización correspondiente del propietario.

c- Interpretaciones

Si bien hasta el momento no se cuenta con información arqueológica que lo sustente, de acuerdo a la información ambiental, es probable que este lugar haya sido de relevancia para los grupos humanos en el pasado por la concentración de animales en el mismo, principalmente en los períodos de inundaciones cuando buscan refugiarse en el embalsado que se forma en la laguna La Mocha. Si los grupos humanos que ocuparon el área en el pasado conocían el comportamiento de la fauna durante esos períodos, podían considerar a este lugar como un parche óptimo, por la abundancia y diversidad de taxas que se reunían en él, lo que permitía reducir tiempo de búsqueda y consecuentemente, de captura de las presas.

5.2.3 Albardón sobre el zanjón El Cinco

a- Características generales del sitio

En agosto de 1999, sobre la margen izquierda del zanjón El Cinco, en un albardón, a 0,16 Km del sitio Barrancas del Paranacito, se observaron abundantes fragmentos de cerámica dispersos sobre la barranca. Dicha concentración que está localizada a 28° 06' 46'' S y a 59° 09' 18'' O, a 360 metros de la desembocadura del zanjón en el río Paraná Miní, se denominó sitio El Cinco (Figuras II ,III y XVIII del anexo).

En el momento en que se visitó el sitio el caudal del zanjón estaba bajo y se estimó desde la línea de costa que dicho albardón tiene una altura aproximada de 2 m. Sobre

el mismo hay abundante vegetación, principalmente un monte de aromitos y pajonal -*Panicum prionitis*- (Figura 5.75). Actualmente se utiliza para pastoreo de ganado vacuno y equino.



**Figura 5.75: Sitio El Cinco
Vista desde la base del albardón**

Por otra parte, si bien en noviembre de 1995, en este mismo zanjón se observaron en el lecho de su cauce numerosos esqueletos de peces pequeños que habrían muerto como consecuencia de la sequía imperante en ese momento –Figura 5.54-; no se observaron en esta oportunidad acumulaciones de restos de estos taxa, junto con la cerámica mencionada.

b-Tareas de campo realizadas

Se realizó la recolección de la cerámica (33 fragmentos), sobre la barranca desde el punto geoposicionado hasta 20 metros más hacia el este. Además, se realizaron una cuadrícula de sondeo (A_1) y cuatro pruebas de pala (Pp.1, 2, 3 y 4) sobre la barranca. Se estableció la estación 0 (cero) a 1,50 m hacia el oeste de un aromito al que marcamos en su tronco con una cruz, dado que no se cuenta con otras referencias más precisas, tales como puntos fijos –Figura 5.76- o el posicionamiento con GPS, ya que tiene un margen de error de 100 m.



Figura 5.76: Sitio El Cinco –A₁–

El sondeo A₁ de 1 m x 1 m de lado se realizó a los 7,82 m de la estación 0; el ángulo SE se encuentra a 305° N. Se niveló a los 0,20 m de profundidad y se excavó por niveles artificiales de 0,10 m hasta los 0,60 m. Sólo se hallaron fragmentos de cerámica entre los 0,20 y los 0,30 m -ver análisis más abajo-. La densidad es baja (13 ítems), por lo cual se decidió realizar otras pruebas de pala (Pp₁, Pp₂, Pp₃ y Pp₄) en distintos sectores libres de vegetación para observar si había alguna variación.

Pp₁ se realizó a 5 m de la estación cero a 255° SO y Pp₂ a 1 m de Pp₁ hacia el oeste. Se profundizaron a 0,50 m y sólo se hallaron fragmentos de cerámica entre los 0,20 m y 0,30 m de profundidad; 17 ítems en Pp₁ y 5 en Pp₂ -ver análisis más abajo-. Pp₃ se excavó a 10,56 m de la estación 0 a 62° NE, y Pp₄ a 15,70 m de la estación cero a 118° SO; ambas se profundizaron hasta los 0,50 m y son estériles arqueológicamente.

c- Estudios ergológicos

c.1-Cerámicos

El total de fragmentos recuperados en el sitio es 68 de los cuales un 49% se recuperó en la recolección superficial (Rs) realizada en la barranca y el 51% en estratigrafía. Asimismo, en Pp₁ se registró el mayor porcentaje -25,4%- de fragmentos cerámicos recuperados en estratigrafía -Tabla 5.63-. Del total de ítems que conforman la muestra 8 son bordes, es decir, sólo un 12% de la misma.

Tabla 5.63: Distribución y porcentajes de fragmentos cerámicos recuperados

Procedencia	Cantidad de fragmentos	%
Rs	33	49
A ₁	13	19
Pp ₁	17	25
Pp ₂	5	7
Pp ₃	0	0
Pp ₄	0	0
Total	68	100

El análisis fue realizado con la colaboración de A. Alonso, estudiante de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Se consideraron las siguientes categorías:

Tamaño

Del total de la muestra se excluyeron 23 fragmentos, entre ellos un borde debido a que son fragmentos chicos -miden menos de 10 mm- y están rodados, es decir, que el total analizado es de 45 fragmentos; no obstante, en A₁ dos fragmentos que remontan se consideraron como uno y en Pp₁, sucede lo mismo con tres fragmentos, por lo que la muestra se reduce a 42 ítems. Como se observa en la Tabla 5.64 el tamaño promedio de los fragmentos de la muestra es 37,5 mm, es decir, no hay fragmentos ni medianos ni grandes –ver cap. 3 metodología-.

Tabla 5.64: Tamaño promedio de los fragmentos cerámicos

Procedencia	Cantidad de fragmentos	Tamaño promedio -en mm-
Rs	23	41
A ₁	4	39
Pp ₁	10	30
Pp ₂	5	40
Promedio total	42	37,5

Grosor

En cuanto al grosor un fragmento de recolección superficial no se consideró por estar descascarado, también presenta hollín en su cara externa y está rodado. Como se puede apreciar en la tabla 5.65, predominan los grosores medios -81%- en toda la muestra.

Tabla 5.65: Cantidad de ítems cerámicos según los grosores y porcentajes

Procedencia	Grosos en mm		
	Delgado	Medio	Grueso
Rs	4	18	
A ₁	1	3	
Pp ₁	1	8	1
Pp ₂	1	5	
%	17	81	2

Fractura

De este análisis surge que predominan en toda la muestra las fracturas de tipo irregular –Tabla 5.58- (66%); correspondiendo a las regulares un 32%.

Tabla 5.66: Tipo de fractura de los fragmentos cerámicos

Procedencia	Tipo de fractura		
	Irregular	regular	Indet
Rs	15	7	
A ₁	2	2	
Pp ₁	7	2	1
Pp ₂	3	2	
Totales	27	13	1

Textura y tratamiento superficial

Como se presenta en la Tabla 5.67 respecto de la textura se pudo observar que 34 ítems cerámicos, un 83% de la muestra, presenta una textura rugosa en ambas caras -externa e interna-.

Tabla 5.67: Cantidad de ítems cerámicos según la textura

Procedencia	Textura				
	Le-i	Re-i	Le Ri	ReLi	Indet
Rs	0	18	3	1	0
A ₁	0	4	0	0	0
Pp ₁	0	7	0	1	2
Pp ₂	0	5	0	0	0
Totales	0	34	3	2	2

Respecto del tratamiento superficial se pudo observar que un 30% de los fragmentos han sido alisados en ambas caras, no obstante, es mayor el porcentaje en que no se pudo determinar 57,5%, por el estado de rodamiento de los mismos –Tabla 5.68-. Por otro lado, no se registró ningún fragmento decorado.

Tabla 5.68: Cantidad de ítems cerámicos según el tratamiento superficial

Procedencia	Tratamiento superficial				
	ALIE	ALIE/PULIDO	ALE	ALI	Indet
Rs	7	1	3	1	10
A ₁	3				1
Pp ₁	2				7
Pp ₂					5
Totales y %	12 – 30 %-	1 – 2,5 %-	3 - 7,5 %-	1 – 2,5 %-	23 – 57,5 %-

Engobe

Un 55% -n=22- de los fragmentos analizados tienen engobe y de éstos, un 45% presenta engobe en ambas caras, interna y externa; asimismo, en un 45% -n=18- no se pudo determinar por el estado de los fragmentos –Tabla 5.69-

Tabla 5.69: Fragmentos con engobe

Procedencia	Engobe			
	interno	Externo	int/ext	Indet
Rs	3	1	12	6
A ₁			3	1
Pp ₁			3	6
Pp ₂				5
Total	3	1	18	18

Color

Se realizó el análisis de este aspecto en 40 ítems, en 25 fragmentos no se pudo determinar el color por su estado de descascaramiento. Los colores observados en los márgenes externos (CEM) e internos (CIM) y en los núcleos de los fragmentos cerámicos analizados corresponden a los espectros 1 y 4 (P.C.R.G. 1995). –ver Cap. 3 metodología-. Como se puede observar en la Tabla N° 5.70, un 80 % de la muestra presenta únicamente el espectro 1. Asimismo, son escasos los fragmentos que presentan un predominio del espectro 4.

Tabla 5.70: Espectro de colores

CEM	N	CIM	Cantidad de fragmentos	%
NG	NG	NG	29	72,5
AN	NG	NG	2	5
GR	GR	GR	3	7,5
AN	AN	AN	1	2,5
MA	NG/MA	NG	1	2,5
MA	NG/MA	MA	1	2,5
MA	NG	MA	1	2,5
MA	MA	MA	1	2,5
MA	NG	NG	1	2,5
Total de fragmentos			40	100

La muestra analizada es muy similar a la recuperada en el sitio Cerro Árbol Solo; no obstante, a diferencia de ésta, la muestra de ZC presenta en su totalidad indicios de rodamiento. Como aquella muestra, está principalmente conformada por ítems cerámicos de pequeño tamaño, el tamaño promedio de los fragmentos de la muestra es 37,5 mm. Los grosores medios, representan un 81% de la muestra, los delgados un 17% y los gruesos sólo un 2%. En cuanto a las fracturas un 82% es de tipo irregular.

Ya que los grosores medios permiten una buena conductividad de calor que los gruesos, y a su vez, una mayor resistencia al impacto termal que aquellos con paredes finas; es probable que estos contenedores se hayan utilizado para la cocción de alimentos. Por otra parte, dado que un 55% tiene engobe y de éstos un 45% en ambas caras del contenedor cerámico, es probable que éste haya sido utilizado como impermeabilizante, y en consecuencia, los contenedores hayan sido aptos para contener líquidos o para la cocción de alimentos.

Respecto de los espectros de color, el predominante es el 1, con tonalidades entre negro y gris, que representan un 78,4% de la muestra; en menor porcentaje también está presente el espectro 4. Por lo que predominaría el tipo de cocción oxidante incompleta. Algunos fragmentos presentan hollín -4 fragmentos- esto podría deberse a:

- * defectos de cocción de la pieza;
- * formaban parte de vasijas que fueron expuestas al fuego para la cocción de alimentos;
- * han sido usados para refractar,
- * o bien, desechados en un área de basurero.

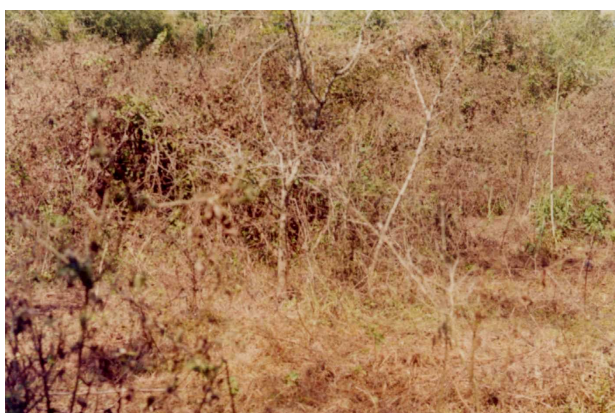
d- Interpretaciones

El mayor porcentaje de ítems cerámicos recuperados en superficie y la baja densidad de hallazgos registrada en estratigrafía, así como el estado fragmentación y rodamiento que presenta la muestra, muy similar al material hallado sobre la barranca en la desembocadura del Zanjón El Cinco en el río Paraná Miní –ver más abajo-, permiten inferir que es altamente probable que el mismo sea producto del redepósito de material arqueológico procedente de otro lugar más al este, por lo que ya no se encontraría en contexto primario de depositación. El mismo habría sido arrastrado por el caudal del Zanjón en momentos de crecidas y redepositado en este y otros lugares de su cauce.

5.2.4 Cerro Ombú

a- Características generales del sitio

En jurisdicción de la provincia de Chaco se encuentra el Cerro Ombú, a 7m aproximadamente de la margen derecha del Arroyo Piracuacito, a 27° 59' 02''S y 59° 02' 15''O (ver Figura II del anexo). El mismo está cubierto por una densa vegetación: picanilla - *Bambusa paraguayana*-, alisos -*Alnus jorullensis*- y ambay -*Cecropia adenopus*- Figura 5.77.



**Figura 5.77: Cerro Ombú
Vista desde el oeste**

En este cerro se observó material arqueológico en superficie, principalmente fragmentos de cerámica y valvas de moluscos muy fragmentadas –Figura 5.78-. Dado que está fuera del área de estudio y en otra jurisdicción provincial, sólo se ubicaron las coordenadas geográficas con GPS y se tomaron algunas fotografías (Figura III en anexo); no obstante, sus características lo convierten en un sitio de interés para continuar trabajando a partir de los resultados de esta tesis: constituye uno de los escasos puntos altos (siempre en relación a la topografía general del área), está próximo a una fuente de agua potable y presenta evidencias de utilización antrópica en el pasado. Además, no tiene instalaciones humanas -viviendas, corrales- que pudieran haber generado una mayor perturbación que la que puede ocasionar el pisoteo de la fauna silvestre y el ganado que pastorea allí.



**Figura 5.78: Restos de cerámica
Sitio Ombú**

5.2.5 Cerro El Ciervo

a- Características del cerro

Este cerro se encuentra a 28° 01' 35''S y a 59° 01' 53''O (ver Figura II del anexo), en una zona rodeada de mucha vegetación: aromitos, timbó y pajonal. Es de escasa altura –aprox. 1 m-, y casi toda su superficie está ocupada actualmente por una vivienda y un corral - Figura 5.79-. La fuente de agua más próxima es el Arroyo Piracuacito.



Figura 5.79: Cerro El Ciervo

b- Tareas de campo realizadas

No se encontró material arqueológico en superficie, ni sobre el cerro, ni en las adyacencias; tampoco se observó en las paredes de la vivienda, como en cerro La Mocha. No

obstante, se realizaron varias pruebas de pala en distintos sectores libres de vegetación, aún disturbados por la actividad antrópica actual –por ejemplo: en el patio, dentro y fuera del corral, entre otros- y tampoco se observaron materiales arqueológicos en estratigrafía. Es decir, que a pesar de ser un cerrito y de haber sido señalado por los informantes como un lugar utilizado en el pasado por los indígenas no se encontraron evidencias arqueológicas. Es posible que se deba a la baja visibilidad por la densa vegetación que lo rodea y/o a un sesgo en el muestreo.

5.2.6 Hallazgos aislados y de baja densidad

a- Características generales

Se prospectó la costa del zanjón El Cinco -margen izquierda- desde su desembocadura en el río Paraná Miní hasta su confluencia con el arroyo Palometa a 28° 06' 42''S y 59° 08'58''O. En su recorrido se pudo observar variación en el paisaje: el ultimo tramo hasta desembocar en ese río, el zanjón corre entre barrancas entre 1 y 3 m de altura como donde se localizó el sitio denominado El Cinco -Figuras II y III en anexo y 5.75 en este cap. -, con abundante vegetación.

Siguiendo el curso hacia arriba, la costas son cada vez más bajas -Figuras 5.80, 5.81 y 5.82- y van perdiendo vegetación hasta abrirse en un gran explayado en la confluencia del arroyo Palometa, punto final del recorrido, ya que no se pudo avanzar más allá porque el sedimento es extremadamente blando e intransitable (Figuras 5.82; II y III en anexo).



Figura 5.80: Zanjón el Cinco



Figura 5.81: Zanjón el Cinco



Figura 5.82: Zanjón el Cinco

Además del Sitio El Cinco, al cual ya se hizo referencia, se encontró en otros puntos del recorrido menor densidad de fragmentos de cerámica (30 ítems), en su desembocadura –ZCD 28° 6'38"S - 59° 9'34"O- o algunos fragmentos aislados, los cuales se denominaron ZC01 -28° 06'45"S - 59° 09' 16"O-; ZC02 -28° 06'54"S - 59° 09' 10"O-, y ZC03 -28° 06' 51"S -59° 09' 16"O-, coincidentemente con un área baja de este recorrido. Se realizaron pruebas de pala en estos puntos y no se hallaron otros materiales arqueológicos, que los recuperados en superficie.

b- Tareas de campo realizadas

Los puntos referidos se posicionaron con GPS y se realizó la recolección de los ítems arqueológicos hallados. En todos los casos sólo se trato de fragmentos cerámicos.

c- Estudios ergológicos

c.1- Cerámicos

La muestra de fragmentos cerámicos recuperados en la desembocadura del Zanjón el Cinco –ZCD- está conformada por 30 ítems, de los cuales 18 no fueron considerados para el análisis debido a su pequeño tamaño –menor a 10 mm- y por estar muy rodados. Si bien el resto de la muestra también presenta indicios de rodamiento, tal como la redondez de los contornos, conservan su aspecto original lo que permitió incluirlos en el análisis. De los 12 fragmentos considerados, 3 son bordes. Como se mencionó anteriormente, en cada uno de los tres hallazgos aislados -Ha- se recuperó un único fragmento cerámico.

El análisis fue realizado con la colaboración de A. Alonso, estudiante de la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Se consideraron los siguientes aspectos: tamaño, grosor, fractura, textura y tratamiento superficial, engobe y color.

El tamaño promedio de la muestra de ZCD es 30 mm, es decir, sólo se trata de fragmentos pequeños; el de los tres hallazgos aislados es 50 mm, es decir son fragmentos medianos. En cuanto al grosor en ZCD están mayormente representados los medios -9 ítems- y los tres restantes son delgados; los Ha tienen grosores medios.

Los tipos de fracturas regular e irregular en ZCD están igualmente representadas – 6 ítems respectivamente-; en los Ha en dos fragmentos se observó fractura irregular y en uno regular. Respecto de la textura se pudo observar que en ZCD como en los Ha los ítems presentan textura rugosa en ambas caras –externa e interna-.

Con relación al tratamiento superficial, en ZCD 8 fragmentos presenta alisado en ambas caras, de los fragmentos restantes uno está alisado en su cara externa y pulido en la interna, otro también ha sido alisado en la cara externa pero no se pudo determinar el de la cara interna, y los otros dos no se pudo determinar en ninguna de ellas. En los Ha tampoco se pudo determinar.

En cuanto al engobe, en ZCD 9 fragmentos presentan en ambas caras, uno sólo en la interna y en dos no se pudo determinar; en los Ha tampoco se pudo determinar. Los colores observados en los márgenes externos (CEM) e internos (CIM) y en los núcleos de los fragmentos cerámicos en ZCD y Ha corresponden a los espectros 1 y 4 (P.C.R.G. 1995), 8 y 4 fragmentos respectivamente en la primera, 2 y 1 respectivamente en los segundos.

d- Interpretaciones

La presencia de estos hallazgos aislados y/o de baja densidad en un ambiente de baja visibilidad arqueológica, como consecuencia de la densidad de la cobertura vegetal, no hace más que indicar que es posible abordar este tipo de ambientes desde la perspectiva de la arqueología del paisaje, y entender al registro arqueológico como un continuum aunque no podamos dar cuenta de él en su totalidad (Scheinsohn 2001).

Asimismo, se considera que avalan la hipótesis formulada respecto del sitio El Cinco, que sostiene que es altamente probable que el mismo sea producto del redepósito de

material arqueológico procedente de otro lugar más al este. Es decir, que tanto ese sitio como estas acumulaciones de baja densidad se habrían originado como consecuencia de la erosión y el arrastre del agua en momentos de crecidas y su redepositación en otros lugares como los mencionados.

En referencia a las características de la cerámica analizada son las mismas registradas en los otros sitios prospectados, por lo tanto, en cuanto los atributos observados es posible formular la misma hipótesis, es decir, que corresponden a contenedores utilizados con fines utilitarios aptos para contener líquidos y la cocción de alimentos. Asimismo, que predomina la cocción de tipo oxidante incompleta.

5.3 Consideraciones finales

A modo de síntesis, se puede decir, que todos los sitios representan “puntos altos” respecto de la topografía general del área (la altura aproximada de los cerritos está entre 1 y 3/4 m respecto de la topografía general del área dónde se encuentran emplazados) y próximos a lagunas; sin embargo, se observaron diferencias entre ellos; las mismas están dadas, por la mayor o menor proximidad a fuentes de agua dulce, por la mayor o menor cubierta vegetal que caracteriza a cada uno de ellos y porque algunos han sufrido una alta perturbación antrópica, como consecuencia de la remoción y extracción de parte de la matriz sedimentaria que contiene los restos arqueológicos, para la construcción de las viviendas que actualmente están allí emplazadas, como ya se dijo.

También se puede observar que las lagunas mencionadas, presentan características diferentes: dos de ellas son de aguas permanentes –La Mocha y la Salada- y otras dos de aguas temporarias –lagunas sin nombre próximas al Cerro Árbol Solo-. Por otra parte, la denominada La Mocha, como ya se mencionó, tiene la particularidad de estar invariablemente cubierta por una capa densa de vegetación acuática. En todos los casos, las costas son bajas y generalmente anegadizas. Dadas las características mencionadas de estas lagunas y siendo que en ellas se concentra una importante variedad de fauna, en particular aves y peces, y posiblemente moluscos, se considera que las costas de las mismas podrían haber sido potencialmente lugares utilizados por los grupos humanos en el pasado como fuentes de aprovisionamiento de recursos.

También es importante destacar que si bien la región se caracteriza por ser un área de interfluvios, el agua pudo ser un recurso crítico, dado que ésta es salobre en muchos de los cursos principales –ie: río Paraná Miní, Arroyo Chará, Lag. La Salada, entre otros-, excepto cuando aumentan su caudal. Por tal motivo, las lagunas mencionadas deben haber jugado un rol importante en la selección de los lugares de asentamiento de los grupos humanos que habitaron el área.

Finalmente, quizás la mayor variabilidad que se pudo observar entre los depósitos arqueológicos mencionados se refiere al origen -natural y antrópico- de las acumulaciones de ítems arqueológicos; entre los primeros se consideran a los hallazgos sobre el Zanjón El Cinco y entre los segundos, los sitios Cerro Aguará y Árbol Solo entre otros. Asimismo, aquellos de origen antrópico también presentan diferencias en cuanto a la densidad de hallazgos, grados de conservación, etc. Este punto se desarrollará más adelante en el capítulo 9.

CAPITULO 6

***Sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio
investigados por otros autores***

6. Sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio investigados por otros autores

Se seleccionaron cinco estudios en sitios arqueológicos realizados por otros autores, tres sobre la margen derecha -Sitios Malabrigo (Frenguelli y Aparicio 1923), Sitios Miní1 (Schmitz *et al.* 1972) e Isla del Indio (Ruggeroni 1975)- y dos sobre la margen izquierda -Arroyo Arenal I (Nobile 1993) y VU4 (Hocsman 1999a)- de la llanura aluvial del Paraná Medio, para comparar con la información recabada en el Distrito Florencia -Figura 6.1-. La información proporcionada por estos autores, a pesar de ser heterogénea cuali y cuantitativamente, permitió hacer un análisis propio de los datos, para luego realizar el análisis intersitios que se presenta en el capítulo 7.

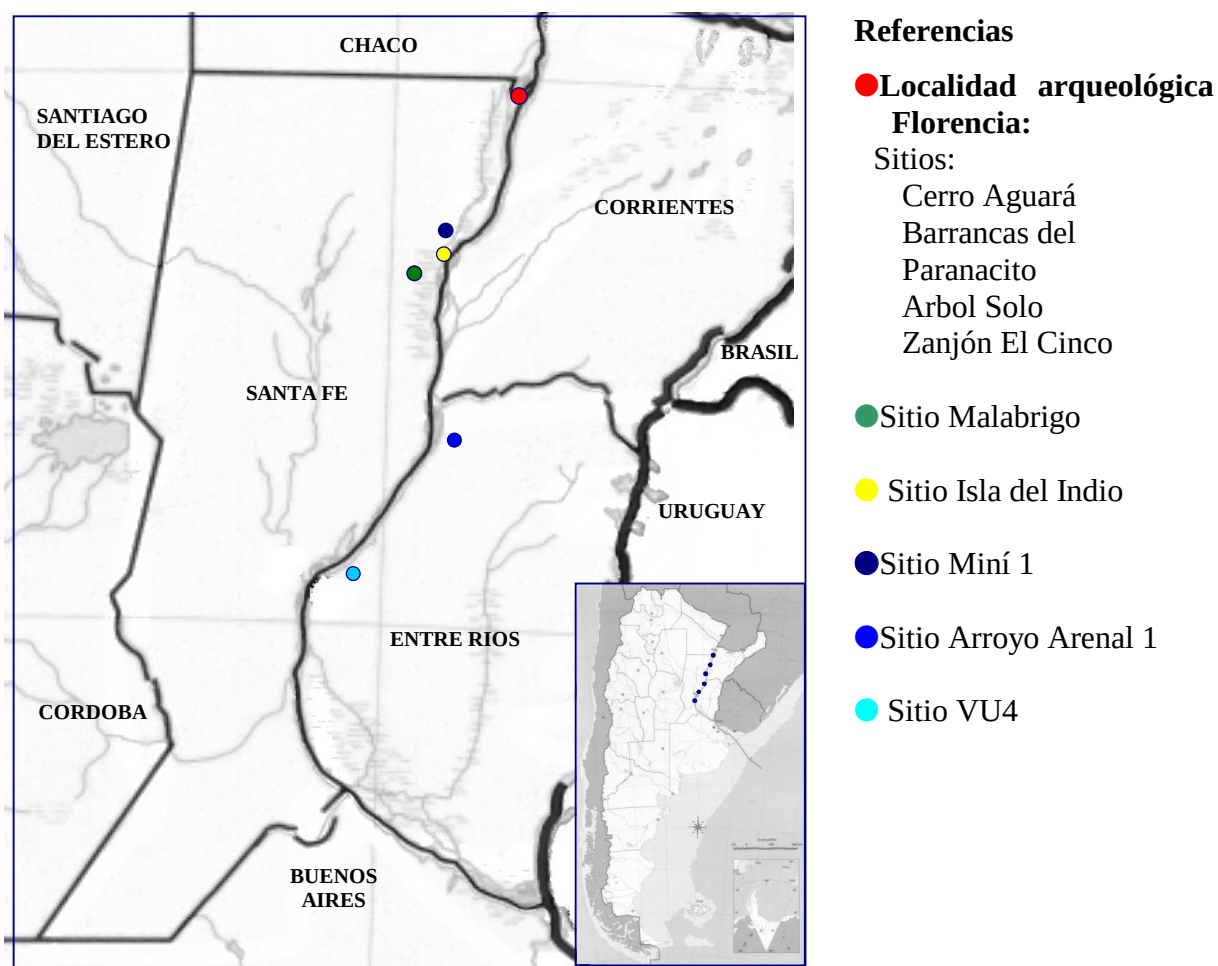


Figura 6.1: Ubicación aproximada de los sitios arqueológicos considerados

6.1 MARGEN DERECHA

6.1.1 Sitio Malabrigo

a- Características generales

Localmente se lo conoce como “Campo de las tres lomas” y forma parte de una serie de lomas de similares características prospectadas por Frengüelli y Aparicio (1923) - Figura XIII del anexo-; las mismas se encuentra en el distrito de Reconquista. Entre éstas se encuentra el sitio Malabrigo, que está ubicado *“sobre la margen derecha del río Malabrigo, en la proximidad de la desembocadura del río San Javier, límite de los anegadizos del Paraná”* (Frengüelli y Aparicio 1923:9).

Desde el punto de vista *“zoológico y fitogeográfico”* está situado en la “subregión litoral norte” (*sensu* Delachaux 1908 en Frengüelli y Aparicio 1923:9), en una zona de transición entre la región Chaqueña y la del Monte Oriental (*sensu* Holmberg 1898 en Frengüelli y Aparicio 1923:9), constituyendo a su vez la zona periférica de la estepa pampeana. Fisiográficamente se encuentra en lo que Frengüelli (1922 en Frengüelli y Aparicio 1923:9) denominara “pampa baja”, la que se caracteriza, según este autor, “...por la morfología de los valles fluviales que muestran las huellas de tres ciclos erosivos consecutivos y escalonados a la largo de las laderas amplias y suavemente inclinadas” (Frengüelli y Aparicio 1923:9).

Para estos autores, dado el aspecto de estas lomas, su contenido, su composición y estructura se podría presumir que fueron construidas antrópicamente, por los indígenas

“...con el fin de asegurarse un “paradero” cómodo o un abrigo para sus muertos en medio de terrenos bajos y anegadizos”. Pero si se observa su “...característica alineación sobre el borde de un valle fluvial, y la naturaleza y homogeneidad de los materiales que los componen inducen a considerarlas como antiguas acumulaciones eólicas (medanos)...” (Frengüelli y Aparicio 1923:14).

Frengüelli estudió algunos perfiles naturales de la región y otros de sus propias excavaciones para deducir de estas correlaciones que los montículos representan restos de un cordón medanoso, posteriormente cortado transversalmente por los arroyos que descendían al río Malabrigo y por escurrimientos pluviales; finalmente fijado y humificado parcialmente por la vegetación que se comenzó a desarrollar a principios del último cambio climático, hacia un

clima más húmedo. Según Frengüelli si se admite que este cordón de médanos se formó en el Holoceno superior y en el preaimareense se modelaron; *“debemos necesariamente deducir que los montículos fueron habitados en tiempos sumamente recientes”* (Frengüelli y Aparicio 1923:31).

“En conclusión, los montículos de Malabrigo son restos de médanos recientemente consolidados, sobre los cuales, durante la formación de tierras negras...los indígenas hallaron un lugar apto para establecerse cerca de cursos de agua y al mismo tiempo al reparo de las aguas que durante las estaciones lluviosas inundan la región...”

“Por tratarse de restos de formaciones naturales (médanos), modelados...en una época muy anterior al establecimiento del hombre débese rechazar completamente toda posibilidad de considerarlas como construcciones del tipo “túmulos” ” (Frengüelli y Aparicio 1923: 33-35).

Tomaron conocimiento de éstas lomas debido a la empresa del ferrocarril de Santa Fe que realizó su desmonte para extraer tierra para consolidar las vías; por lo que la loma n° 6 (Figura XIII del anexo) fue suprimida totalmente mediante el empleo de barretas: *“...los técnicos realizan la excavación por medio de un corte perpendicular que luego les permite provocar el desprendimiento de grandes secciones”*. Este procedimiento según Aparicio no sólo les permitía realizar con rapidez la remoción sino que *“limitaba el empleo del pico y la pala, disminuyendo así las posibilidades de deteriorar el material”* (Frengüelli y Aparicio 1923: 36).

Mientras esa empresa trabajaba en los montículos 6 y 4, los autores exploraron los otros montículos, hallando restos arqueológicos en todos ellos. Y realizan una descripción de los hallazgos en estos montículos, pero sin especificar qué hallaron en cada uno de ellos y cómo estaban dispuestos tanto horizontal como verticalmente. Solamente señala:

“...todos esos manufactos se hallan diseminados sin orden el espesor de la zona humificada de los diversos montículos arenosos, a comenzar desde la superficie (inmediatamente debajo del humus actual) hasta la profundidad de 0^m70 a 0^m80”.” (Frengüelli y Aparicio 1923:27).

Describen los restos óseos humanos, los “restos de cocina” (vegetales y animales) y los escasos líticos hallados. No obstante, enfatizaron en un análisis cualitativo de las piezas cerámicas (Frengüelli y Aparicio 1923).

b- Estudios ergológicos

b.1- Restos vegetales y faunísticos

Hallaron restos óseos de fauna y vegetales tanto en los montículos como en la periferia de los mismos. Entre los primeros mencionan “*carbones y nueces de cocos yatay distribuidos sin orden, especialmente en la parte superior de la arena negruzca*” (Frengüelli y Aparicio 1923:26). Consideran que los cocos probablemente no fueron utilizados como alimento sino para combustible, ya que la mayoría se encontraban parcialmente quemados y “*nunca están partidos en forma de permitir la extracción de las semillas*”; muchos de ellos también presentaban marcas de roedores (Frengüelli y Aparicio 1923:26).

Respecto de los restos faunísticos se limitan a mencionar las Clases y especies presentes en el registro arqueológico. Destacan la escasez de restos correspondientes a Aves, Reptilia y Peces en relación a la abundancia de huesos de Mammalia y valvas de Mollusca (bivalvos fluviales). Observan que:

“...los huesos de mamíferos se encuentran siempre rotos, astillados o partidos y a menudo parcialmente quemados” y que “*pertenecen sobre todo a guasuncho (Coassu rufus III), ciervos (Odocoileus campestri Cuv., O. paludosus Desm.), nutria (Myocastor coypus Mol.), mulita (Proapus hybridus Desm.) y peludo (Chaetophractus villosus), mezclados con restos de pequeños roedores, especialmente tuco-tuco (Ctenomys brasiliensis Blainv.) aperea (Cavia leucopyga Br.)*” (Frengüelli y Aparicio 1923:26-27).

Las aves estaban representadas “*casi exclusivamente*” por fragmentos de huesos y de cáscara de huevos de ñandú (*Rhea americana L.*); los reptiles por huesos de iguana (*Tupinambis teguixin L. Blgr.*) y los de peces por restos de silurídeos (Myletes, Doras, etc.). Los moluscos son abundantes y estaban representados por “*valvas de Unionáceas*”, especialmente de las especies *Diplodon burroughianus (Lea)* y *Anodontides trapezialis (Lam.)*. Las valvas se encontraban separadas (en posición de muerte) y acumuladas en espacios discretos “en el espesor de los diversos depósitos” (Frengüelli y Aparicio 1923:27).

Finalmente, destacan la ausencia de instrumentos confeccionados con hueso, lo que les resulta significativo “*...teniendo en cuenta que la materia prima abunda ...especialmente, los huesos largos de mamíferos grandes, partidos longitudinalmente para extraer la médula...*”; por lo

que consideran que les hubiera implicado poca inversión de trabajo transformarlos en instrumentos cortantes o punzantes (Frengüelli y Aparicio 1923:88).

b.2- Cerámicos

Según los autores la fragmentación y dispersión de los restos cerámicos fue intencional. El estudio de la cerámica hallada en Malabrigo consiste básicamente en una descripción minuciosa de los apéndices, en particular las representaciones zoomorfas, sus diferencias en cuanto a expresión y decoración y los tipos de bordes con agujero de suspensión y/o decorados (9 fragmentos) y bordes simples (91 fragmentos) (Frengüelli y Aparicio 1923).

La calidad de la cerámica es muy uniforme. La **pasta** es bastante homogénea en casi todas las piezas; con buena resistencia al rayado; compuesta *“exclusivamente con elementos arcillosos, sin que pueda advertirse el agregado de ningún dégraisant ...”* (Frengüelli y Aparicio 1923:96). En algunas piezas observaron ligeras porosidades que atribuyen a la utilización de un *“dégraisant vegetal”*. Frengüelli (1920 en Frengüelli y Aparicio 1923:97) afirma que utilizarían gramíneas para conformar la pasta ya que *“con sus tejidos silíceos, sustituían a la falta de arena u otras rocas de cuarzo o sílice, aptas para dar necesaria dureza a la pasta”*.

El **color** es muy heterogéneo, en relación a las diferentes alternativas de cocción; y oscila entre el amarillento pálido al rojizo pardo oscuro. En cuanto a la **cocción** se evidencian en las *fracturas* *“las tres zonas características, conservándose casi siempre muy ancha la faja negra”* (Frengüelli y Aparicio 1923:96). Posiblemente hayan sido cocidas en *“fogones”*, *“cavidades en forma de hoyos”* que se hallaron en la margen derecha del río Malabrigo fuera de los montículos (*op cit.*:27).

Respecto de la **forma**, clasificaron las piezas en: representaciones plásticas (74 piezas); asas tubulares (14 piezas); asas tubulares con representación plástica (5 piezas); asas comunes (2 piezas) y los fragmentos de cerámica según su decoración: pintada y grabada (3 fragmentos); pintada (7 fragmentos); grabada (51 fragmentos) e imbricada (1 fragmento). Entre las representaciones plásticas predominan las zoomorfas y entre los animales representados prevalecen las aves –psitácidos- (36 piezas) pero también representaron mamíferos (10 piezas); moluscos (5 piezas) y peces (2 piezas) (Frengüelli y Aparicio 1923).

También hallaron un pendiente semiesférico con una perforación, decorado con incisiones; un tortero de uso fragmentado, el cual según los autores, constituiría la única pieza

que posee como antiplástico tiestos molidos; procedimiento que consideran poco frecuente en esta región. Finalmente, lo que denominaron “cubilete cónico”, “...*modelado en una pasta compuesta casi exclusivamente de arena, que denota escasísima preparación y amasado. La cocción es ligera por lo cual la pieza resulta frágil...*”. La fractura es tosca; el grosor de la pared es de 8 mm y la cara externa está decorada con líneas de puntos (ver Figura 116 en Frengüelli y Aparicio 1923:86).

b.3- Líticos

Según estos autores la escasez de instrumentos líticos “...*prueba...que este pueblo artista del Paraná desconoció casi por completo la industria lítica...*” (Frengüelli y Aparicio 1923:86). Entre los restos líticos, mencionan escasos fragmentos de astillas de cuarcita, de los cuales sólo uno presenta evidencias de retoques en ambas caras y en uno de los bordes “*trabajo de adelgazamiento*”; es una pieza rústica y con forma amigdaloides (Figura 6.2 tomada de Frengüelli y Aparicio 1923:87).

También se encontraron: 1) concreciones limoníticas, que podrían proceder de las barrancas del río Paraná en la provincia de Corrientes; 2) un núcleo de forma irregular que por sus dimensiones (90 x 75 x 50 mm) consideran que podría haber sido utilizado como percutor (Figura 6.3 tomada de Frengüelli y Aparicio 1923:87) ; 3) un fragmento más pequeño de limonita compacta, una planchuela de 10 mm de espesor de forma trapezoidal, la que ha sido afilada por frotamiento en el lado mayor y sus superficies presentan numerosas estrías dispuestas diagonalmente (Figura 6.4 tomada de Frengüelli y Aparicio 1923:87); 4) una “escalla” de cuarcita rojiza de forma irregular, con un borde retocado (Figura 6.5 tomada de Frengüelli y Aparicio 1923:88); 5) una bola de forma subesférica del mismo material (Figura 6.6 tomada de Frengüelli y Aparicio 1923:87), que carece de surco y cuya superficie fue alisada imperfectamente y presenta estrías irregulares. Esta pieza es la única que consideran un instrumento definido (Frengüelli y Aparicio 1923).



Figura 6.2: astillas de cuarcita



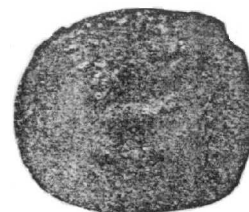
Figura 6.3: núcleo de forma irregular



**Figura 6.4:
fragmento de
limonita compacta**



**Figura 6.5: “escalla” de
cuarcita rojiza**



**Figura 6.6: bola de
forma subesférica de
cuarcita rojiza**

b.4- Restos óseos humanos

Describe la forma en que se disponían los restos óseos humanos hallados en los montículos de la siguiente manera:

“Los despojos humanos se hallan esparcidos, sin orden en la masa arenosa, especialmente en la parte central de las lomas a una profundidad uniforme de 1 metro a 1^m 20, desde la superficie de los montículos...en el espesor de la zona de humificación, en proximidad de su base” (Frengüelli y Aparicio 1923:25-26).

Es decir, que no se encontraba enteros ni articulados, por lo que consideran que no pueden considerarlo como un enterratorio tipo “cementerio” sino como “*paraderos enterratorios*”, destinados a las actividades de la vida indígena durante sus fases sedentarias” (Frengüelli y Aparicio 1923:35). Se encontraban en mal estado de preservación, los huesos frágiles, los cráneos aplastados y las cavidades rellenas con arena. Más adelante describe este desorden y dispersión de la siguiente manera:

“...dos cráneos junto con algunos huesos largos, un cráneo metido entre las costillas..., dos tibias al lado de huesos del carpo y dientes aislados, una serie de costillas al lado de un pie, huesos de niño mezclados con otros de anciano y

frecuentemente confusiones de huesos diversos, fragmentarios...” (Frengüelli y Aparicio 1923:6).

Según Frengüelli (Frengüelli y Aparicio 1923) predominan restos esqueléticos infantiles; y considera que la dispersión de algunos huesos hallados en Malabrigo, podría deberse a que fueron abandonados en la superficie del suelo, y *“deshechos y dispersos por los animales”*. Como en otros casos por él conocidos para “paraderos” sobre el río Salado, en los que es frecuente encontrar partes de esqueletos humanos enterrados aisladamente sin orden, con restos arqueológicos. Pero considera que no es válida esta explicación para otros amontonamientos de huesos hallados en Malabrigo, enterrados a una profundidad más o menos constante al lado de cantos rodados de calcedonia ausentes en el resto del depósito y en la región, por lo que señala: *“...han sido traídos desde lejos y colocados intencionalmente junto con los huesos...”* (Frengüelli y Aparicio 1923:35).

En estos casos se trataría, para los autores, de *“...sepulturas secundarias, efectuadas con posterioridad a la descomposición de los tejidos blandos, sin orden alguno...en la mayoría de los casos...sólo había sido depositada una parte de los esqueletos”*. Consideran que este hecho aportaría otro elemento para la clasificación étnica de los grupos que habitaron estos paraderos. Y citan diversas fuentes etnográficas que hablan de prácticas análogas en diferentes grupos indígenas, como los Caduveos, Bororó, Matacos y Charrúas entre otros (Boggiani 1897, Koslowsky 1895, Pelleschi 1897 y Lozano 1874 respectivamente en Frengüelli y Aparicio 1923: 105-107).

c- Conclusiones de los autores

1° *“Los yacimientos arqueológicos de la margen derecha del río Malabrigo están constituidos por “restos de médanos recientes, consolidados”, que los aborígenes utilizaron para establecer su habita y sus enterratorios, al amparo de las crecientes;*

2° *“los restos de industria encontrados...consisten, casi exclusivamente, de fragmentos de alfarería...”*.

3° *“Los restos humanos denotan siempre una inhumación secundaria- posterior al desprendimiento de los tejidos blandos –efectuado sin orden alguno...”*.

4° “Los residuos de cocina demuestran que la caza fue el principal sustento de los pobladores del paradero; consumieron abundantes moluscos, pero su ictiofagia fue casi excepcional. Ningún indicio permite suponer que practicaran la agricultura...”.

5° “Cronológicamente pueden considerarse esos yacimientos como pertenecientes a una época precolombina, dada la falta absoluta de todo vestigio de influencia europea...” .

6° “Étnicamente, considero a los habitantes de los paraderos...pertenecientes al grupo Mbayá-Guaycurú, antepasados de los actuales Caduveos” (Frengüelli y Aparicio 1923:111-112).

d- Análisis intra sitio

Como en todos los sitios considerados hasta aquí la fauna representada en el registro arqueológico permite inferir que los sitios de Malabrigo fueron ocupados en un período climáticos templado y húmedo similar al actual. En el registro están representados taxa de los dominios Subtropical (e.g.: Cervidae, *M. coypo*, *Cavia*) y Pampásico (*Proapus hybridus* -mulita-, *Chaetophractus villosus* -peludo-). Es decir que, la ubicación geográfica de estos montículos en el valle del río Malabrigo, en un área ecotonal les permitió, a el/los grupos humanos que los ocuparon aprovechar la fauna de ambos dominios, si se considera a todos estos restos faunísticos de origen antrópico. No obstante, es altamente probable que se deba a causas naturales dada la presencia de animales cavadores como tuco-tuco, peludo y coypo, pero la información disponible no permite afirmarlo.

La escasez de peces puede deberse a un sesgo metodológico originado por la técnica de recuperación. Esto mismo puede suceder respecto de la ausencia de indicios de tecnología ósea. Los instrumentos pueden haber sido producidos y desechados en otro lugar pero es probable que un análisis más profundo de los restos óseos permita encontrar fracturas y marcas que den indicios de esa producción tecnológica. O bien, es posible que aquellos huesos que fueron fracturados para obtener la médula, como afirman los autores, también hayan sido aprovechados para producción de tecnofacturas. En cuanto a los peces también es probable que hayan sido procesados como harina o secados para uso diferido como se hizo referencia en el capítulo 5.1.1.

Asimismo, es altamente probable que la acumulación de valvas de *Diplodon* sea de origen antrópico y que estos hayan sido un recurso importante para la dieta. La abundante

presencia de estos hace más notoria la ausencia de restos de peces, ya que no parecen haber ignorado los recursos acuáticos.

En referencia a la producción cerámica, si bien los investigadores han enfatizado en piezas especiales (apéndices, fragmentos decorados) y no dan cuenta de la totalidad de la muestra y otros datos relevantes que puedan dar una idea más clara del conjunto, se evidencia un importante desarrollo según la variedad y cantidad de apéndices escultóricos y piezas decoradas, como también otros objetos elaborados con arcilla (e.g. torteros, pendientes).

De acuerdo a la información disponible, parecería que en todos los montículos fueron hallados enterratorios junto con desechos propios de áreas domésticas, es decir, que ambas áreas compartirían un mismo espacio. No es posible inferir si hubo algún tipo de tratamiento diferencial de los individuos o grupos de ellos que fueron allí enterrados, excepto por los cantos rodados aparentemente asociados a uno de ellos (lamentablemente no especifican a cuál), probablemente como ajuar funerario. No obstante, es sugestivo el predominio de esqueletos correspondiente a niños.

Como suponen los autores es probable que se tratara de entierros secundarios. Es decir, que el o los individuos habrían muerto lejos de este lugar y con posterioridad enterrados nuevamente en este sitio. Pero considerando que la matriz sedimentaria es arenosa y se encontraron en el registro arqueológico tuco-tuco, también es altamente probable que estos y otros factores naturales hayan producido perturbaciones posdepositacionales. Factores que no se tenían en cuenta en los trabajos de principios del siglo pasado.

De la misma manera que en los otros sitios estudiados, se encuentran dispuestos en un sector acotado del sitio y vinculado al espacio de actividades domésticas. Por lo que es probable que hallan sido utilizados como marcadores territoriales con relación a la explotación de determinados recursos como pueden ser los acuáticos, disponibles, en forma óptima, estacionalmente.

La información que proporciona los autores, respecto del material lítico, se analiza en conjuntamente con el hallado en otros sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio en el capítulo 8.

6.1.2 Sitio Miní1

a- Características generales del sitio

El sitio Miní 1, forma parte de una serie de sitios que fueron estudiados en 1948 por un equipo de investigación del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, dirigido por Alberto Rex González (ver capítulo 2.2) –Figura XX en anexo). Está situado, en la provincia de Santa Fe, sobre la margen izquierda del Paraná Miní (a 29° 15'S y a 59° 20' 45''O?, ver nota pie de pág.¹), en un albardón cuyo eje mayor tiene orientación E-O –13 m x 34 m y entre 4 y 5 m de altura- “casi perpendicular al curso del río, que se destaca por su altura y por el espeso monte que lo cubre” (Schmitz *et al.* 1972:13).

“Todo el albardón está rodeado de bañados, que en épocas de lluvia desaguan por medio de dos zanjones situados a los costados. El frente del albardón lo constituye una barranca cortada a pique” (Schmitz *et al.* 1972:13).

Entre esa barranca y el río hay una extensa playa en la que se encontraron abundantes restos cerámicos, apéndices zoomorfos y escasos restos óseos. “En la barranca originada al ser cortado el albardón por el agua, afloraban fragmentos de alfarería “*in situ*” y algunos huesos humanos agrupados, aunque no articulados anatómicamente” (Schmitz *et al.* 1972:13).

Entre las especies que formaban el monte que cubría el sitio se mencionan las siguientes: ibirapitá -*Rupechtia polystchya*-, laurel -*Nectandra menmbranacea*-, timbó -*Enterolobium* sp.- ubajai -*Cugenia myrcianthes*-, ceibo -*Erythrina crista-galli*-, curupí -*Sapium haematospermum*- tala -*Celtis* sp.- aromito -*Acacia caven*- y picanilla -*Guadua paraguayana*- (Schmitz *et al.* 1972).

El sitio fue excavado por un equipo dirigido por Rex González en 1948. Se excavaron 42 cuadrículas de dos metros de lado, distribuidas en tres hileras (A, B y C) paralelas al curso del río; se usaron niveles artificiales de 0,20 m. También se realizaron siete pozos de sondeo. En los niveles I y II se encontraron materiales de origen europeo como clavos de hierro, fragmentos de cerradura, una lámina arroyada de cobre y tres cápsulas o

^{1 1} La coordenadas asignadas por los autores no coinciden con la ubicación geográfica referida, ya que las mismas corresponderían a la provincia de Corrientes.

vainas de proyectil de fusil Remington largo (de Infantería), una tiene impresa la fecha 1884 y otra correspondería a un modelo posterior. Igualmente, se encontraron restos de cerámica, restos óseos e instrumentos elaborados en hueso. La cerámica no se halla en pisos definidos sino mezclada con el sedimento, cenizas, huesos y otros elementos asociados. “*Se trataría de un típico basurero*” (Schmitz *et al.* 1972:15).

Entre los 0,10 y 0,20 m se encontraron fogones “*esparcidos sin orden alguno*”, constituidos por mantos de cenizas entre 5 y 10 cm de espesor sin bordes definidos, pero con un diámetro no mayor a 45 cm; alrededor y mezclada con éstas se encontraron fragmentos de cerámica, huesos y valvas de *Diplodon*. También se hallaron abundantes valvas de *Diplodon* y otros moluscos y tierras cocidas de color amarillento o rojizo, que se presentaban como capas irregulares, sin forma definida; una de ellas localizada a 0,50 m de profundidad, de un diámetro de 78 cm y un espesor de 15 cm. Según los autores, las mayores acumulaciones de cerámica no siempre se presentaban junto a las tierras cocidas y las cenizas, a diferencia de los restos óseos que se asociaban a éstas (Schmitz *et al.* 1972).

b- Estudios ergológicos

b.1- Restos faunísticos

De las investigaciones arqueológicas realizadas en el área del Paraná Medio - margen derecha-, como se mencionó en el capítulo 2, sólo la llevada a cabo por Alberto Rex González y sus colaboradores en el sitio Paraná Miní 1 -M1- efectuó un primer análisis arqueofaunístico (Schmitz *et al.* 1972). Aunque no estuvo en el ánimo de los investigadores hacer un análisis acabado de los restos de vertebrados, se estimó el número mínimo de especímenes identificados por taxón -NISP-, lo que constituiría una primera aproximación a un estudio cuantitativo (Pérez Jimeno 1996).

“...fueron determinados todos los restos hallados hasta la categoría taxonómica posible. Dados los distintos tamaños y la distinta cantidad de huesos que puede presentar cada especie, como así también las diversas posibilidades de determinación de los muchos fragmentos presentes, este análisis solo tiene valor cualitativo, ya que las cifras solo dan cuenta de la cantidad de porciones óseas presentes, pero de ninguna manera compromete un análisis cuantitativo” (Schmitz *et al.* 1972: 44).

A los fines de presentar esos mismos datos de una forma más gráfica, analizarlos y posteriormente poder compararlos con los que se disponen para otros sitios de la llanura aluvial del Paraná, se los organizó en tablas y se calculó, en primera instancia, el porcentaje correspondiente a cada una de las Clases presentes en ese registro arqueológico (ver Tabla 6.1).

Tabla 6.1: NISP por Clases Sitio Miní 1

-datos extractados de Schmitz *et al.*(1972) -

Clases	NISP	% NISP
Aves	34	1,14
Reptilia	220	7,4
Peces	824	28
Mammalia	664	22
Indet	1218	41
Total	2960	100 %

De la tabla precedente se desprende que la Clase Peces (28%) es la más representada en el registro arqueológico de Miní 1, pero el porcentaje de Mammalia no es muy inferior (22%); a su vez, hay que destacar que es bastante alto el porcentaje de especímenes indeterminados –indet- (41%), superando al de las dos Clases mencionadas.

* Mammalia

La Clase mamíferos está representada por los Ordenes; Artiodactyla, Rodentia y en muy baja proporción Marsupialia (1 espécimen), asimismo, es muy alto el porcentaje de fragmentos indeterminados (40%) (ver Tabla 6.2).

Tabla 6.2: NISP por Orden

-datos extractados de Schmitz *et al.* (1972)-

Mammalia	NISP	% NISP
Marsupialia (Didelphidae)	1	0,1
Artiodactyla	197	29,6
Rodentia	78	11,7
Indet	265	40
Total	664	100 %

El Orden predominante es Artiodactyla y entre ellos se encuentran representadas en proporciones similares las Familias Camelidae (Género *Lama*) y Cervidae, como también los especímenes indeterminados (ver Tabla 6.3). Asimismo, si se observan los distintos

niveles de excavación se ve que ambas familias están presentes en toda esa secuencia, con una mayor concentración de ambas en el segundo nivel y disminuyendo también las dos en forma considerable en el último nivel. Si bien, el NISP total de Camelidae es superior al de los Cervidae, estos últimos son más abundantes en los niveles 1, 3 y 4, aunque no en forma demasiado significativa (ver Tabla 6.4).

Tabla 6.3: Porcentajes de NISP por Familia en el Orden Artiodactyla

-datos extractados de Schmitz *et al.* (1972)-

Familia Artiodactyla	NISP	% NISP
Cervidae	63	32
Camelidae (<i>Lama</i>)	73	37
Indet	61	31
Totales	197	100

Tabla 6.4: Distribución de especímenes de Camelidae y Cervidae según los niveles artificiales de excavación

-datos extractados de Schmitz *et al.* (1972)-

Niveles	Camelidae NISP	Cervidae NISP
1 (0-0,20 m)	14	21
2 (0,20-0,40 m)	47	24
3 (0,40-0,60 m)	10	15
4 (0,60-0,80 m)	2	3
Totales	73	63

Dentro del Orden Rodentia están representadas las Familias Hydrochoeridae (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Myocastoridae (*Myocastor coypus*) en porcentajes casi iguales, y en menor medida Caviidae (*Cavia aperea*) -Tabla 6.5-. También las concentraciones de carpincho y coipo se dan en el 2 y 3 nivel artificial de excavación y están escasamente representados en el primer y 4 nivel (ver Tabla 6.6)

Tabla 6.5: Porcentajes de NISP por Familia dentro del Orden Rodentia

-datos extractados de Schmitz *et al.* (1972)-

Rodentia	NISP	% NISP
Cavidae	8	10
Hydrochoeridae	35	45
Myocastoridae	32	41
Indet	3	4
Totales	78	100

Tabla 6.6: NISP de *Hydrochoerus hydrochaeris* y *Myocastor coypus* por niveles de excavación

-datos extractados de Schmitz *et al.* (1972)-

Niveles	<i>Hydrochoerus Hydrochaeris</i>	<i>Myocastor Coypus</i>
1 (0-0,20 m)	3	3
2 (0,20-0,40 m)	17	14
3 (0,40-0,60 m)	14	15
4 (0,60-0,80 m)	1	0
Totales	35	32

* Peces

La mayor parte de la Clase Peces está representada por el género *Teleostei* y le sigue el Orden de los Siluriformes; sólo dos especímenes corresponden a Simbranchiformes (Género *Simbranchus*) –Tabla 6.7-.

Tabla 6.7: Porcentajes de NISP por Orden en la Clase Peces

-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Orden	NISP	% NISP
Indet	483	58,6
Siluriformes	339	41,1
Simbranchiformes	2	0,2
Total	824	100

* Reptiles

Entre los reptiles se encuentran las Familias *Teiidae* (*Tupinambis* sp.) y *Crocodylidae* (*Caimán* sp.), y el suborden Pleurodira, que está altamente representada respecto de las otras (92%) -Tabla 6.8-.

Tabla 6.8: NISP dentro del Clase Reptilia-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Reptilia	NISP	% NISP
Teiidae -lagarto-iguana-	3	1,3
Crocodylidae -yacaré-	11	5
Pleurodira -torutga-	203	92.3
Indet	3	1,3
Totales	220	100

*** Aves**

Como se manifiesta en la Tabla 6.9, las aves están muy poco representadas (1,14%), y entre ellas es muy alto el número de especímenes indeterminados. Las familias y géneros escasamente representados son: *Anatidae*, *Rallidae*, *Cariamidae* -*Cariama*- y *Phalacrocoracidae* -*Phalacrocorax*-.

Tabla 6.9: NISP en la Clase Aves-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Orden	Familia	Género	Especie	NISP
Anseriformes	Anatidae	Indet		1
Gruiformes	Rallidae	Indet		2
	Cariamidae	<i>Cariama</i>	<i>cf. Cristata</i>	1
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax</i>	<i>cf. Brasilianus</i>	2
Indet	Indet	Indet	Indet	28
Total				34

Como se observa en la Tabla 6.10, igual que los otros taxa mencionados más arriba, los especímenes de Peces, Aves y Reptiles están mayormente concentrados en los niveles 2 y 3, con una notable disminución en el 1 y el 4.

Tabla 6.10: NISP de Peces, Aves y Reptiles por niveles artificiales de excavación-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Niveles	NISP Peces	NISP Aves	NISP Reptiles
1 (0-0,20 m)	96	4	39
2 (0,20-0,40 m)	365	14	56
3 (0,40-0,60 m)	327	15	107
4 (0,60-0,80 m)	36	1	18
Totales	824	34	220

* Mollusca

A lo largo de la secuencia estratigráfica (a excepción del nivel 4) se hallaron moluscos de agua dulce, diferentes géneros y especies de las clases Pelecipoda y Gasteropoda. Entre las primeras *Diplodon parallelipipedon*, *Diplodon burroughiaanus*, *Diplodon parodizzi*, *Diplodon rhuacoicus* y *Diplodon hylaeus*; entre las segundas, *Ampullaria insularum*, *Asolene puelchella* y *Marisa planogyra*. Todas especies vivientes actualmente en el curso del Paraná (Schmitz *et al.* 1972). Los autores no mencionan si se encontraban en posición de vida o como se disponían en cada uno de los niveles artificiales; sólo el hallazgo de una cuenta circular de 25 mm de diámetro con una perforación central de 5 mm de diámetro.

b.2- Artefactos e instrumentos óseos

Los autores no especifican la metodología empleada para clasificar lo que definieron como instrumentos óseos. Realizan una tipología y descripción de algunas de las piezas y diferencian los grupos tipológicos, que se presentan en la tabla 6.11 -generada aquí para presentar más claramente los datos-, en algunos casos por la posible función del instrumento y en otro por la morfología, o ambas cosas. Asimismo, incluyen en la tipología ítems que por la descripción se deberían considerar desechos o parte de lo que puede haber sido un núcleo.

Tabla 6.11: Grupos tipológicos de instrumentos óseos -Sitio Miní 1-
-datos extractados de Schmitz *et al.* 1972-

Grupo tipológicos	Cantidad de instrumentos
1-arpones	4
2- puntas	21
3- puntas dobles	2
4- bastón de mando	1
5- extremo distal de cuernos pulidos	7
6- espátulas	3
7- material que pudo emplearse para la elaboración de cerámica	37
8- pendientes	1
9- tubos	5
10- huesos trabajados	19
Total	100

1- **arpones:** representado por cuatro ítems que describe como astas de ciervo seccionadas en el extremo proximal, en dos casos, en forma oblicua a las paredes del asta y en una en forma

perpendicular a éstas; los tres presentan una perforación tronco-cónica en el sector distal entre 7 y 9 mm de diámetro; los tres están pulidos. Cada uno de estos arpones constituye un tipo (A, B y C respectivamente). Otro instrumento definido de esta forma, procedente del nivel III, está fragmentado en el extremo proximal y presenta una perforación en el extremo distal de 68 mm de diámetro (Schmitz *et al.* 1972) –Figura 6.7-.

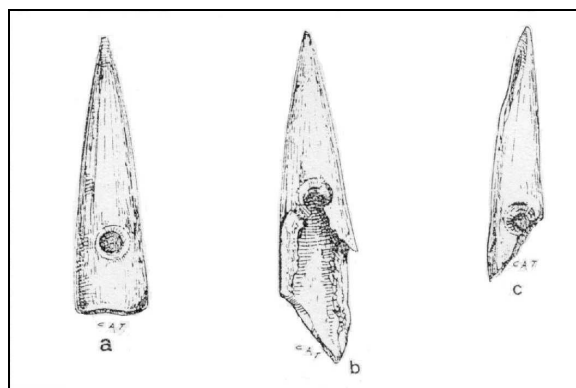


Figura 6.7: Arpones
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

2- **puntas:** el grupo puntas está dividido en cinco tipos (A, B, C, D y E); el tipo A, a su vez está dividido en puntas grandes y puntas pequeñas.

Tipo A grandes: está representado por 21 piezas, de las que sólo describe dos: están confeccionadas en hueso largo de mamífero, el extremo ds está aserrado en forma oblicua a las paredes del hueso y pulido y el px está aserrado en forma perpendicular; presenta una sección semicilíndrica y uno de los casos fue sometido al fuego y otra presenta 7 líneas incisas en el extremo px (-decoración?, sujeción al astil?- Schmitz *et al.* 1972) -Figura 6.8-.

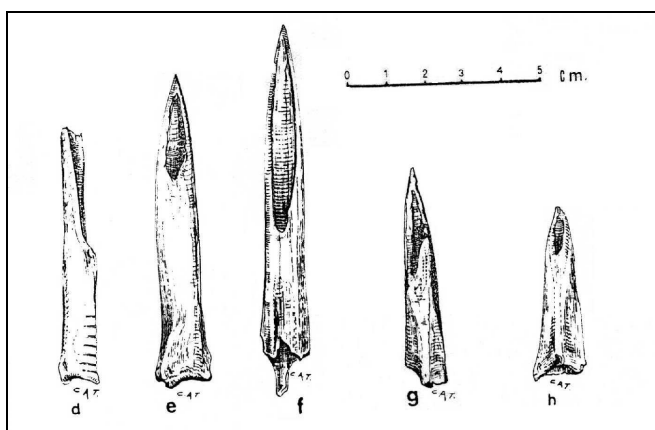


Figura 6.8: Puntas Tipo A
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

Tipo A pequeñas: sólo dos piezas fueron definidas de esta forma y lo único que mencionan de ellas que fueron hechas en hueso largo de mamífero. **Tipo B:** son tres puntas en hueso largo de mamífero cuyo extremo ds está aserrado en forma oblicua y el px tiene un corte oblicuo que deja al descubierto el canal medular; no están pulidos.

Tipo C: tres puntas también en hueso largo de mamífero con el extremo ds aserrado en forma oblicua y pulido; y con el extremo px aserrado, sección rectangular y trapezoidal.

Tipo D: son tres puntas en espina caudal de peces del género *Potamotrygon* (raya de río), aserradas y pulidas en los extremos.

Tipo E: es una punta triangular, en hueso largo de mamífero, fragmentada en la base y pulida, de un espesor 2 mm (Schmitz *et al.* 1972)- Figura 6.9-.

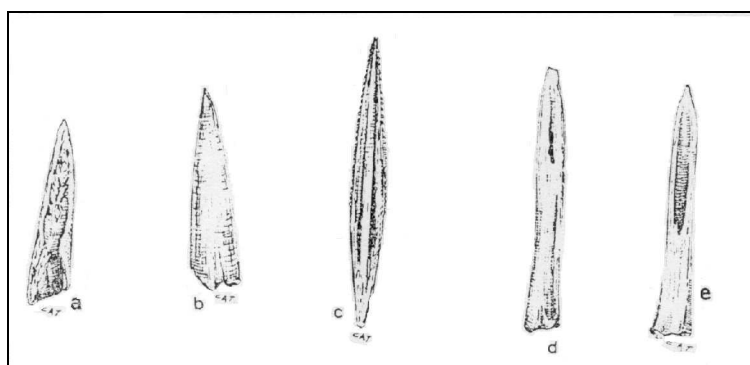


Figura 6.9: Puntas Tipo B, C, D y E
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

- 3- **puntas dobles:** está representado por dos ítems en hueso largo de mamífero con forma subromboidal y pulidas; una de ella mide 55 mm de largo.
- 4- **bastón de mando:** definen de esta forma a un fragmento de asta de cérvido que en el extremo ds presenta un corte en sección de círculo y tiene los bordes pulidos.
- 5- **extremo distal de cuernos pulidos:** está representado por 7 ítems (astas de cérvido) pero sólo describen dos de ellos. Uno tiene en el extremo px sección oblicua a las paredes, determinando una extremidad en forma triangular y otro, está aserrado en extremo px y alisado, tiene un diámetro de 19 mm.
- 6- **espátulas:** son tres trozos alargados de hueso de mamíferos cortados y pulidos -Figura 6.10- (Schmitz *et al.* 1972).

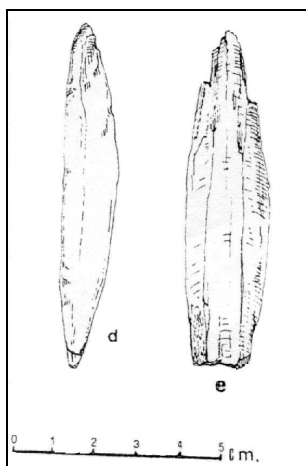


Figura 6.10: Espátulas
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

7- material que pudo emplearse en la elaboración de cerámica:

Tipo A: definen de esta manera a cuatro trozos de huesos de mamífero aserrados de forma lanceolada o romboidal, algunos con bordes pulidos (Schmitz *et al.* 1972).

Tipo B: es un trozo de hueso de mamífero aserrado en V.

Tipo C: este tipo está representado por 14 radios proximales de mamífero mediano (carpincho, ciervo pequeño?) cortados en bisel inmediatamente debajo de la porción articular proximal, pulidos (Schmitz *et al.* 1972). Si bien, son 14 los ítems asignados a este tipo, sólo se describen dos de esta manera y se remite a las figuras h e i de la lámina XLI -ver Figura 6.5-; estas figuras muestran dos cúbitos proximales, es decir, en estos dos casos al menos, se identificó en forma incorrecta la unidad anatómica.

Tipo D grande: Son dos ítems de 85 mm de largo que describen de la siguiente manera: N° 112, hueso largo de mamífero cuyo extremo px está constituido por la articulación, y el extremo ds está rebajado por pulimento; la concavidad del hueso, deja al descubierto el canal medular (Schmitz *et al.* 1972). N° 113 -j en Figura 6.11-, hueso largo de mamífero, en el extremo ds presenta un corte en bisel con pulido, el extremo px está aserrado en forma oblicua en la cara posterior medular (*op cit.*).

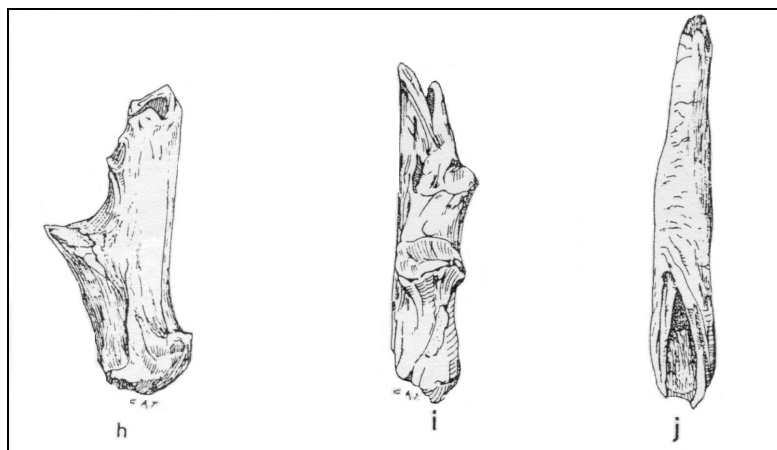


Figura 6.11: Material que pudo emplearse en la elaboración de cerámica -Tipo C y Tipo D grande
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

Tipo D pequeño: representan este tipo 17 huesos largos de mamífero cuyo extremo px está constituido por la articulación. Algunos fragmentos presentan marcas de X por aserramiento. En el extremo ds mediante un corte oblicuo se dejó al descubierto el canal medular. Dos de ellos miden 50 y 44 mm respectivamente (Schmitz *et al.* 1972) -Figura 6.12-.

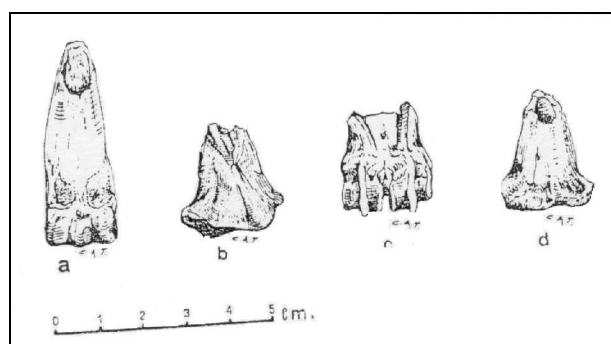


Figura 6.12: Material que pudo emplearse en la elaboración de cerámica -Tipo D pequeño
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

8- **pendiente:** se trata de un diente de felino de gran tamaño (jaguar?) que en el extremo px (raíz) presenta una garganta para sujeción, formada por desgaste. Tiene una longitud de 51 mm -Figura 6.13-.

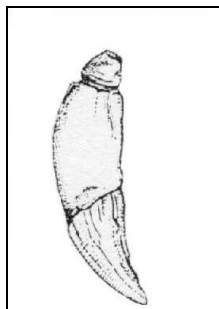


Figura 6.13: Pendiente
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

9- **tubos:** se asignaron a este tipo 5 ítems en hueso de mamífero, aserrados en forma perpendicular; todos están fragmentados. Dos de ellos están pulidos y presentan un perforación tronco-cónica (diámetro de la perforación 3 mm); uno en el extremo fragmentado presenta un reborde alisado. Otro presenta incisiones perpendiculares a las paredes (Schmitz *et al.* 1972) –Figura 6.14-.

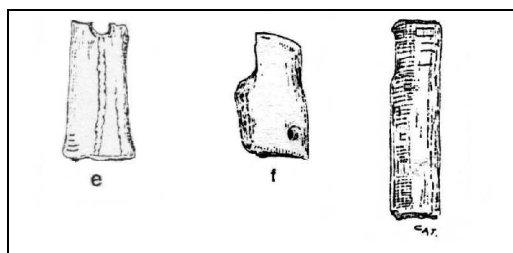


Figura 6.14: Tubos
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

10- Huesos trabajados:

Tipo A: corresponden a este tipo 8 huesos largos de mamífero aserrados y pulidos en sus extremos, a veces en forma triangular y otras redondeadas (Schmitz *et al.* 1972) - Figura 6.15: **j, k, l, m**-.

Tipo B: son 5 huesos largos de mamífero con aserrado perpendicular y fragmentados -Figura 6.15: **i**-.

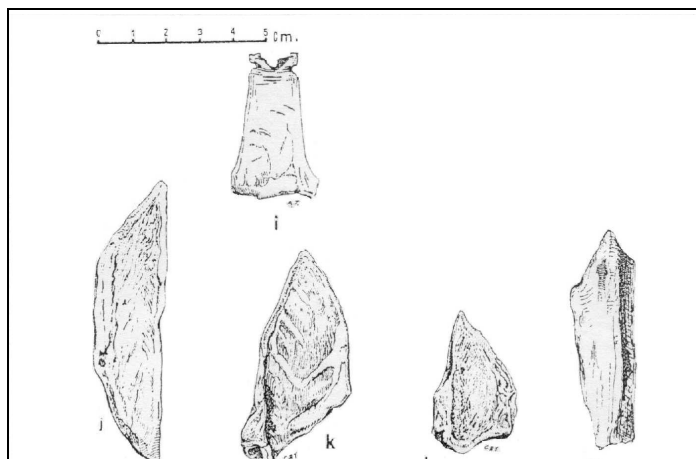


Figura 6.15: Huesos trabajados
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

Tipo C: no especifican ni el taxón ni de qué unidad anatómica o parte del esqueleto se trata. Son 6 ítems que presentan aserramiento perpendicular a las paredes (Schmitz *et al.* 1972).

b.3- Cerámicos

Analizaron los restos de cerámica recuperados, considerando los estilos cerámicos, en base a una tipología artificial según la cual se reconocen cuatro tipos –ver más abajo- y se realizó una seriación con la aplicación del Método de Ford, utilizando los fragmentos de bordes, debido a la magnitud de la muestra recuperada (Schmitz *et al.* 1972).

En cuanto a los criterios metodológicos utilizados los autores remiten a “El lenguaje de los Tiestos” de Meggers y Evans (1969) y sólo aclaran los siguientes puntos:

a- Todos los tipos cerámicos creados son “cronológicos” (Schmitz *et al.* 1972 p.:16). Aquellos elementos que no mostraban variación temporal no fueron considerados como criterios básicos para diferenciar tipos. No se hizo tipología de piezas enteras, sino exclusivamente de fragmentos, de manera que los correspondientes a una misma vasija podrán estar clasificados en más de un tipo cerámico.

b- La tipología realizada es artificial.

c- La terminología empleada se ajusta en lo posible a lo dictaminado en la Ira. Convención Nacional de Antropología (Villa Carlos Paz 1964) (Schmitz *et al.* 1972:16).

Realizan la clasificación de los tipos, según:

PASTA, considerando el método de manufactura, antiplástico, arcilla, textura, fractura, color, cocción y dureza;

SUPERFICIE, diferenciando color y tratamiento;

FORMAS y

DECORACIÓN, técnicas empleadas y motivos (Schmitz *et al.* 1972).

Según esta clasificación distinguieron cuatro tipos cerámicos: Goya simple, Goya grueso, Goya Inciso fino e Goya Inciso grueso (Schmitz *et al.* 1972) -Tabla 6.12 y Figura 6.16-.

Tabla 6.12: Tipos Cerámicos
-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Tipo	Cantidad de frag.	%
Goya Simple	7.971	81
Goya Grueso	616	6,2
Goya Inciso Fino	1152	12
Goya Inciso Grueso	79	0,8
Total	9818	100

Las características generales del Tipo Goya Simple son (Schmitz *et al.* 1972):

PASTA

a- Método de manufactura: aparentemente la técnica utilizada es el rodete.

b- Antiplástico: tiestos molidos, distribución medianamente densa; el promedio de los clastos es de 1 mm y el máximo 3 mm, con espacios libres que los separan de la pasta.

c- Arcilla: granitos microscópicos de cuarzo, pequeñas partículas de mica, abundantes clastos blancos (posiblemente carbonatos), restos vegetales más o menos carbonizados, fragmentos de conchillas molidas; a veces trocitos de ocre. Con frecuencia arena con granos de cuarzo.

d- Textura: compacta. Distinguen tres grupos: 1- pastas poco fundidas o sin fundir; 2- bastante fundidas y 3-totalmente fundida

e- Fractura: irregular, con bordes angulosos.

f- Color: predominio de núcleos y márgenes negros o grises; con algunos márgenes rojizos.

g- Cocción: oxidante incompleta

h- Dureza: 3-4

SUPERFICIE

a- Color: negro, castaño ladrillo, ceniza y algunos crema

b- Tratamiento: caras alisadas. Un 23 % presenta rastros de pintura rojo/ocre; el pigmento utilizado es la hematita.

c- Grosor: El grosor promedio de las paredes es 5 mm.

FORMAS

Igualmente clasificaron los tipos mencionados según las formas en:

I- muy cerradas: áng. 145°, subglobulares con borde invertido; diámetro de la boca menor que el máximo.

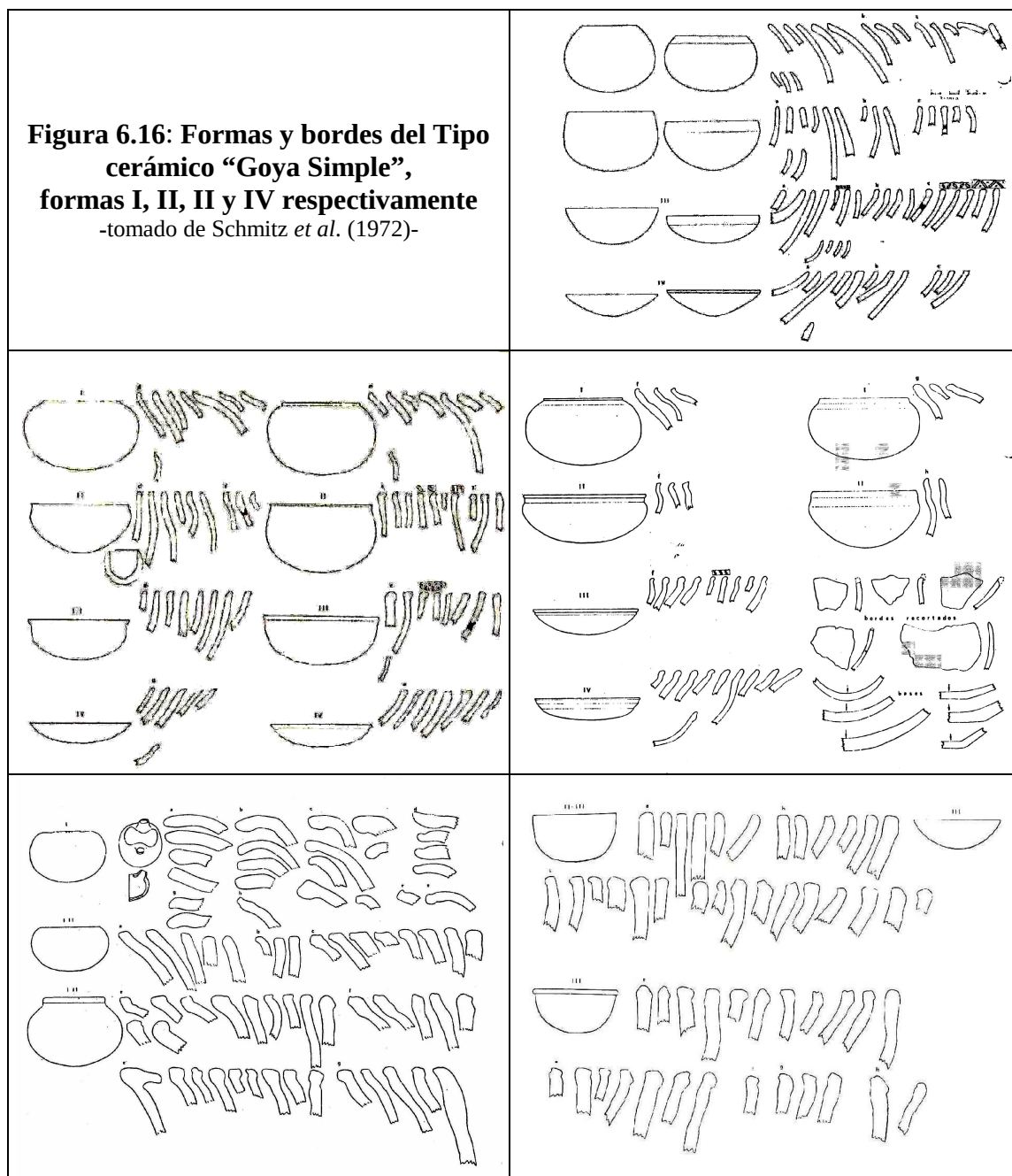
II- medianamente cerradas: áng 145°-90°, sub-hemisféricas, con borde recto o ligeramente invertido.

III- medianamente abierta: áng 90°-45°, escasa altura en relación al diámetro, con bordes ligeramente evertidos, diámetro boca coincide con el máximo.

IV- muy abiertas: áng. 45°, muy bajas con bordes evertidos (platos) (Schmitz *et al.* 1972) -ver más abajo porcentajes correspondientes a cada forma según los tipos-.

Diámetros

Los diámetros van desde 20 mm a 560 mm, pero en las formas IV y en la III sólo llegan a 480 mm (Schmitz *et al.* 1972).



DECORACIÓN

Algunos bordes presentan decoración incisa en el labio o en la superficie interna del recipiente, estos corresponden a las formas III y IV. También mencionan que algunas piezas presentan agujeros de suspensión, vertederos o apéndices (Schmitz *et al.* 1972).

Las formas gruesas presentan en general las mismas características que las finas pero se diferencian de éstas por el tamaño de los antiplásticos que es mayor y su distribución; asimismo, las primeras tienen una mejor calidad de cocción. Otra diferencia básica es el grosor que en las formas gruesas varía entre 9 y 15 mm (Schmitz *et al.* 1972). En la Tabla 6.13 se

presentan los porcentajes de formas de fragmentos cerámicos según los tipos cerámicos mencionados anteriormente.

Tabla 6.13: Formas de los contenedores cerámicos según los Tipos

-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972)-

Tipos / Formas	Goya Simple	Goya Grueso	Goya Inciso Fino	Goya Inciso Grueso
I	17 %	21 %	48 %	85 %
II	19 %	66 %	26 %	15 %
III	55 %	13 %	21 %	0 %
IV	9 %	0 %	2 %	0 %

Características de la decoración de los Tipos Goya inciso fino y Goya inciso Grueso

Las técnicas de decoración utilizadas son: incisión, impresión de cordeles, modelado y pintura zonal, pero predomina ampliamente la primera -Tabla 6.14-. En cuanto a los motivos comunes a ambos tipos, realizan una clasificación considerando unidades decorativas (10 unidades), incluyendo en la misma a los vertederos (ver Schmitz *et al.* 1972:27-28).

Tabla 6.14: Tipos de decoración según los niveles artificiales de excavación

-tabla tomada de -Schmitz *et al.* (1972::27)-

Niveles	Incisión %	Modelado %	Pintura zonal %	Impresión por cordeles %
I	90	7	1	2
II	90	7	2	0.2
III	92	4	4	0
IV	94	4	1	0

A partir de esa clasificación concluyen que: en los niveles más profundos (primera parte de la secuencia) hay un crecimiento de las guardas formadas por incisiones simples (rectas u ondeadas), a expensas de las guardas de líneas rectas y ondeadas combinadas. También crecen los triángulos mientras disminuyen los registros escalonados. En los niveles más recientes (segunda parte de la secuencia) crecen las rectas horizontales y verticales y declinan las ondeadas horizontales; aumentan los registros con rectángulos y disminuyen los triángulos y se desarrollan las crestas modeladas (Schmitz *et al.* 1972).

Finalmente realizan una clasificación de apéndices escultóricos, siluetas y vertederos. Describen piezas enteras, que según los autores, casi todas son miniaturas, la de

mayor diámetro mide 44 mm, y otros elementos cerámicos tales como fragmentos circulares - torteros?- y pendientes? (el signo de interrogación es del autor) (ver Láminas XXII hasta XXXII en Schmitz *et al.* 1972).

b.4- Lítico

Sólo se hallaron dos piezas líticas de arenisca, un núcleo en el pozo de sondeo N°4 y un molino plano, que no se especifica la cuadrícula o pozo, sólo que se encontró en el nivel II. El núcleo, de forma subcónica, mide 70 mm de diámetro y 80 mm de altura; es de arenisca compacta de grano muy fino y matriz silícea, color castaño rojizo. Según los autores casi no conserva restos de corteza y fue utilizado como núcleo y como percutor (Schmitz *et al.* 1972).

El molino plano, elaborado sobre una arenisca cuarcífera gris, de grano fino compactada, no está completo, sólo se halló un fragmento pequeño que no permitió determinar su forma. Estaba parcialmente oxidada y presenta dos superficies de apoyo planas, en las que se excavó una concavidad, muy alisada por el uso. Los bordes han sido redondeados y alisados. El espesor máximo de la pieza en el borde es de 50 mm y el mínimo en el centro 45 mm (Schmitz *et al.* 1972).

Asimismo, los autores mencionan haber hallado 261 elementos líticos “*sin indicios de haber sido trabajados*” (Schmitz *et al.* 1972:51) de los cuales un 23 % se recuperó en el nivel I, un 55 % en el II, un 21 % en el III y un 3 % en el IV. La clasificación que hicieron los investigadores de estos elementos se presentan en la tabla 6.15, cabe aclarar que probablemente por un error de imprenta, no coincide el total referido de elementos -261- con la suma de los elementos discriminados en la clasificación -251-. En el capítulo 8 se analizan estos datos conjuntamente a otros procedentes de diferentes sitios de la llanura aluvial del Paraná Medio.

Tabla 6.15: Clasificación de elementos líticos
“sin indicios de haber sido trabajados” -datos tomados de Schmitz *et al.* (1972:51)-

Elemento	Materia prima	Tamaño	Uso posible	Cantidad
lajas tubulares algunas con superficies alisadas y otras presentan surcos	Arenisca gris, superficie alterada con limonita amarilla; Granos medianos, y otras fino y grueso combinados	80x50mm x10 mm (de espesor)	Afiladores	149
trozos tabulares	Arenisca de grano mediano; oxidadas (hematita) Distintas tonalidades de rojo	30-50 x 20- 40 x 10 mm	Pigmento para cerámica	44
ocre hematítico	Ocre hematítico, Castaño-rojizo a rojo	Frag. irregulares, 30-50 mm de diámetro	Pigmento para cerámica	49
rodados algunos con superficies muy pulidas	silíceos	15x30 mm	Pulir la cerámica	9
Total				251

b.5- Restos óseos humanos

Se hallaron diferentes acumulaciones de huesos humanos en distintos lugares del sitio, de acuerdo a la descripción de los autores, no se encontraron prácticamente huesos articulados por lo que hay acumulaciones de huesos que corresponden a diferentes individuos, tanto adultos como juveniles. Las distintas acumulaciones fueron registradas como “hallazgos óseos” numerados del 1 al 6, y se describe el lugar de hallazgo como las unidades anatómicas identificadas en cada caso en forma de “inventarios” (Schmitz *et al.* 1972). Para una mejor visualización de los datos ofrecidos por los autores (ver Schmitz *et al.* 1972:47-49) se elaboraron las tablas que se presentan a continuación de la descripción de lo que denominaron “hallazgos”:

Hallazgo N° 1: sólo menciona que se trataba de restos óseos que afloraban en la barranca y aunque excavaron en los alrededores sólo hallaron las unidades anatómicas especificadas en la tabla 6.16; de la cual se estima un MNI de 1, asumiendo que corresponden al mismo individuo. No presentaban ajuar y al decir de los autores: “No se trata de un enterratorio sino de restos dispersos en el basurero” (Schmitz *et al.* 1972:47).

Tabla 6.16: Unidades anatómicas identificada como hallazgo N° 1

-datos tomados de Schmitz *et al* (1972:47)-

N° de hallazgo	Localización	Profundidad	Unid. Anatómica	Extremo	Lat.	Edad
1	Barranca	s/d	Frag. molar		I	ind
1	Barranca	s/d	Paladar			ind
1	Barranca	s/d	Arcada dentaria			ind
1	Barranca	s/d	Frag. de cráneo			ind

Hallazgo N° 2: sólo mencionan que se encontraban los restos dispersos igual que en el caso anterior, en la cuadrícula A2, sin especificar la profundidad –Tabla 6.17- (*op cit.*). De la misma manera que en el caso anterior, se estima un MNI 1, también asumiendo que corresponden al mismo individuo.

Tabla 6.17: unidades anatómicas identificada como hallazgo N° 2

-datos tomados de Schmitz *et a.* (1972:47-48)-

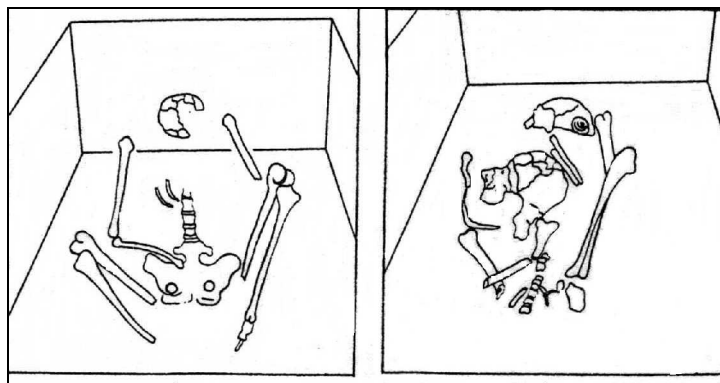
N° de hallazgo	Localización	Profundidad	Unid. Anatómica	Extr.	Lat.	Edad	Observaciones
2	Cuadr. A2	s/d	Cráneo				mismo indiv.
2	Cuadr. A2	s/d	Mandíbula				
2	Cuadr. A2	s/d	Tibia	Px	D	s/d	
2	Cuadr. A2	s/d	frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
2	Cuadr. A2	s/d	frag. húmero	s/d	s/d	s/d	

Hallazgo N° 3: La información disponible, además del inventario presentado en la tabla siguiente –6.18-, sólo se refiere a la localización del hallazgo en las cuadrículas C9 y C10, sin especificar profundidad (Schmitz *et al.* 1972). De esos datos se infiere un MNI de al menos 2 individuos.

Tabla 6.18: Unidades anatómicas identificada por como hallazgo N° 3-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972:48)-

N° de hallazgo	Localización	Profundidad	Unid. Anatómica	Extr.	Lat.	edad
3	Cuadr. C9 - C10	S/d	Tibia		s/d	s/d
3	Cuadr. C9 - C10	S/d	Tibia		D	s/d
3	Cuadr. C9 - C10	S/d	Fémur		D	s/d
3	Cuadr. C9 - C10	S/d	Fémur		I	s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Calcáneo			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Huesos del tarso y Metatarso			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	v. Dorsal			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Clavícula			s/d
3	Cuadr. C9 - C10	S/d	Clavícula			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Íliaco			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Íliaco			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Sacro			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Huesos del antebrazo			s/d
3	Cuadr. C9- C10	S/d	Frag. cráneo			s/d

Hallazgo N° 4: Lamentablemente, a pesar de que lo consideraron “*el único entierro primario (?) del yacimiento*” (aunque con dudas), sólo mencionan que fue hallado en la cuadrícula B1, que el cráneo se encontraba a 0,24 m de profundidad y el resto del esqueleto reposaba a los 0,67 m de profundidad; y se encontraba flexionado. A juzgar por el dibujo de planta -ver Figura 6.17- tomada de Schmitz *et al.* 1972, no se encontraba completo; al menos le falta parte del cráneo, tórax y columna vertebral.

**Figura 6.17: Dibujo de planta de los hallazgos 3 –derecha- y 4 –izquierda-**-tomadas de la Lám. XXXVII de Schmitz *et al.* (1972)-

Hallazgo N° 5: Se encontró esta acumulación de restos óseos, en forma desordenada, en la intersección de las cuadrículas A1, A2, B1 y B2 a 0,35 m de profundidad. No explican por qué sólo se recogió el cráneo y los otros restos esqueléticos que constan en el inventario “ *fueron abandonados en el lugar*” –Tabla 6.19- (Schmitz *et al.* 1972:48), junto con dos cráneos más que se deshicieron completamente. Tal vez haya sido por el mal estado de preservación de aquellos. Al menos, de los datos presentados en la Tabla 6.19, se estima un MNI de 2, considerando que hay dos húmeros izquierdos.

Tabla 6.19: Unidades anatómicas identificada como hallazgo N° 5

-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972:48)-

N° de hallazgo	Localización	Profundidad	Unid. Anatómica	Extr.	Lat.	edad
5	A1, A2, B1, B2	0,35 m	Húmero		I	s/d
5	A1, A2, B1, B2	0,35 m	Fémur		D	s/d
5	A1, A2, B1 ,B2	0,35 m	frag. tibia	s/d	I	s/d
5	A1, A2, B1 ,B2	0,35 m	Tibia	px	s/d	s/d
5	A1, A2, B1 , B2	0,35 m	Húmero	ds	I	s/d
5	A1, A2, B1, B2	0,35 m	Diáfisis	s/d	s/d	s/d
5		S/d	Cráneo			S/d

Hallazgo N° 6: Se encontró junto con el hallazgo N°5 pero a 0,75 m de profundidad. También se trata de acumulaciones de huesos sin articular y sin orden aparente. Se transportó al Museo de Ciencias Naturales de la ciudad de La Plata donde se inventarió (Schmitz *et al.* 1972:48-49); esos datos se presentan en la Tabla 6.20. En la Figura 6.18 (tomada de la Lámina XXXVIII de Schmitz *et al.* 1972) muestran imágenes de ésta acumulación (vista lateral, frontal y posterior).

**Tabla 6.20: Unidades anatómicas identificada
como hallazgo N° 6**

-datos tomados de Schmitz *et al.* 1972:49-

N° de hallazgo	Localización	Prof.	Unid. Anatómica	Extr.	Lat.	Edad	Observaciones
6	A1, A2, B1,B3	0,35 m	Húmero	ds	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B2	0,75m	Frag.frontal		I	s/d	
6	A1, A2, B1, B3	0,75m	Frag. frontal (órbita)		I	s/d	
6	A1, A2, B1, B4	0,75m	Frag. frontal (órbita)		s/d	J	
6	A1, A2, B1, B5	0,75m	Huesos del cráneo		s/d	J	
6	A1, A2, B1, B6	0,75m	Parietal		I	A	
6	A1, A2, B1, B7	0,75m	Frag. temporal		D	A	
6	A1, A2, B1, B8	0,75m	Frag. temporal		I	S/d	
6	A1, A2, B1, B9	0,75m	Temporal		I	A	
6	A1, A2, B1,B10	0,75m	Temporal		D	J	
6	A1, A2, B1,B10	0,75m	Frag. occipital			A	
6	A1, A2, B1,B10	0,75m	Maxilar inferior		I	s/d	
6	A1, A2, B1,B10	0,75m	Húmero		I	J	
6	A1, A2, B1, 10	0,75m	Húmero		I	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Húmero	px	s/d	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito	px m	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito		D	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito	px	I	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito		I	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito	ds	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Cúbito	ds	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. escápula		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. escápula		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. escápula		I	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Metatarsiano				
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Metatarsiano				
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra				Corresponden a un mismo individuo
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Vértebra			s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Isquion		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. ilíaco		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Ilíaco		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. ilíaco		I	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. ilíaco		I	J	
6	A1, A2, B1 y B10	0,75m	Frag. pelvis (auricular)		I	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. pelvis (auricular)		D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. pelvis		ind	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Fémur	df	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Fémur	df	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Fémur	ep. Px	s/d	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Fémur	px	I	J	

6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Fémur		D	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. fémur	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. tibia	s/d	s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Tibia	px	D	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. tibia	s/d	ind	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. tibia	s/d	s/d	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. tibia	ds	s/d	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Tibia		I	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. peroné	df	s/d	J	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. peroné	df	s/d	ind	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. peroné	df	s/d	ind	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Frag. peroné	df	s/d	ind	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Astrágalo		D	s/d	de distintos indiv.
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Astrágalo		s/d	s/d	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Calcáneo		D	A	mismo indiv.
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Calcáneo		I	A	
6	A1, A2, B1, B10	0,75m	Calcáneo		I	J	

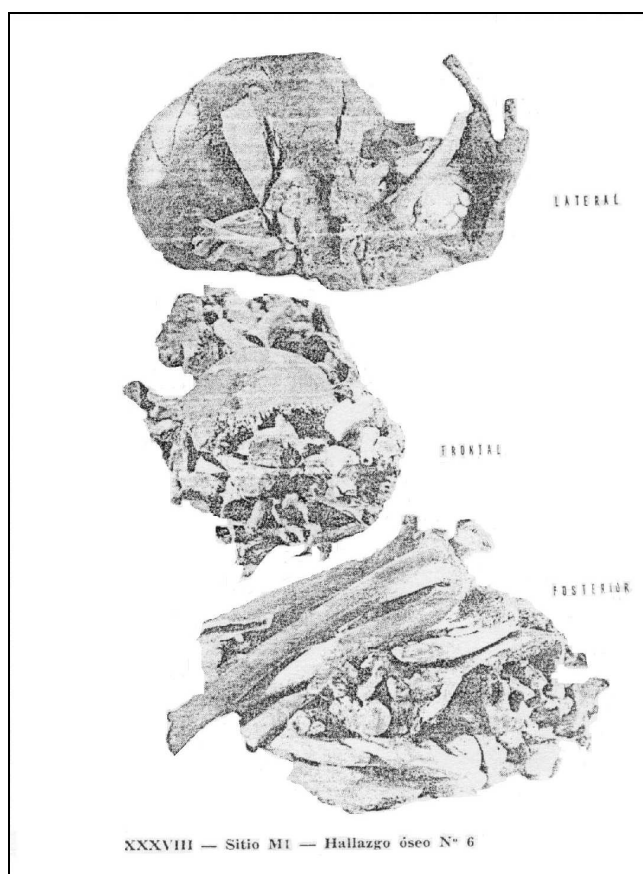


Figura 6.18: Hallazgo N° 6
-tomada de Schmitz *et al.* (1972)-

Se estimó para este hallazgo un MNI aproximado de 22: 3 adultos, 8 juveniles y 11 que no están especificada su edad, asumiendo que la lateralidad de los huesos pares corresponden a un mismo individuo. Aparentemente se trataría de al menos dos eventos de inhumación. También se encontraron en un sector acotado del sitio. No es factible precisar si se trata en su mayor parte de entierros secundarios o bien un desorden causado por algún tipo de perturbación posdeposicional, tales como las producidas por erosión hídrica o raíces.

b.6- Material de origen europeo

Como se hizo referencia anteriormente, este material procede de los dos primeros niveles artificiales excavados y los autores los consideran intrusivos. Como se mencionó en a): Los autores sostienen, que si se considera que en el nivel II del sitio se recuperaron los materiales europeos ya descritos, así como la cerámica que consideran Guaraní (policroma y con unguiculados), y los apéndices ornitomorfos, habrían coexistido tres modalidades culturales diferentes que se deberían suponer sincrónicas; pero a su vez afirman:

“Es obvio que estos materiales no pueden ser sincrónicos...La asociación de algunos elementos aislados no es prueba suficiente de sincronía, porque hay accidentes que pueden introducir elementos discordantes en una estratigrafía...por ejemplo, las cuevas de vizcacha” (Schmitz et al. 1972:52).

c- Conclusiones de los autores

Schmitz *et al.* (1972) toman al sitio M1 como sitio “tipo” considerándolo representativo del conjunto de sitios estudiados (incluidos los sitios M2, 3 y 4; Arroyo Pescado 1, Los Amores 1, Arroyo La Fondita y Arroyo Isoro 1, los que no se consideran en esta porque sólo hacen referencia a unas pocas características generales de los mismos y enfatizan en los restos de cerámica), y consideran que corresponden a un mismo grupo humano, que en un momento histórico que aún no se puede precisar por la ausencia de fechados radiocarbónicos, pero que sería “pre-europeo” y posiblemente “pre-guaraní” (Schmitz *et al.* 1972).

Los definen como un grupo de ceramistas, “cuya subsistencia dependía de la caza y la pesca, con fuerte complemento de recolección”. En este último caso no especifican qué es lo que recolectaban; tal vez, hagan referencia a los moluscos, especialmente del género

Diplodon, ya que consideran que su presencia en los sitios M1, M3 y M4 “indicarían que los mismo constituían un complemento importante de la dieta” (Schmitz et al. 1972:72).

Si bien, no tienen evidencia directa de que hayan cultivado, dejan abierta la posibilidad debido a la presencia de un fragmento de molino plano y algunos recipientes playos de gran tamaño -parecidos a los que en Amazonia se utilizan para preparar mandioca- (Schmitz et al. 1972:72). Sin embargo, los mismos podrían utilizarse para procesar vegetales recolectados, no necesariamente cultivados.

Por otra parte, respecto a la utilización de los recursos faunísticos generalizan a partir del NISP calculado para el sitio M1, no haciendo ninguna mención referida a los otros sitios. Y en las conclusiones se limitan nuevamente a mencionar la presencia de los distintos taxa sin hacer ninguna valoración al respecto. Únicamente respecto de los peces expresan: “... sólo pudieron identificarse los correspondientes a bagres o armados (*Siluriformes*), pero puede tratarse de un problema de mala preservación de los materiales...” (Schmitz et al. 1972:72).

Tampoco explican la escasa presencia de materiales líticos, sólo indican que se compensa con la abundante presencia de lo que definieron como instrumentos de hueso. Y a partir del análisis de la cerámica diferencian dos momentos: el Momento I que comprende los niveles IV y III de la estratigrafía y el Momento II que comprende los niveles II y I. Según los autores se evidencia un empobrecimiento de la cerámica en el Momento II

“...en la creciente importancia de los tipos no decorados; el remplazo de los vertederos incisos por tipos lisos; la sustitución de motivos decorativos complejos (escalonados, líneas paralelas rectas y ondeadas combinadas por otros más simples (rectas paralelas) y la estereotipación de algunos apéndices...” (Schmitz et al. 1972:74).

Posteriormente a este trabajo de Schmitz et al. (1972) realizaron tres fechados, en Geochron Laboratories, Cambridge, Mass., de huesos calcinados de mamíferos y peces, recuperados en las cuadrículas 5 y 6, en los niveles 2 y 3 del sitio. Las mismas se consideraban correspondientes a los dos momentos definidos sobre la base del análisis cerámicos antes mencionado, y asociado a la “Cultura de los Ribereños Plásticos, Facie Malabrigo”. A continuación se presenta la tabla -6.21- con los resultados que presentan los autores, y que anexaron al trabajo.

Tabla 6.21 Fechados radiocarbónicos del Sitio M1-datos tomados de Schmitz *et al.* (1972) –

Fecha	Muestra	Posición estratig.	Identidad Cultural
385 - 145 AP. 1565 A.D	1	C. 6 N. 2 -0,20 m-0,40 m-	Facie Malabrigo
640 -115 AP 1310 AD.	3	C. 5 N. 2 -0,20 m-0,40 m-	Facie Malabrigo
500 – 130 AP. 1450 AD.	2	C. 6 N. 3 -0,40 m-0,60 m-	Facie Malabrigo

Consideran difícil de conciliar los fechados de las muestras 1 y 3, las que corresponderían al momento 1; pero considerando las muestras 1 y 2 (esta última correspondiente al segundo momento), afirman que el sitio fue ocupado entre los siglos XV y XVI.

d- Análisis intrasitio

A juzgar por la fauna presente en el registro arqueológico del sitio Miní 1, y los fechados radiocarbónicos antes referidos, este fue ocupado en el Holoceno Tardío, durante un período climático templado y húmedo, similar al actual; entre los 385 y 500 años AP. A excepción de Camelidae que es propio de ambientes más áridos, toda es fauna propia de llanura aluvial del Paraná. Y debido a que las consideraciones que se hacen respecto de la fauna procedente de este sitio se basan en la lista de taxa y número de especímenes de cada una de ellas –NISP- publicados (Schmitz *et al.* 1972), se parte de la hipótesis de que la causa de acumulación de todos estos restos óseos faunísticos es antrópica, producto del sistema de subsistencia del o los grupo/s que ocuparon el sitio.

En este sentido se puede decir que aprovechaban elementos de toda la fauna disponible -Mammalia, Peces, Aves y Reptilia-, y si bien, los peces son más abundantes que los mamíferos la diferencia no es muy significativa. El menor porcentaje de especímenes de Mammalia puede deberse al alto grado de fracturación, modificación y utilización de estos como materia prima para la confección de tecnofacturas (ver Instrumentos óseos), además, el NISP de peces puede verse sesgado por la técnica de recuperación utilizada, como también la de otra fauna pequeña como *Cavia* y Aves. Es de destacar la presencia de Camelidae, ya que como se dijo más arriba, no es propia de este ambiente. Es decir, que es posible que realizaran intercambio con otros grupos o incursiones hacia otras regiones donde la misma está presente.

Por otra parte, se considera que el bajo porcentaje de especímenes de Ave puede deberse a que:

1- sólo se aprovechaba este recurso en forma oportunista;

2- era muy bajo el índice de disponibilidad de este recurso en el momento en que se ocupó el sitio; lo que se considera poco probable teniendo en cuenta las características de este ambiente.

3- el bajo grado de preservación de sus huesos: es probable que debido la fragilidad de los huesos de esta Clase, estos hayan sufrido una mayor fragmentación por la acción de raíces, el pisoteo, o la erosión hídrica. De igual forma, como se concluyó para el sitio CA, es probable que esos agentes naturales también hayan actuado en la preservación diferencial interespecífica de esta Clase y en la mayor o menor representación de las distintos especímenes del esqueleto (Savanti 1994).

4- el criterio selectivo del/los grupo/s: las fuentes etnográficas referidas en el capítulo 5.1.1, hacen referencia a la utilización diferencial de estos taxa.

5- el procesamiento y consumo se realizó en el lugar de captura: también como mencionan las fuentes etnográficas (ver 5.1.1) en muchas oportunidades el consumo, y en consecuencia el descarte, se realizaba principalmente en el sitio de caza.

6- un sesgo en el muestreo: es probable que la forma de cribado del sedimento esté sesgando la representación de algunos taxa o determinados especímenes óseos.

El aprovechamiento de los reptiles puede haber sido de tipo oportunista o haber actuado como recurso complementario para la dieta, ya que si bien está presente en toda la secuencia de ocupación del sitio, no son muy abundantes los especímenes de esta Clase y no parece haber una marcada selección respecto de estos taxa. Se formula esta hipótesis teniendo en cuenta la información etnográfica referida en el capítulo 5.1.1.. La presencia de moluscos puede deberse a la utilización como materia prima para la producción de objetos de ornamentación, -teniendo en cuenta la cuenta recuperada, elaborada en este material-, como a su utilización como recurso para la dieta.

Por último, se considera que la mayor acumulación de restos óseos de todas las Clases en los niveles 2 y 3, se debe a que el sitio debe haber sido ocupado durante un período más prolongado de tiempo que en los niveles 1 y 4.

Respecto de la utilización de hueso y asta para la confección de tecnofacturas, de los datos que presentan Schmitz *et al.* (1972) podemos concluir que la materia prima predominante son huesos de mamífero y asta de cérvidos. Probablemente hayan sido los Artyodáctilos los más utilizados. Por otra parte, siguiendo los criterios utilizados por Pérez Jimeno (2002, 2004) para los sitios Barrancas del Paranacito y Cerro Aguará, los arpones, de acuerdo a la descripción de los autores y lo que se observa en las imágenes -Figura 6.7- (Schmitz *et al.* 1972), corresponderían a lo que denominó puntas cónicas; asimismo, lo que definen como extremos distales de cornamenta podrían ser preformas o puntas cónicas menos acabadas.

Siguiendo con los criterios referidos lo que clasifican como puntas tipo A grandes -Figura 6.8- y pequeñas y tipo C, podrían corresponder a las puntas mam semiacanaladas; las diferencias morfológicas que presentan estos tipos podría deberse a que están elaborados sobre diferentes unidades anatómicas, como también corresponder a mamíferos de diferente familia, género y/o especie. Las puntas tipo B podrían corresponder a las puntas mam acanaladas y las tipo E a las puntas mam planas (Pérez Jimeno 2002, 2004) -Figura 6.9-.

Los autores no especifican en que se basan para considerar que algunos de los “instrumentos” de la muestra puedan haber sido utilizados para la elaboración de cerámica, pero una vez más, a juzgar por la descripción y las imágenes proporcionadas por Schmitz *et al.* (1972) parece tratarse de desechos con surco o preparado perimetral para su posterior fractura -Figura 6.11 y 12-; como así también, los clasificados como huesos trabajados parecen ser lascas óseas -Figura 6.15-. Por otro lado, lo definido por los autores como tubos -Figura 6.14- son diáfisis de mamífero con surco perimetral.

Dado que sólo se cuenta con los datos bibliográficos no se puede profundizar el análisis de tecnología ósea referido a este sitio arqueológico; pero brinda datos muy interesantes que se discutirán más adelante al realizar el análisis intersitios.

En referencia a la cerámica si bien no presentan un buen acabado de las superficies y en algunos casos tienen mala cocción, según los autores, se observa una importante variedad de formas y motivos decorativos (ver Schmitz *et al.* 1972), y hay una importante variedad de apéndices zoomorfos, lo que estaría indicando un alto desarrollo de la tecnología cerámica. No obstante la presencia de apéndices escultóricos y piezas decoradas, parecen predominar las piezas de tipo utilitario.

No es mucho lo que se puede concluir con relación a los restos humanos, ya que no se han analizado el material óseo y tampoco se cuenta con fechados radiocarbónicos que permitan diferenciar eventos. A manera de hipótesis se trataría de un palimpsesto producido por la reocupación del sitio. No obstante, parece haberse utilizado un espacio discreto del sitio como lugar de enterratorio. Igualmente es posible que haya utilizado dos formas de prácticas mortuorias, un entierro primario con posición del esqueleto dorsal y flexionada, y otras en las que parecen tratarse de entierros secundarios y múltiples, aunque no se descarta la posibilidad de desarticulaciones y acumulaciones producidas por procesos posdepositacionales tales como la erosión hídrica o el desplazamiento producido por raíces.

Tratándose de entierros secundarios, es probable (como se concluyó para el sitio Malabrigo) que esos individuos hayan muerto en otro lugar distante y luego de un tiempo re-enterrados en este sitio. Del mismo modo, dado el número de individuos enterrados en este lugar, así como la presencia de individuos tanto adultos como jóvenes y tal vez, de ambos sexos, en un espacio en el que se superponen las actividades domésticas, permiten inferir que este sitio también habría actuado como marcador territorial o señalizador de un área de captación de recursos. Es decir, que los individuos allí enterrados formarían parte de un mismo grupo cooperativo.

6.1.3 Sitio Isla del Indio

a- Características generales

El sitio Isla del Indio se encuentra en la margen derecha del río Paraná Miní, a 300 metros de la desembocadura del arroyo Ocampito en este río, en la provincia de Santa Fe (Ruggeroni 1975)-Figura 6.19-.² Según Ruggeroni (1975), la historia de este albardón, donde está emplazado el sitio, está estrechamente vinculada a la historia hidrogeológica del río Paraná.

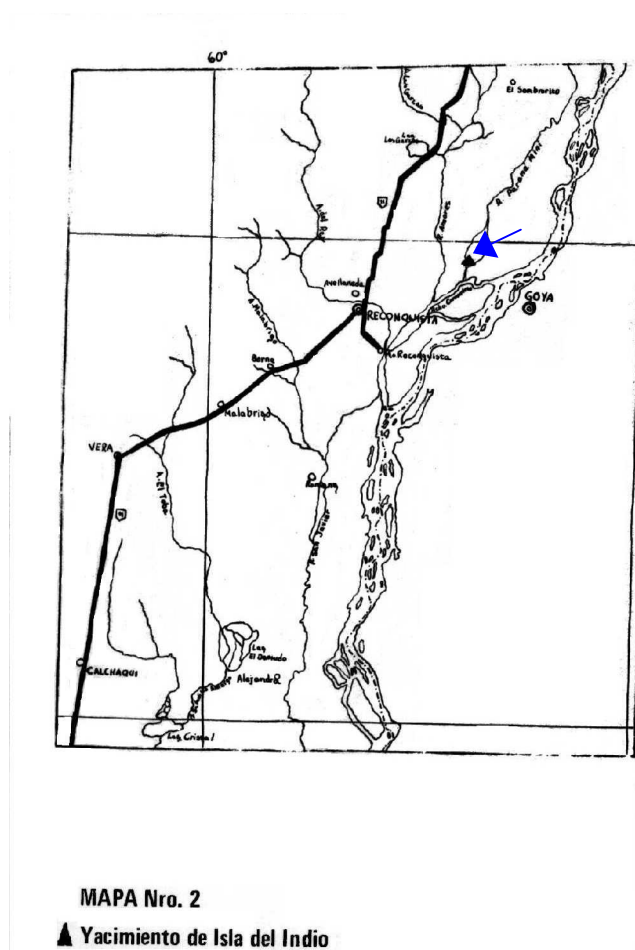


Figura 6.19: ▲ Ubicación geográfica del sitio I. Del Indio
-tomado de Ruggeroni (1975: 9)-

² Según Carlos Ceruti (*com pers.* 2005) este sitio sería el mismo que el denominado Miní 1 -ver 6.1.2-. Sin embargo, aunque no se cuenta con las coordenadas correspondientes a Isla del Indio, se considera a esto poco factible teniendo en cuenta que este sitio estaría emplazado sobre la margen derecha del río Paraná Miní, y el otro sobre la margen izquierda del mismo río. De ser así, probablemente se trate del sitio M2 -ver cap. 2 Antecedentes...- que se encuentra situado sobre la misma margen del río referido.

“El albardón sobre el cual se construyó Isla del Indio, comienza en el Ocampito; desde allí se extiende en forma lineal hacia el norte bordeando el río unos 2 kilómetros aproximadamente hasta que es cortado por el riacho Curupí que corre paralelo al Ocampito y desemboca en el Miní” (Ruggeroni 1975:4).

En el perfil estratigráfico del túmulo –Figura 6.20- se observaron dos tipos de sedimentos, uno que atribuyen al Platense y otro, un “potente humus”, “el Arianense...que va desde la superficie hasta el Platense en forma ininterrumpida.” (Ruggeroni 1975:16).

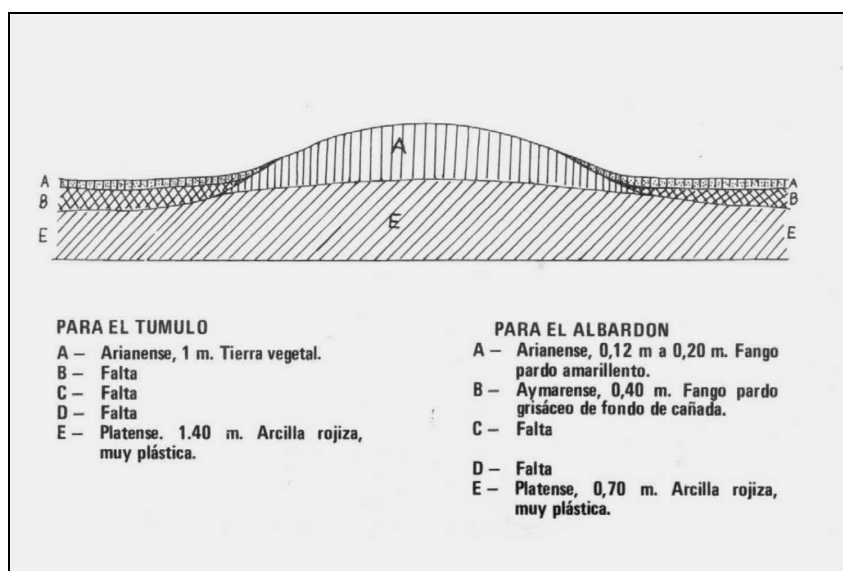


Figura 6.20: Perfil del sitio Isla del Indio

-tomado de Ruggeroni 1975: 21-

Más abajo el autor escribe al respecto:

“Mientras la naturaleza construía en el albardón dos estratos de fangos, de color distinto porque distintas eran las condiciones climáticas, el hombre a su vez, construía un solo sedimento muy negro, con abundantes elementos orgánicos, cerámica, restos de cocina, conchas trituradas, enterratorios, etc. (Ruggeroni 1975:16-17).”

De este párrafo se desprende que Ruggeroni (1975) considera que el origen de esta geoforma es antrópico, y descansa sobre un albardón de origen natural. Además afirma, que la isla tiene forma casi circular con un largo máximo de 100 a 110 m, está cubierta de una vegetación tupida y detrás de la misma, y a los costados, hay una serie de lagunas y pantanos.

El albardón ha sido y continúa siendo erosionado por el río, dispersando material arqueológico en la playa, sin embargo el túmulo nunca se cubre de agua, ni en las crecidas extraordinarias (Ruggeroni 1975:23).

De acuerdo a las descripciones del autor, el sitio ha sufrido numerosas perturbaciones antrópicas como consecuencia de los saqueos: *“Los curiosos, coleccionistas, etc., continuamente abren pequeños pozos, no muy profundos y dejan a los costados de los mismos todo el material”* (Ruggeroni 1975 :27). Por otra parte, observan la presencia de indicios de otros pozos que, según sus informantes, los realizó un grupo de investigadores en 1948 (*op. cit.*).

En cuanto a la metodología de excavación, explica que se realizaron cuadrículas *“en todos los sectores de la Isla”* y que no se realizó el *“clásico damero”* como consecuencia de los saqueos antes referidos; y que, dada la fertilidad del sitio *“en muchas oportunidades debe abandonarse la pala ante la presencia de una masa compacta de tiestos y continuar la excavación con tenedores, cuchillos, cepillos de diversos tamaños, pinceles, cucharas de albañil, etc.”* (Ruggeroni 1975:27).

Se excavaron cuadrículas en el centro y en las periferias del túmulo por niveles artificiales de 0,25 m, siendo 4 o 5 los niveles fértiles en las primeras y 2 o 3 en las segundas. Elaboró mapas de distribución de los materiales que él consideró especiales, tales como apéndice, artefactos y puntas de proyectil entre otros, según los niveles artificiales, correspondientes a dos cuadrículas de 4 m por 2 m de lado, con el fin de *“obtener la precisa ubicación de los objetos en relación a los puntos cardinales, a la estructura del yacimiento y a las restantes piezas del mismo”* (Ruggeroni 1975:28).

b- Estudios ergológicos

b.1- Faunísticos – Instrumentos y artefactos óseos

Ruggeroni no realiza un análisis cuali-cuantitativo de los restos óseos faunísticos, sino una clasificación morfológico-funcional de artefactos e instrumentos óseos y calcáreos, y presenta su distribución por cuadrículas (1 y 2) y por niveles. A continuación se elabora una síntesis de las tablas presentadas por el autor al respecto -Tabla 6.22 (ver Ruggeroni 1975:88-89).

Tabla 6.22: Distribución de instrumentos y artefactos óseos y otros restos faunísticos por cuadrícula y nivel

-datos tomados de Ruggeroni 1975:88-89-

Piezas	Cuadrícula N°1				Cuadrícula 2				Total
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Cuentas de valvas	0	1	1	1	2	2	3	3	13
Puntas tubulares con base circular	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Puntas tubulares c/ base circular y punta en bisel	0	2	1	0	0	1	1	0	5
Puntas en bisel huecas con tres caras planas	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Puntas macizas de pitón de ciervo	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Puntas macizas en pitón de guasuncho	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Puntas doble	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Puntas foliáceas	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Puntas lanceoladas	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Puntas toscamente definidas	3	1	3	0	3	4	2	1	17
Puntas de púas de armado, aleta dorsal y laterales y lateral	1	0	6	2	8	1	3	5	26
Puntas de armado completas	1	0	1	5	0	0	1	0	8
Chuza o puñal sobre hueso largo	0	1	1	1	1	0	0	0	4
Huso	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Bastones de mando	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Agujas	0	1	0	0	1	2	0	0	4
Punzones	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Espátulas	1	0	1	0	0	1	0	0	3
Desbastadores de alfarería	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Nódulo de hueso	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Artefactos indefinidos	9	2	7	0	1	4	0	4	27
Placas de tortuga	0	0	2	0	2	6	12	1	23
Dientes de carpincho	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Total	18	13	19	6	13	24	19	9	150

No obstante, de esa clasificación se desprende la presencia en el registro arqueológico y el aprovechamiento de las Clases Mammalia (e.g.: cérvidos), Reptilia (e.g.: tortuga), Peces (e.g.: armado) y Mollusca. Si bien, de la información que presenta el autor sólo se desprende la utilización de estos recursos como materia prima para la producción de artefactos e instrumentos, se considera que debe haber mediado el consumo de la carne y la médula, en el caso de los cérvidos. Asimismo, no es posible realizar una valoración cuantitativa al respecto.

De los datos presentados en la tabla 6.22, Ruggeroni (1975) concluye, que el 33% de los hallazgos óseos mencionados se registran en el nivel 2 (sumando ambas cuadrículas), que, según el autor, cobra importancia tanto por su cantidad como por su calidad y señala: “...en el segundo estrato, mientras la cerámica decrece notablemente en su volumen, asciende

mayoritariamente la existencia de artefactos vinculados con la caza y la industria del telar” (Ruggeroni 1975:87) -ver foto n° 18 en Ruggeroni 1975:101-.

En cuanto a las valvas de moluscos sostiene que en el nivel 4, dado que se encontraban en posición de vida (“*los moluscos muertos en su cobertura*”), no habrían sido utilizado como recurso alimenticio; pero en el nivel 3 se presentan tanto en posición de vida como de muerte. Y en los primeros niveles los *Diplodon varibilis* han sido utilizados como alimento a diferencia de los *Diplodon parallelopipedon*. Según Ruggeroni, las valvas no se presentan como un conchero natural, ya que se presentan diseminadas (Ruggeroni 1975).

Las placas de tortuga presentes en el registro arqueológico corresponden a las placas laterales; una de ellas presenta una escotadura intencional. Para el autor pueden haber sido utilizadas como raederas (Ruggeroni 1975).

En general no da mayores datos de cada una de los artefactos e instrumentos; sólo agrega comentarios tales como: de las puntas de púas de armado, la más larga mide 10 cm y están levemente calcinadas para darle mayor dureza (ver Figura n° 7 en Ruggeroni 1975:91); los bastones de mando miden 16 cm de largo por 6,5 cm de alto (ver foto n°16 en Ruggeroni 1975:95); la pieza n°3 de la foto n° 15 (*op cit.*:93) está fabricada sobre pitón de ciervo, maciza; la n°12 y la que le sigue s/n en la misma foto, son huecas con la punta en bisel y las otras que se observa en la foto son muy toscas (Ruggeroni 1975).

b.2- Cerámicos

Para el análisis de los restos cerámicos considera formas tales como: apéndices escultóricos (cóncavo, macizos...), asas tubulares, tiestos, bordes, tiestos con bordes (Ruggeroni 1975). A su vez, clasifica a los tiestos y los bordes según:

* su grosor en (Ruggeroni 1975:69):

a) finas: cuyas paredes tienen un espesor que va de los 5 mm a los 7 mm, “*siendo muy raros los de menor grosor*”.

b) gruesas: las paredes tienen un espesor entre 10 mm y 15 mm.; predominando los de 100 mm.

- su decoración u atributo característico en (Ruggeroni 1975):

a) pintada,

b) grabada,

- c) con orificio de suspensión,
- d) zoomorfa,
- e) antropomorfa

Por otra parte, observa la distribución tanto vertical como horizontal de los apéndices escultóricos y asas -los cuales fueron registrados tridimensionalmente en las cuadrículas- como de los “tiestos” y “bordes” (ver mapas de distribución y referencias; y tablas n° 1 y 2, en Ruggeroni 1975:31-47). A su vez, correlaciona a los primeros con los niveles artificiales de excavación y con la estratigrafía natural del sitio y concluye que las asas tubulares predominan en los dos primeros niveles artificiales que corresponderían al Arianense -de 12 a 24 cm- y las figuras antropomorfas en el 2 y 3 nivel, en el Aymareense -25 a 40 cm- (Ruggeroni 1975).

“...los apéndices más utilizados han sido los escultóricos cóncavos (16 más 11 indefinidos suman 27), los escultóricos macizos (12) y las asas tubulares(7). Si tenemos en cuenta que las asas tubulares solamente se encuentran en el primer y segundo estrato (se refiere a niveles artificiales) a diferencia de los otros apéndices que se hallan en todos, tendremos una idea de la importancia del manejo de las mismas y el hecho de que responden a una variante surgida en un momento determinado de la evolución de esta cultura” (Ruggeroni 1975:48).

Explica la presencia de las asas tubulares solamente en el Arianense a un cambio en el régimen alimenticio como consecuencia de un cambio climático, lo que implicó *“la adecuación del utillaje cultural a la nueva situación”*. *“...las asas tubulares no han sido importadas...sino más bien constituyen una variante de la cultura de estos aborígenes” (Ruggeroni 1975:50).*

Por otra parte, sostiene que si bien se hallaron más apéndices en los primeros estratos (niveles) -42 piezas de un total de 62- los hallados en el tercer y cuarto estratos (niveles) están mejor logrados. Y es en estos últimos donde aparecen representaciones antropomorfas cóncavas y apéndices macizos, entre otros ((Ruggeroni 1975).

Realizaron la reconstrucción de algunas formas con *“la aplicación de elementos extraídos de la geometría descriptiva”* con un curvígrafo. De esta forma llegan a decir que las

“asas tubulares” son vertederos insertos en los bordes de vasos globulares flexibles (Figura 6.21 y para otros ejemplos ver figuras. 1, 3 y 4 en Ruggeroni 1975:51-57).

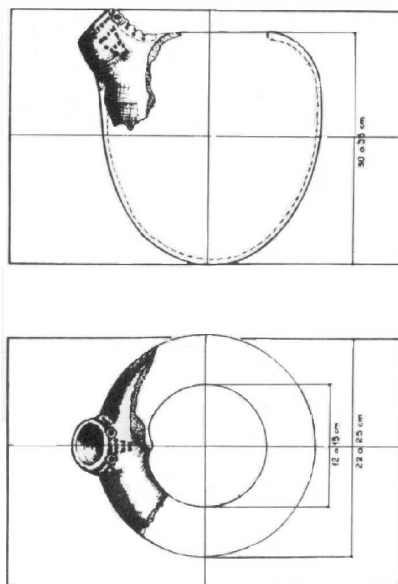


Figura 6.21: Ubicación de las asas tubulares en los vasos globulares
-tomada de Ruggeroni (1975:53)-

De igual forma en base a fragmentos de bordes también reconstruyeron once formas más -Figuras 6.22 y 6.23-, de las cuales las 5 primeras aparecen en todos los niveles y las describe como sigue (Ruggeroni 1975):

* **olla globular**, de aspecto periforme, cuello troncocónico y breve, de boca estrecha (ver n° 2 en Figura 6.22).

* **vaso de fondo aplanado**, cuerpo cilíndrico, con paredes rectas boca ancha y labio hacia adentro (ver n° 3 en Figura 6.22).

* **escudilla de fondo aplanado**, paredes rectas y borde vertical (ver n° 4 en Figura 6.22).

* **vaso de forma ovoidal**, paredes verticales y cuello horizontal hacia adentro (ver n° 6 en Figura 6.22).

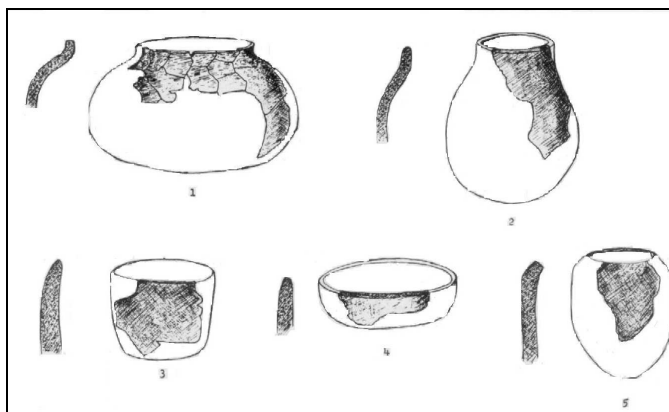


Figura 6.22: Algunas de las formas de contenedores cerámicos
-tomada de Ruggeroni (1975:79-81)-

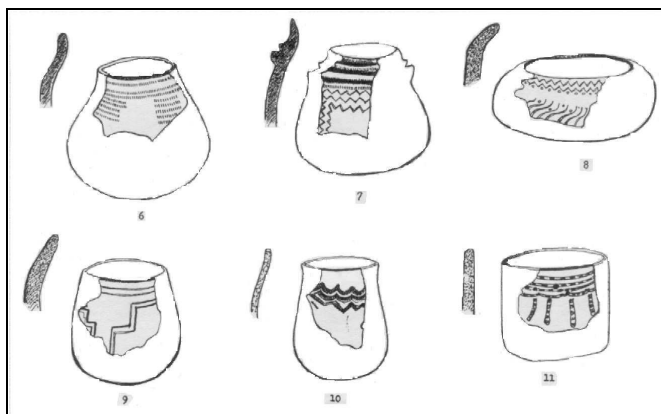


Figura 6.23: Otras formas de contenedores cerámicos
-tomada de Ruggeroni (1975:79-81)-

También reconstruyeron una serie de torteros (ver 14 en Figura n° 6 en Ruggeroni 1975:82) y menciona el hallazgo de al menos dos objetos de cerámica que podrían ser, según Ruggeroni, cuentas de collar o contrapeso para red; son circulares y tiene un orificio de entrada sin salida (*op cit.*).

Recuperaron 3527 tiestos en la cuadrícula n° 1 y 5816 en la n° 2: pero, según este autor, en las dos cuadrículas disminuye la cantidad de tiestos significativamente en el segundo estrato (ver Ruggeroni 1975:69), por lo que la “*actividad del alfarero parece entrar en crisis*”. Pero contrariamente a estos, señala que aparecen las “*asas tubulares*” y se incrementan las alfarerías gruesas –vinculadas a la fabricación de los “*vasos campana*” (*op cit.*).

Distinguen tres tipos de guardas decorativas que consideran las más representativas de cada estrato: Isla del Indio ornamental zoomorfa, ornamental simple y ornamental compuesta. La primera de ellas es representativa del cuarto estrato y las

compuestas parece ser el resultado de la confluencia de las otras dos técnicas. Además, advierte en el segundo estrato *“una tendencia a la simplificación , hay una búsqueda de nuevas formas e incluso de técnicas. Es muy probable que la adecuación de los vasos a una nueva función, haya obligado a la búsqueda de una decoración acorde”* (Ruggeroni 1975:72).

El autor sostiene que una vez que hubo un mayor dominio de la nueva forma se recuperó la preocupación por el aspecto estético. Y de esta forma se explicaría la evolución de las asas tubulares: asa simples, luego decoradas en el tubo, después zoomorfas y antropomorfas y luego la aplicación de un asa de suspensión a la tubular (Ruggeroni 1975).

b.3- Líticos

Los restos líticos encontrados en el sitio, en estratigrafía, suman 22 piezas (ver tablas en Ruggeroni 1975:88-89); y no hay dato para los recuperados en superficie. Entre estas piezas, 8 las define como *“puntas, alisadores y artefactos de arenisca”*. *“Todas tienen dos bordes bien pulidos que forman un ángulo muy filoso. Se encuentran en todos los estratos y hay gran cantidad de ellos diseminados por la playa”* (foto n° 20 en Ruggeroni 1975 texto pie de p:105)-Figura 6.24-.

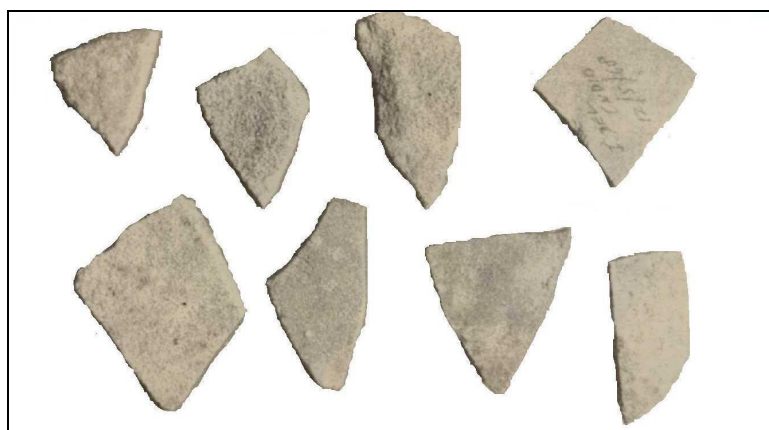


Figura 6.24: Objetos definidos como puntas, alisadores y artefactos de arenisca por Ruggeroni (1975:105)

También menciona la presencia de *“hachas de areniscas”* una hallada en superficie, de 12 cm de largo y 1 cm de espesor, junto a otra, la cual se halló en el segundo nivel de la cuadrícula 1, que según el autor, tiene *“forma de rueda dentada”* (Ruggeroni 1975:104), y mide 7 cm de largo, con un grosor mayor al del hacha antes referida -Figura 6.25-. El autor sólo realiza un análisis cualitativo y no concluye nada al respecto.

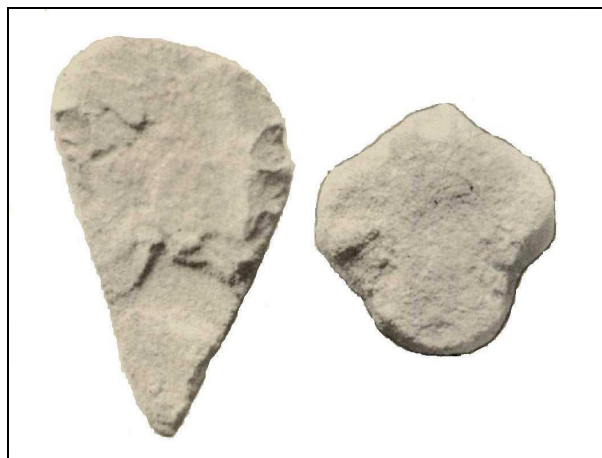


Figura 6.25: Hachas de areniscas
-foto N° 21 tomada de Ruggeroni (1975:107)-

En esta tesis –capítulo 8- se analizan estos datos en el contexto de la llanura aluvial del Paraná Medio, en un análisis comparativos con los materiales líticos registrados en otros sitios de la misma.

b.4- Restos óseos humanos

Ruggeroni (1975) presenta sólo una descripción de los hallazgos de restos óseos humanos de una segunda campaña, debido a que aún no había procesado el material recuperado. En esa oportunidad se excavaron otras dos cuadrículas, una de 2,50 m x 1,50 m de lados (N° 1) y otra de 2 m x 1 m de lados (N° 2) en el límite del túmulo, donde se inicia el pantano –ver croquis en Ruggeroni 1975:109). A diferencia del túmulo, donde se encontraron entre 4 y 5 niveles fértiles arqueológicamente, en estas cuadrículas estos se reducen a 3, en la N°1 y 2, en la N° 2. Los excavó por niveles artificiales de 0,20 m (Ruggeroni 1975:115).

En la cuadrícula N°1 se hallaron en el primer nivel aproximadamente 1691 tiestos, además de apéndices y torteros. Por debajo de este nivel, en el ángulo NE de la cuadrícula, encontró un enterratorio humano -Figura 6.26-. El esqueleto estaba dispuesto según el autor *“de cúbito dorsal, pero con las piernas recogidas y los brazos cruzados, la mano izquierda tomando el brazo derecho a la altura del codo. La mano derecha a su vez se apoyaba sobre el ilíaco izquierdo”* (Ruggeroni 1975:115).



Figura 6.26: Esqueleto cuadrícula N° 1
-foto N°22 tomada de Ruggeroni (1975:111)-

Sin embargo, a juzgar por lo observado en la figura 6.26, el esqueleto parece estar dispuesto de cúbito lateral, con las piernas flexionadas tal como menciona Ruggeroni en la cita (ver más arriba). Asimismo, menciona que el cráneo estaba ubicado de tal forma que la mandíbula estaba orientada hacia el norte; que sobre las costillas y debajo del brazo se encontraron abundantes restos óseos de peces y a su vez, que debajo del esqueleto había una capa de valvas de *Diplodon*. Junto con el esqueleto se hallaron 669 tiestos, restos de comida, apéndices, puntas de púas de armando, un artefacto de arenisca, un tortero y un artefacto en asta de ciervo, hueco y decorado. Por debajo del esqueleto, en el nivel 3, se encontraron sólo 54 tiestos en los primeros 10 cm, siendo estéril arqueológicamente los últimos 10 cm (Ruggeroni 1975).

En la cuadrícula N°2, se hallaron 500 tiestos en el primer nivel, 241 en el segundo y en el tercero donde se halló un esqueleto humano (Figura 6.27), se encontraron 353 tiestos además de apéndices y puntas -el autor no aclara en que material-. El esqueleto estaba ubicado de cúbito dorsal, con el cráneo orientado de la misma manera que el anteriormente descrito; pero en este caso el esqueleto estaba totalmente cubierto por “un manto de *Diplodon*”, de aproximadamente 3 o 4 cm de espesor. El autor sostiene que a pesar de que los esqueletos se encontraban enterrados muy próximos uno del otro,

“parecen haber sido enterrados por grupos que vieron en distintas etapas de la evolución de esta cultura. El esqueleto de la cuadrícula 1 apenas tenía sobre sí 20 centímetros de sedimento, el esqueleto de la cuadrícula 2 en cambio tenía 42 centímetros del mismo sedimento”. “...se correlaciona con distintas etapas cronológicas del habitat” (Ruggeroni 1975:116).

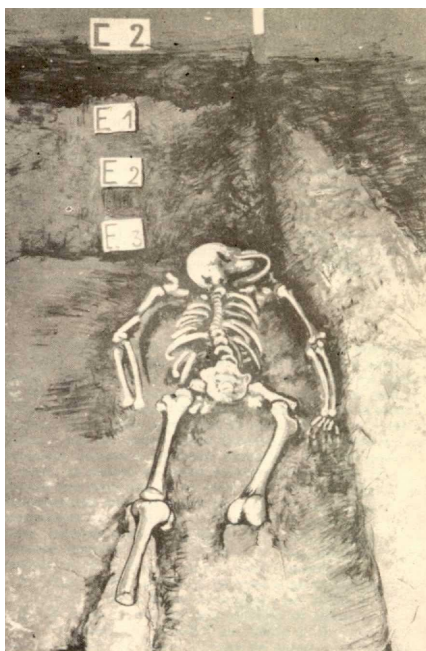


Figura 6.27: Esqueleto cuadrícula N° 2
-foto N° 23 tomada de Ruggeroni (1975:112)-

c- Análisis intrasitio

Se considera que Isla del Indio es un sitio de actividades múltiples y un palimpsesto producido por la reocupación del sitio. En el mismo parecen haberse realizado tanto el procesamiento y consumo de presas faunísticas, así como la producción de tecnofacturas y el enterramiento humano. Según la fauna presente en el sitio mencionada por el autor (tortugas, cérvidos, carpincho, peces y moluscos) se habría ocupado durante el Holoceno tardío en un período climático templado y húmedo similar al actual.

Los grupos humanos que lo habitaron tenían un alto desarrollo de la tecnología cerámica a juzgar por la cantidad de fragmentos recuperados y la importante variedad de formas, motivos decorativos y apéndices escultóricos. Además, dada la presencia de instrumentos y artefactos óseos, así como fragmentos que según se observan en las fotos

presentadas por el autor (Figuras 6.28. 6.29 y 6.30 en esta tesis) corresponderían a desechos, se considera que el sitio debe haber sido utilizado para el procesamiento de las presas, consumo y confección de tecnofacturas.

Por otra parte, en esas mismas figuras se observan instrumentos que representan las puntas semiacanaladas, cónicas y foliáceas que se definieron para los sitios Barrancas del Paranacito y Cerro Aguará (Pérez Jimeno 2002, 2004), como así también lascas óseas. Y, de acuerdo a lo referido por el autor, se habrían utilizado como soportes no sólo huesos y astas de cérvidos sino también espinas de Siluriformes –Figura 6.31- (Ruggeroni 1975).



Figura 6.28: Instrumentos óseos y lascas óseas
-foto tomada de Ruggeroni (1975:93):-



Figura 6.29: Instrumentos óseos
-foto tomada de Ruggeroni (1975:101):-



Figura 6.30: Lascas óseas
-foto tomada de Ruggeroni 1975:101-



Figura 6.31: Artefactos en espinas de Siluriformes
-tomada de Ruggeroni 1975:91-

En referencia a los restos humanos hallados en el sitio son pocas las inferencias que pueden hacerse a partir de los datos disponibles. No obstante, es de destacar que si bien la disposición de los esqueletos es diferente -ver Figuras 6.26 y 6.27- y ambos se encuentran fuera del espacio definido como montículo por razones que aún se desconocen (ver Ruggeroni 1975:109), se encuentran en un sector discreto del sitio y asociados a restos arqueológicos vinculados a actividades domésticas (desechos de óseos faunísticos y fragmentos de cerámica, entre otros).

Esto último podría colocar a este sitio también como marcador territorial, si bien difiere bastante respecto de los sitios antes analizados, en cuanto al número y la disposición de los esqueletos, lo que podría deberse tanto a las relaciones sociales, organización social (e.g.: posición social vertical u horizontal) como así también a las creencias o cosmovisión del grupo (Carr 1995).

6.2 MARGEN IZQUIERDA

6.2.1 Sitio Arroyo Arenal I

a- Características generales del sitio

Este sitio se encuentra ubicado a los 30° 40' S y 59° 35' 38''O –ver Figura 6.1- sobre la margen izquierda del arroyo El Arenal, en el borde de la terraza fluvial del Paraná Medio, en el Distrito Mesopotámico, vinculado a las “Selvas Mixtas” (*sensu* Cabrera 1971 en Nobile 1993); y la ictiofauna del área corresponde a la provincia Paraná Platense (según Ringuelet *et al.* 1967).

Fue excavado por Ceruti entre los años 1978 y 1979, por cuadrículas de 2 x 2 m de lado y niveles artificiales de 0,10 m; los materiales se registraron tridimensionalmente y el sedimento tamizado en zarandas de malla de 0,05 m, primero en seco y luego en agua. Resultó arqueológicamente fértil hasta los 0,70 m –0,80 m de profundidad. Entre los restos arqueológicos se hallaron fragmentos de cerámica lisa y decorada, apéndices zoomorfos y campanas; material lítico, en especial lascas de arenisca cuarcítica sin retocar y abundantes restos óseos de fauna y valvas de moluscos. También se registraron dos esqueletos humanos entre los 0,30 m y 0,50 m de profundidad; se trataría de dos entierros primarios (Nobile 1993).

“La ocupación original del sitio se efectuó sobre una elevación arenosa. Las características sedimentológicas indican que ésta se produjo luego del cambio en las condiciones climáticas” (Ceruti 1984 en Nobile 1993:38). “...en el período temporal que va desde el 1200 AP hasta el 500 AP” (Nobile 1993).

Lo definió como sitio de habitación/enterratorio y considera que Arroyo Arenal I podría ser parte de un sitio más extenso “ya que a pocos metros se registraron materiales superficiales designándose como Arroyo Arenal II” (Nobile 1993:39).

b- Estudios ergológicos

b.1- Restos faunísticos

Anteriormente al análisis zooarqueológico realizado por Nobile (1993), los restos de vertebrados del sitio Arroyo Arenal I fueron analizados por Tonni *et. al.* (1985), “quien

obtuvo una lista sistemática de taxones y enfatizó sobre aspectos paleoclimáticos y de distribución zoogeográfica exclusivamente". Nobile realizó el análisis de los restos óseos de vertebrados de este sitio, con el objetivo de *"identificar huellas y marcas, estado de preservación de la muestra, y su relación con el sistema de subsistencia del grupo"* (Nobile 1993:39).

En ningún momento hace referencia a la totalidad de especímenes y elementos que conforman la muestra recuperada en el sitio, pero explica que el estado de fragmentación de la misma, la diversidad de especies presentes y la cantidad de especímenes (?), impidió la observación y cuantificación de la totalidad de la muestra. No obstante afirma que: *"A gran escala, podemos decir que el 80 % de los restos corresponden a peces, el 18 % a mamíferos, y el resto (2%) a aves y reptiles"* (Nobile 1993:39).

Por esto mismo, extrajo *"una muestra aleatoria"* y estratificada (Shennan 1992 en Nobile 1993). De los restos de peces tomó las vértebras, que según el autor representaban el 98% de los especímenes asignados a esta Clase; y de éstas eligió *"10 vértebras por capa al azar"* y midió el ancho máximo según el método Casteel (1976 en Nobile 1993:40) para determinar el tamaño de los peces y los agrupó según la clasificación de Tonni y Cione (1988 en Nobile 1993:40). Además, observó las huellas y marcas en las superficies óseas.

De los especímenes identificados como Mammalia seleccionó *"5 por capa al azar"*, identificó la unidad anatómica y el *"rango taxonómico atribuido a cada uno, de acuerdo a la sistemática propuesta por Tonni"* (1988 en Nobile 1993:40). Siguió los mismos criterios para huellas y marcas que para Peces y clasificó las fracturas en:

a) Tafonómicas (Binford 1981; Behrensmeyer y Boaz 1980; Borrero 1988; Haynes 1986) y b) Antrópicas (Binford 1981; Borrero 1988; Mengoñi Goñalons 1988 a y b). Y consideró el estado de meteorización según los criterios de Behrensmeyer (1978). Realizó las observaciones macroscópicamente y con lupa binocular Bausch 6 lomb – zoom (10x –45x) (Nobile 1993).

Resultado de las observaciones

Entre las vértebras de Peces el 67,5% están quemadas, 13,7% calcinadas; el 18,7% no presenta huellas, el 82,5% no presenta marcas y el 16,2% presentamarcas indeterminadas, que el autor considera que pueden atribuirse a abrasión del sedimento o a la alteración térmica. El promedio general de anchura máxima es 1,02 cm (Nobile 1993).

La muestra de mamíferos considerada estaba representada por *Myocastor coypus* –45%-; *Hydrochoerus hydrochaeris* –17,5%- ; Cricetidae –2,5%-; *Mazama goazubira* –12,5%-; *Blastocerus dichotomus* –7,5%-; Cervidae –10%- y el 5% corresponde a especímenes indeterminados. Estimó el NISP y el MNI, este último siguiendo el criterio de huesos pares de Chaplin (1971)-Tabla 6.23-(Nobile 1993).

Tabla 6.23: NISP y MNI por Taxón

-tomada de Nobile 1993:47-

TAXON	NISP	MNI
nutria	14	2
carpincho	7	1
ciervo/pantanos	6	1
guazuncho	5	2
critecidae	1	1

Los valores de NISP presentados por el autor en la tabla precedente, no coinciden con los porcentajes mencionados más arriba. Sin discriminar taxa presenta el porcentaje de unidades anatómicas presentes en la muestra analizada: fragmento de cráneo 32,5%; fémur distal 15%; tibia 7,5 %; metapodio proximal 10%; costillas 10%; metapodio 5%; húmero distal 2,5%; húmero proximal 2,5%; esqueleto axial 2,5%; basipodio 2,5%; diáfisis del estilpodio 5%; diáfisis 2,5%; diáfisis del zeugopodio 2,5%. En cuanto a huellas, marcas y fracturas de estos especímenes observó: con huellas el 25%; con marcas 27,5%; indeterminadas 2,5%; fracturas tafonómicas 50%; antrópicas 20% e indeterminadas el 30% (Nobile 1993:46).

Según este autor, las fracturas de origen antrópico son más frecuentes en ciervo de los pantanos y coipo, y se presentan en el sector proximal de las articulaciones, transversal al eje del hueso. Las de origen tafonómico se observaron en todos los taxa en los huesos del cráneo y en el sector medial de los huesos largos. Asimismo, registró en algunas unidades anatómicas ambos tipos de fracturas. Los estados de meteorización son altos en las capas superiores e inferiores y bajos en las intermedias (Nobile 1993).

Por otra parte, presenta la lista taxonómica tanto de Peces y Mammalia como de Aves y Reptiles tomada de Tonni (1985 en Nobile 1993: s/n). De la misma se desprende que:

- los Peces están representados por los Ordenes Characiformes -Tetragonopteridae y Erithrinidae- y Siluriformes –Pimelodidae, Doradidae y Loricaridae.
- la Clase Reptilia está representada por *Caimán* sp.,

- la Clase Aves está representada por los Ordenes Tinamiformes, Pelecaniformes, Ardeiformes, Anseiformes y Ralliformes -Tabla 6.24-.

Tabla 6.24: Taxa de la Clase Aves

-datos tomados de Nobile 1993-

Orden	Familia	Género y especie
Tinamiformes	Tnamidae	<i>Eudromia</i> sp.
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Ardeiformes	Ciconidae	Indet
Anseiformes	Anatidae	Indet
Ralliformes	Rallidae	<i>Fullica</i> sp.
		<i>Rallus</i> sp.

- entre los especímenes asignados a Mammalia están presentes, como ya se mencionó, la Familia Cervidae –*B. dichotomus* y *M. guazubira*; el Orden Rodentia que está representado por *H. hydrochaeris*, *M. coypus*, *C. aperea* y *Ctenomys* sp.; el Orden Edentata –*Dasytus* sp.- y el Orden Carnivora –*Felis* sp.-.

b.2- Cerámicos

La información disponibles es sólo la que se presentó en la descripción general del sitios. Es decir, que se hallaron en el sitio además de los restos faunísticos mencionados fragmentos de contenedores cerámicos lisos y decorados, apéndices zoomorfos y campanas.

c- Conclusiones del autor

Basándose en lo observado el autor afirma respecto de los peces que: las especies representadas en la muestra corresponden a especies presentes en el área actualmente. Y según el ancho máximo de las vértebras corresponden a peces de tamaño pequeño (58%) y mediano (32%). Su presencia en el sitio “...es producto de una actividad de pesca no especializada. Las presas no se seleccionaron ni por tamaño ni por especies. Fueron expuestas con carne al fuego y los restos reexpuestos a la acción térmica...” (Nobile 1993:50).

Si bien el costo de obtención es muy bajo, el rendimiento de estos taxa también es muy bajo, por lo que según Nobile (1993) no son los más aptos para la subsistencia de grupos humanos grandes. Considera que los peces pudieron utilizarse como:

* combustible: debido al alto porcentaje de vértebras calcinadas y la ausencia de espinas, -también producto de la acción térmica-; a que los restos se presentan concentrados en espacios discretos y corresponden a presas pequeñas o medianas.

* ajuar funerario: -sin descartar su exposición al fuego para consumo y como combustible- ya que *“las concentraciones de restos se dan en las capas asociadas a los enterratorios humanos”* (Nobile 1993: 51-52).

Respecto a Mammalia afirma: las especies representadas corresponden a taxa presentes actualmente en el área. La acumulación de estos restos óseos es el producto de una actividad de caza especializada ya que todos los especímenes corresponden a individuos adultos y, muchos de ellos, evidencian huellas de corte y fracturas antrópicas y para su captura se requirió de exploración y técnicas de caza diferentes.

Por otra parte, si bien menciona haber observado huellas que indican procesamiento secundario, sostiene que: *“La mayor frecuencia de especímenes corresponde a partes del cráneo y partes del esqueleto apendicular. Esta observación indica que las presas no fueron consumidas en el sitio”*. Seguidamente señala: *“la ausencia de partes del esqueleto axial es casi total”* (Nobile 1993:55). De la misma forma, afirma que no hay indicios de procesamiento primario y los grados de meteorización coinciden con el de Peces. Considera que el estado de fragmentación de la muestra puede deberse a la acción de pisoteo. También observó la acción de roedores cavadores, *Ctenomys* principalmente, agente que pudo producir migración vertical y disociación estratigráfica; y finalmente, la ausencia de desechos o instrumentos óseos que pudiera indicar actividad tecnológica en el sitio (Nobile 1993).

De acuerdo a las observaciones realizadas Nobile concluye que:

“Los restos faunísticos de Arroyo Arenal I, están relacionados con el ajuar funerario en el contexto general del sitio. Este enunciado apoyaría la propuesta de sitio de “enterratorio”, para esta asociación arqueológica”.

“Así lo está indicando la disposición general del material, su cuantificación y el estado general de preservación” (Nobile 1993:57).

Por otra parte sostiene que: *“Los restos de mamíferos se asocian a actividades de subsistencia directas: caza y procesamiento de las presas. La localización de los restos en el sitio, cumple la función de ajuar funerario”*. Contrariamente a lo dicho anteriormente expresa: *“El tratamiento de mamíferos fue exclusivo para subsistencia y sólo sus partes de descarte para ajuar funerario y procesos tecnológicos”* (Nobile 1993:57).

Igualmente sostiene que los peces fueron utilizados con varios fines entre ellos el de ajuar funerario. Por último concluye que: *“La relación entre pesca y caza, coloca a la primera en sobreabundancia y a la segunda en un tipo de obtención restringida y más selectiva”* (Nobile 1993:57).

d- Análisis intra sitio

En primera instancia es necesario mencionar que se considera que Nobile (1993) cometió una serie de errores metodológicos que hacen que sus conclusiones carezcan de la fuerza necesaria para realizar afirmaciones sobre una base sólida. Por un lado, no menciona el NISP total, por lo cual, no se puede saber si, los porcentajes tomados por él, son estadísticamente representativos de la muestra. Si se tiene en cuenta que habla de una abundancia de restos óseos que hacía imposible analizar su totalidad y sólo analiza 10 vértebras de peces y 5 huesos de mamífero por nivel, las muestras analizadas son de 70 y 40 especímenes respectivamente, lo cual no habla de la abundancia referida. Por otro lado, la forma en que selecciona los especímenes considerados, principalmente en el caso de los mamíferos, puede sesgar o distorsionar las verdaderas tendencias o frecuencias de la muestra total recuperada en el sitio, tanto con relación al NISP por taxa como a la frecuencia de unidades anatómicas, las que a su vez, cuantifica sin diferenciar taxón.

No obstante esto, sobre la base de la información disponible se considera que:

1- El sitio fue ocupado durante el Holoceno tardío en un período climático templado y húmedo similar al actual, con posterioridad a los 1500 años AP..

2- Es altamente probable que la acumulación de restos arqueológicos en el sitio sea producto de la reocupación, lo cual generó un palimpsesto.

3- Tal como se infirió para el sitio Cerro Aguará, es muy probable que Arroyo Arenal I haya sido ocupado durante los períodos de bajantes del río Paraná, con el fin de aprovechar la fauna ictícola y los moluscos que se concentran en lagunas de aguas someras. La abundancia de restos de peces, el tamaño de los mismos –pequeños y medianos- y las características de al menos algunas de las familias representadas (Pimelodidae -bagres-, Doradidae –armado- y Loricaridae –vieja de agua-), así como, la abundancia de moluscos en el sitio avalaría esta hipótesis. Asimismo, esto sugiere que fueron capturados por recolección manual o con red en encharcados, probablemente durante la bajante de invierno mencionada,

y no por arponeo. Esta captura masiva les proporcionaría una alta tasa de retorno, no por el tamaño de las presas sino por su abundancia y predecibilidad, lo que disminuye el tiempo de búsqueda; y por el bajo costo de obtención, lo que disminuye el tiempo de captura. Además, no es esperable encontrar marcas de procesamiento ya que no se requería considerando el tamaño de las presas.

En cuanto a la ausencia de partes del cráneo y las espinas puede deberse:

- * a un sesgo metodológico,
- * a que ambos (cráneos y espinas) fueron descartados fuera del sitio;
- * a “*la acción reductora que produce la exposición directa al fuego*”. Estas partes del esqueleto al tener menor densidad ósea que las vértebras, tendrán una menor (o nula) representación en el registro arqueológico como consecuencia de la acción del fuego (Lanata 1988 en Nobile 1993:51).

Respecto de los mamíferos presentes en el registro arqueológico, si bien el autor cae en contradicciones como se expresaron más arriba, se considera que es probable que en este sitio se realizara el procesamiento secundario y consumo de las presas (cérvidos y roedores). De los cérvidos es probable que aprovecharon no sólo su carne sino también la médula y el cuero.

También podrían haber usado los huesos y astas como materia prima para la producción de tecnofacturas (descartadas en otro lugar), pero según Nobile (1993) no hay evidencias de estas últimas en el sitio. De igual modo, el coipo como el carpincho deben haber sido procesados y consumidos allí, aprovechando también su carne y cuero.

Con relación a Aves y Reptiles es muy poca la información que proporciona el autor por lo que sólo se puede conjeturar que eran aprovechados en forma oportunista. Finalmente, tampoco se puede realizar interpretaciones respecto de los enterratorios humanos, ya que sólo menciona que se trata de dos entierros primarios. No obstante, se considera que los elementos utilizados por Nobile (1993) no son suficientes o claros como para interpretar a los restos óseos faunísticos como ajuar funerario.

También menciona la recuperación de una variedad de fragmentos de cerámica - lisa y decorada, apéndices zoomorfos y campanas- (Nobile 1993), lo cual habla de un desarrollo importante de la producción alfarera pero no es posible inferir que la misma se

realizara en el sitio. Y, en cuanto a los desechos líticos se analizarán en el capítulo 8 en relación a los hallados en otros sitios de la llanura aluvial del Paraná.

En síntesis, Arroyo Arenal sería un sitio de actividades múltiples. Es decir, que en él se desarrollaron actividades de distinta índole como ser, de procesamiento y consumo de las presas, y enterratorio.

6.2.2 Sitio VU4

a- Características generales del sitio

El sitio VU4 -Los Ombués- se encuentra en la localidad de Villa Urquiza, de la provincia de Entre Ríos, en las “tierras altas” (*sensu* Serrano 1950 en Hocsman 1999a) -ver Figura 6.1-; en la microregión “Cuenca inferior del arroyo Las Conchas; en la unidad geomorfológica “lomadas” (*sensu* Ceruti y Hocsman 1997). Se ubica en la porción más elevada del talud que forma la barranca lindante con el río Paraná, dominando las tierras bajas conformadas por la llanura de inundación del arroyo Las Conchas y del río Paraná (Hocsman 1999a).

Fitogeográficamente se encuentra en un área de ecotonos entre la Provincia del Espinal Distrito del Ñandubay (Cabrera 1971 en Hocsman 1999a), la vegetación propia de la llanura de inundación -Paranaenese-, la selva en galería y la vegetación propia de lagunas, bañados y esteros (Aceñolaza y Manghesi 1993; Jozami y Muñoz 1984 en Hocsman 1999a).

En 1991, Ceruti prospecta la cuenca inferior del arroyo Las Conchas y localiza, dos sitios arqueológicos que denominó VU3 y VU4 (Hocsman 1999a). Superficialmente, en la parte alta de la barranca y en la misma hasta los 0,30-0,50 m de profundidad, encontró abundantes fragmentos de cerámica lisa y decorada con pintura roja; una cabecita humana en cerámica, que indicaría la presencia de la Entidad Cultural “Goya-Malabrigo” (Ceruti 1991:10); junto a material lítico trabajado en arenisca cuacítica, y elementos óseos tales como: un diente humano, dientes de coypo, restos de cérvidos. Los materiales quedaron al descubierto por un proceso erosivo de carcavamiento de la barranca (Hocsman 1999a).

Posteriormente, entre 1993 y 1995 en estos sitios identificados por Ceruti, se observó la presencia de grandes núcleos de arenisca en VU4 y surgió la hipótesis de que debido a la escasa distancia entre ambos sitios (VU3 y 4) constituyeran un solo sitio (Hocsman 1999a); hipótesis que posteriormente fue contrastada y se adoptó esta última designación (VU4). Durante los años 1996, 1997 y 1998 realizó un muestreo sistemático, sondeos, excavaciones areales en sectores promisorios, y recolecciones superficiales (Hocsman 1999a y b).

El autor lo describe como un sitio a cielo abierto y de actividades múltiples, de acuerdo a la presencia de gran cantidad de material óseo y malacológico, fragmentos cerámicos -algunos con restos de hollín-, tierras cocidas, posibles estructuras de combustión y

una cantidad importante de material lítico. Este último fue analizado por él (Hocsman 1999a y b).

Sostiene que las secuencias culturales más recientes, elaboradas para el Paraná Medio, continúan considerando sin importancia a los artefactos líticos para la arqueología de la región, “...debido, por un lado, a su escasez, y por el otro, a lo rudimentario de su tecnología. Sin embargo, los materiales de nuevos sitios están modificando lentamente esta perspectiva, generando nuevas expectativas” (Hocsman 1999a:33).

Afirma además, que no se han realizado análisis intersitios que permitan dar cuenta de los sistemas de producción lítica imperantes en la región, que brinden información sobre movilidad y uso del espacio, entre otros aspectos. Del mismo modo, que no ha habido interés en comprender la tecnología lítica sino hasta épocas muy recientes, “y análisis funcionales de artefactos sólo se emplearon para diferenciar unidades culturales” (Hocsman 1999a). De ahí que considere de relevancia el trabajo tecnológico por él realizado.

Por otra parte, realizó el estudio de los procesos postdeposicionales que han afectado al sitio VU4, lo que le permitió observar el grado de perturbación diferencial a nivel intrasitio. Entre los procesos de perturbación distinguió (Hocsman 1999a):

* **Perturbación edáfica:** sobre la base de las características morfológicas de los perfiles diferenció suelos con distinto grado de desarrollo que evidencian importantes variaciones en la estabilidad relativa de los diferentes sectores del sitio; además de diferencias morfológicas en función de las variaciones topográficas menores del terreno.

* **Perturbación vegetal:** las raíces de gramíneas, arbustos y árboles perturban los contextos arqueológicos. Están presentes en todas las unidades de excavación, pero con diferencias en cuanto a la profundidad; es decir, en el primer centímetro de profundidad el grosor disminuye, y de raíces con ramificaciones muy abundantes se pasa a raíces finas y alargadas más escasas; a los tres centímetros aparecen bulbos pequeños junto a las raíces finas; disminuye su proporción entre los 0,10 y los 0,20 m, y, a mayor profundidad son escasas a nulas. A partir de los 0,30 m de profundidad disminuyen todos los tipos de raíces hasta prácticamente desaparecer. También notó que donde hay raíces el sedimento está más disgregado y suelto mientras que cuando no están presentes, se presenta más compactado.

Observó el desplazamiento horizontal de fragmentos cerámicos por acción de raíces, en los pozos A1 (nivel 2), A5 (niveles 2, 4 y 5), A8 (nivel 1) y en la Trinchera 1 como así también, las distribuciones producidas por raíces finas en una concentración de valvas en

el pozo C0. Por otra parte, la caída de un espinillo por erosión hídrica de la pared N de la Cárcava 1 eliminó las relaciones contextuales de los artefactos líticos cercanos al Bloque 2.

*** Perturbación faunística:** observó en el sitio VU4 movimientos tanto horizontales como verticales y la fragmentación de materiales cerámicos y líticos expuestos en superficie y en los primeros centímetros del primer nivel, por pisoteo de ganado vacuno. Por otra parte, observó la presencia de hormigas, termitas, ciempiés, “bichos bolita”, gusanos pequeños, escarabajos, cucarachas, “isocas”, arañas y escorpiones; siendo las primeras las que más pueden haber afectado el sitio con la construcción de galerías y cámaras lo que implicaría la posibilidad de una mayor movilización de artefactos –entre otros ejemplos menciona la presencia de un tiesto en la pared de una de esas cámaras-. También consideró indicio de una perturbación vertical considerable la presencia de una bola de estiércol de escarabajo pelotero, en el pozo de sondeo A9, a los 35 cm de profundidad (nivel 4).

Por otra parte, bocas de cuevas posiblemente de roedores, edentados y/o reptiles son indicios de que esta fauna puede haber afectado el sitio. Como ejemplos menciona(Hocsman 1999a):

1- la presencia de restos de piel de ofidios evidentemente recientes en el nivel 3 del pozo de sondeo C9 y la aparente agrupación vertical de carbones en los niveles 1, 2 y 3 del pozo C6, que podrían ser el resultado de la acción de aquel.

2- La acción de pequeños roedores –cueva- se detectó en el sedimento inmediato a los Bloques 1 y 2, y se recuperaron restos óseos de pequeños roedores en la mayoría de las unidades de excavación por medio de zarandas muy finas.

*** Perturbación argílica:** En el caso particular del suelo de VU4, la presencia de arcillas esmectíticas distribuidas uniformemente a lo largo de los distintos perfiles analizados permitiría considerar la ocurrencia de perturbaciones causadas por la expansión y contracción de las mismas como consecuencia de la humedad del suelo; pero atenuados dado que hay predominio de arena (70%), con tenores de arcilla que rondan el 25% (Hocsman 1999a). Esta acción

“...se refleja en la presencia de grietas pequeñas, en la ausencia de un incremento significativo de la arcilla entre el horizonte superficial y el subsuperficial, en la homogeneización de los perfiles de suelo y en valores de los parámetros “coeficiente de extensibilidad lineal” (COLE) y “extensibilidad lineal potencial” relativamente bajos. Se propone, entonces, una perturbación argílica incipiente

pero que puede tener consecuencias altamente negativas en términos de preservación de los contextos primarios”. “Una perturbación de este tipo genera un flujo esencialmente vertical de partículas, incluidos artefactos” (Hocsman 1999a: 49).

*** Perturbación eólica:** Según Hocsman (1999a), en el sitio VU4, actualmente es muy limitada y se restringe a aquellas áreas que no presentan cobertura vegetal.

*** Perturbación por el hielo:** las heladas se restringirían al primer centímetro del perfil del suelo o incluso sólo a la superficie, por lo que su acción no es significativa; sólo actuaría sobre los materiales arqueológicos expuestos; pero no registró evidencias de este tipo de perturbación en VU4 (Hocsman1999a).

*** Procesos morfodinámicos:** el impacto de los agentes erosivos, gravedad y agua de lluvia sobre el sitio están estrechamente relacionados con las variaciones topográficas, del mismo que se encuentra sobre una lomada. La ladera sufre procesos acrecionales por desplazamiento de las partículas por efecto de la gravedad y la erosión hídrica, entre otras cosas, por lo que hay un engrosamiento del suelo a medida que se baja la cuesta. Por otro lado, la circulación de las aguas en las pendientes puede ocasionar dispersiones y o entierro de materiales arqueológicos, o ambos. Al NE y E de la Cárcava 1, donde hay una gran cantidad de surcos favorecidos por la fuerte pendiente, según el autor (Hocsman 1999a), es muy frecuente encontrar artefactos de piedra o cerámica descubiertos por el agua corriente.

Igualmente, sostiene que

“...los efectos de la erosión en cárcava son particularmente perniciosos para la preservación de los contextos. Esto pudo verificarse en la Cárcava 1, donde un núcleo de arenisca (Bloque 2) situado en el borde de la pared N de la misma se cayó por efectos del retroceso de las paredes, destruyendo las relaciones con los desechos de talla asociados” (Hocsman1999a:55).

Finalmente, los procesos de remoción en masa que observó en VU4 son (Hocsman 1999a):

Reptación: deslizamiento cuesta abajo de la capa superficial del suelo, generando un suelo acumulativo; y que deduce por la curvatura hacia arriba de los troncos de los árboles.

Asentamientos, deslizamientos y caídas: se acentúa en las pendientes abruptas, como las paredes activas de las cárcavas.

* **Perturbación antrópica:** de acuerdo a informantes, en VU4, la acción de aficionados y visitantes ocasionales habrían generado la pérdida de materiales arqueológicos, principalmente fragmentos cerámicos decorados. Si bien no se registró la presencia de saqueadores, por lo que no hay comercialización de piezas, se conoce la existencia de pequeñas colecciones privadas y de museos regionales. Hocsman (1999a), no obstante realizar un análisis innovador para la región, continúa considerando la cerámica como elemento diagnóstico como se desprende de la siguiente cita: *“Debido a que estos restos son utilizados ampliamente para el diagnóstico cultural y como control cronológico, su ausencia tiene consecuencias negativas al tratar de definir los sitios dentro de una unidad cultural dada”*(Hocsman 1999a:57). Por otro lado, la colocación de un alambrado en las cabeceras de la Cárcava 2 para impedir el paso del ganado y disminuir el impacto del pisoteo, provocó la extensión del carcavamiento ya que las vacas buscaron caminos alternativos (*op cit.*).

Entonces, entre los factores antrópicos actuantes en el sitio se pueden mencionar: el pisoteo, la realización de pozos con fines diversos; el ingreso de vehículos –camionetas, tractores- y las que ocasiona el arado. Un ejemplo de la acción del “arado de mancera”, utilizado a principios de siglo, fue muy visible en los pozos de sondeo A5, B3 y B9 en los que observó una reducción marcada en el tamaño de los fragmentos cerámicos (alrededor de 10 mm de largo y ancho máximo) en los niveles arqueológicos 1 y 2 en relación con los niveles más profundos. También considera que en otros casos se pueden haber incorporado materiales de mayor tamaño provenientes del nivel inferior inmediato a la misma, como podría ser el caso de los pozos A3 y A4, donde hay en el nivel 1, escasos tiestos pero con una mediana un poco mayor y, por el contrario en el nivel 2, gran cantidad de fragmentos de tamaño muy pequeño. Este análisis le permitió establecer los límites aproximados del área del sitio afectada por la labranza (Hocsman 1999a).

En síntesis, del análisis de los procesos postdepositacionales Hocsman (1999a) concluye que en el sitio VU4 los factores que han producido, y producen, la mayor perturbación son: la actividad antrópica -arado y pisoteo-, la presencia de arcillas expansibles y la acción de procesos morfodinámicos; siendo menor la perturbación causada por el hielo y la acción eólica. Define al sitio como “semiprimario” (Butzer 1989 en Hocsman 1999a:114)

ya que hay áreas cuyos materiales arqueológicos han sufrido una dispersión y/o perturbación parcial, y otras con asociaciones intactas (Hocsman 1999a).

Por otra parte, afirma que las ocupaciones recurrentes, por una o dos entidades culturales (Cancha de Luisa y Goya-Malabrigo) implicó un *palimpsesto* (Binford 1982) con la consiguiente superposición de ocupaciones; esto sumando a la acción de los procesos de transformación antes referidos, generó la distorsión de las distribuciones correspondientes a cada ocupación y consecuentemente, eliminó los pisos de ocupación y que permitirían la identificación cultural.

b- Estudios ergológicos

b.1- Faunísticos

Hasta el presente no se ha realizado el estudio zooarqueológico del sitio. Por esto, no es posible saber que número de especímenes fue recuperado y qué taxa están representados en la muestra. No obstante, considerando el lugar de emplazamiento del sitio, la ladera de una loma, y el estudio de los agentes posdepositacionales que afectaron el sitio (Hocsman 1999a), se puede inferir que la mayor parte de estos agentes pueden haber afectado la preservación de los restos óseos faunísticos tales como: erosión, exposición y arrastre por escorrentías, fragmentación y desplazamiento por raíces y por animales cavadores; fragmentación y enterramiento por pisoteo de fauna o antrópico; remoción y fragmentación y desplazamiento por acción del arado.

Asimismo, que el origen de la acumulación de estos restos óseos puede ser tanto natural como cultural. Como evidencia del primero se puede mencionar las cuevas de roedores y la piel de ofidio registrados por el autor; y del segundo, la presencia de puntas de proyectil huecas de hueso, “arpones chaqueños”, “bastones de mando” y otros instrumentos en asta de cérvido. Esto último permite inferir que, es altamente probable que este taxa haya sido utilizado íntegramente (carne, médula, huesos y astas) (Hocsman 1999a).

Por otra parte, dada la abundancia de moluscos presentes en el sitio se puede inferir que el origen de su acumulación es antrópico. Es decir, que los moluscos también formaba parte de la dieta del/los grupo/s humano/s que ocupó/aron el sitio.

b.2- Cerámicos

El material cerámico también fue analizado por Hocsman (1999a) pero no desde un enfoque tecnológico o funcional, sino que consideró algunas variables con relación a los procesos de formación de sitio; tales como: el largo y ancho máximo (en mm) de los fragmentos cerámicos procedentes de los pozos de sondeo excavados, especificándose unidad y nivel (Hocsman 1999a). Lo que le permitió arribar a las conclusiones antes referidas respecto de la perturbación diferencial del sitio.

No obstante, con el fin de intentar definir la “identidad” de los ocupantes del sitio, según las entidades propuestas por Ceruti (1985), realizó una descripción de la cerámica recuperada. Observó un claro predominio de la cerámica lisa sobre la decorada; siendo esta última de “surco rítmico” o con pintura roja, ambos tipos restringidos a franjas paralelas cercanas al borde del recipiente (Hocsman 1999a:116). Pero las dos técnicas pueden encontrarse en ambas entidades, si bien, con mayor proporción en Goya Malabrigo (Rodríguez 1992a, 1992b; Ceruti 1993). Además, menciona como elementos diagnóstico dos apéndices, uno zoomorfo (“cabecita de loro”) y otro antropomorfo que Ceruti (1991) encontró en VU4, y una figura recortada, zoomorfa, torteros recortados y modelados, hallados posteriormente, lo que los definiría como “Goya Malabrigo” (Hocsman 1999a).

b.3- Líticos

Analizó únicamente los materiales líticos confeccionados sobre areniscas recuperados en VU4, dejando de lado aquellos artefactos sobre xilópalo “...debido a las dificultades para diferenciar en los artefactos las fracturas naturales de las intencionales” (Hocsman 1999a: 68).

En cuanto a la producción de artefactos líticos, define a VU4 como un sitio cantera-taller, por la presencia de grandes bloques de arenisca utilizados como núcleos, y de un número importante de núcleos y nódulos, desechos de talla y artefactos formatizados, lo que implica que desarrollaron tareas de extracción de formas base y formatización de artefactos y/o instrumentos. A su vez, lo enmarca en un sitio de actividades múltiples, como ser: consumo de animales, manufactura cerámica y lítica, entre otras. Por otra parte, sostiene que la definición del sitio como cantera taller dentro de un sitio de actividades múltiples puede deberse a la imposibilidad de distinguir los diferentes episodios de ocupación por las causas antes referidas (Hocsman 1999a).

De acuerdo al análisis tecno-funcional realizado a la muestra total de artefactos líticos recuperados, considera que se utilizó una estrategia expeditiva (Nelson 1991 en Hocsman 1999a); lo que se refleja en la ausencia de núcleos agotados y de evidencias de mantenimiento (el reciclaje es mínimo), en la utilización de lascas con módulos dimensionales muy grandes y talones anchos y espesos como formas base, el bajo nivel de modificaciones para la elaboración de los instrumentos, entre otras cosas (Hocsman 1999a).

La muestra de desechos de talla está constituida por un total de 2553 desechos. Entre estos un 7,76% (n= 198), son lascas enteras, un 7,32% (n= 187) lascas fracturadas con talón, un 24,05% (n= 614) lascas fracturadas sin talón y un 59,69% (n= 1524) corresponde a fragmentos indiferenciados. En relación con los tamaños predominan los muy pequeños y pequeños por sobre los medianos y grandes -Tabla 6.25- (Hocsman 1999a).

Tabla 6.25: Tamaño de lascas -Sitio Vu4-
-datos tomados de Hocsman (1999a:91)-

Tamaño	%
hipermicrolascas	61,5
microlascas	28,5
lascas pequeñas	5
lascas	2,8
lascas grandes	1,5
lascas muy grandes	0,26
Lascas grandísimas	0,26
Total	100

“Es posible, en relación a esto, que la ausencia de lascas medianas y grandes en el área de actividad sea el resultado de la utilización de las mismas como formas base para la confección de artefactos formatizados, por lo serían factibles de encontrarse en áreas de uso o descarte en el mismo sitio o en otros sitios de la microrregión. Dicha situación está avalada por el hallazgo en superficie de tres instrumentos de considerable tamaño en VU4, fuera del área de actividad considerada” (Hocsman 1999a:91).

Además afirma, que del total de artefactos formatizados, el 44,23% estaba fragmentado, lo que podría deberse al pisoteo o el descarte por roturas durante la formatización. Por otra parte, observó una baja inversión de tiempo y energía en la elaboración de instrumentos ya que

“...la muestra de artefactos formatizados presente es mayoritariamente unifacial y la presencia de filos naturales utilizados es importante”. “Esta situación se evidencia aún más al considerar la profundidad de los lascados sobre el borde y la extensión de los lascados sobre las caras, con predominio absoluto de lascados ultramarginales y marginales, respectivamente, evidenciando poca inversión de energía en su manufactura (Hocsman1999a).

Diferenció entre los artefactos recuperados en la Trinchera 1 grupos tipológicos básicos y complementarios. A continuación se presenta una tabla –6.26- que se conformó con los datos proporcionados por Hocsman (1999a:95).

Tabla 6.26: Grupos Tipológicos básicos y complementarios

-datos tomados de Hocsman (1999a: 95)-

Básicos	Total	Complementarios	Total
Frag. indiferenciados de artefactos formatizados	13	Muesca de lascado simple	1
Muecas de lascado simple	10	Perforador	1
Retoque sumario	6	Raspador	1
Frag. artef. Formatizados c/ filo denticulado microrretocado	6	FNRC	1
Puntas burilantes	5	Retoque sumario	1
Denticulados	2		
Muesca Burilante	1		
Frag. artef. Formatizado raedera unifacial	1		
Muesca retocada	1		
Punta entre muescas	1		
Total	46		5

Asimismo, hay 5 instrumentos compuestos –9,6%- que representan los siguientes grupos tipológicos básicos: muesca de lascado simple, muesca burilante, retoque sumario, muesca de lascado simple y punta burilante (Hocsman 1999a).

Por otra parte, sostiene (Hocsman1999a:118) que en relación a la disponibilidad de materias primas líticas sería esperable situaciones totalmente diferentes en las tierras altas de Entre Ríos y Corrientes, a las del ambiente de islas y costa baja santafesina-chaqueña, del suroeste de Corrientes y Noroeste de Entre Ríos. Ya que, la ausencia de canteras y la distancia a ésta en las tierras bajas, implicaría el incremento del mantenimiento y reciclaje de los artefactos (*sensu* Bamforth 1986), así como,

“...una disminución en la frecuencia de reemplazo, o sea, la extensión de su vida de uso (Jeske 1989, Hayden 1989), generando, entonces, una “larga vida útil”

(Bayón et al 1995) de los mismos. Estas estrategias podrían incluir, además, estandarización en la forma de los artefactos, reducción del tamaño y/o creación de más borde cortante por unidad de piedra (Jeske 1989)” (Hocsman 1999a:118).

Por el contrario, en sitios próximos a canteras, como VU4, es esperable encontrar artefactos con una vida útil no necesariamente larga, con un mantenimiento y reciclaje mínimos (Hocsman 1999a).

A pesar de la tendencia a la expeditividad manifestada, observó una utilización diferencial de las areniscas empleadas para la manufactura de artefactos líticos; habiendo entre ellas significativas variaciones de calidad, en base al análisis de cortes delgados. La arenisca más explotada es la definida como B (muy buena), dada la cantidad de plataformas y de negativos de lascado en los núcleos correspondientes a ésta, como

“...por el papel destacado en estas areniscas de los artefactos compuestos -que implican la creación de más borde cortante por unidad de piedra-, de los lascados combinados al considerar el ancho de los lascados sobre el borde y de los lascados continuos en relación a los sumarios, al estudiar la continuidad de los lascados sobre el borde (Hocsman.1999a: 118).

También considera significativo que las proporciones de filos compuestos, lascados combinados y continuos, disminuyan conjuntamente con la calidad de la materia prima, lo que implicaría diferencias en el trabajo de la piedra según el tipo de arenisca. Señala que la materia prima considerada de más baja calidad (E), no fue utilizada, pero si transportada al sitio. Por otra parte, afirma que aunque la variedad B es la mejor de las representadas en la cuenca inferior del arroyo Las Conchas, es la más escasa; por lo que los grupos humanos que ocuparon este sitio utilizaron con mayor frecuencia la variedad C, de menor calidad pero más abundante. En este sentido, se podría decir que tenían una estrategia “más prudente posible” o *minimax* (Butzer 1989 en Hocsman 1999a); es decir, que minimizaron el riesgo máximo y garantizaron un mejor resultado (Hocsman 1999a).

También observó el uso diferencial de las variedades de areniscas en las distintas clases funcionales de instrumentos. Las de mejor calidad fueron utilizadas para instrumentos cuya acción se relaciona con filos (corte, desbaste, raspado, etc.) y las de calidad más baja para actividades de alisado y afilado. Esto se debe a que para los primeros se requiere rocas compactas de grano fino y para los segundos, areniscas friables de las cuales se desprendan

continuamente granos con bordes cortantes frescos a partir de la disgregación de la roca (Hocsman 1999a).

Sostiene finalmente, que esa utilización diferencial de las areniscas, también se mencionó en distintos trabajos arqueológicos de la región, como los de Serrano (1946), Schmitz *et al.* (1972) y Ceruti (1985, 1993). El primero, describió las materias primas de los artefactos líticos recuperados en el sitio las Mulas -Departamento La Paz -Provincia de Entre Ríos-, como areniscas de consistencia distinta; y afirmó que las areniscas con cemento silicio fueron utilizadas como perforadores y cuchillos y las calcáreas, más blandas y disgregables más fácilmente, para teñir la cerámica de rojo. El segundo, en los artefactos procedentes del sitio Paraná Miní 1 próximo a Goya, provincia de Corrientes- observó la utilización de areniscas compactas de grano muy fino en artefactos tallados, de grano fino en instrumentos de molienda y lajas tubulares de arenisca de grano mediano o fino y grueso combinados, para los afiladores y alisadores. Y el tercer autor mencionado, al describir las entidades culturales del Paraná medio hace referencia a la confección de instrumentos sobre areniscas de diversa calidad, coincidiendo con los otros autores citados (Hocsman 1999a).

c- Conclusiones del autor

Como ya se dijo, Hocsman (1999a), considera a VU4 un sitio semiprimario (*sensu* Butzer 1989 en Hocsman 1999b), debido a la perturbación diferencial a nivel intrasitio; siendo los principales factores de perturbación el arado y el pisoteo. Asimismo sostiene que, la superposición de ocupaciones puede haber generado un *palimpsesto* (Binford 1982) que, junto a los procesos de transformación de sitio, tendrían implicancias negativas para la identificación cultural (Hocsman 1999b).

Por otro lado, afirma que existen evidentes relaciones entre la calidad de materias primas, variedades de areniscas, y las clases de artefactos confeccionadas sobre las mismas. Pese a lo esperado, se privilegió una variedad de menor calidad probablemente por su abundancia, es decir que utilizaron una estrategia denominada *minimax* (*sensu* Butzer 1989) y expeditiva (Hocsman 1999b).

Por último, define a VU4, como un sitio cantera taller enmarcado en un sitio de actividades múltiples, es decir que, también se desarrollaron actividades de procesamiento y consumo de presas, producción de alfarerías e instrumentos líticos; esto último

“por la presencia de gran cantidad de materiales óseos (incluyendo un elevado porcentaje con evidencias de haber sido sometido al fuego) y malacológico, también abundantes fragmentos cerámicos (algunos con hollín), masas amorfas de arcilla cocida, posibles estructuras de combustión y numerosísimo material lítico” (Hocsman 1999a:117).

d- Análisis intrasitio

Lamentablemente debido a que no se cuenta con otros estudios ergológicos como ser cerámico y faunístico, más allá del de los procesos de formación del sitio y lítico realizado por Hocsman (1999a y b), no es posible realizar un análisis intrasitio más completo y formular otras conclusiones que las presentadas por este autor. Lo importante de este sitio para el estudio regional que se presenta en esta tesis es que es el único que tiene estas características, es decir, es un sitio cantera-taller. Asimismo, es el único estudio de tecnología lítica realizado en la región desde esta perspectiva, que abre nuevos interrogantes para ser contrastados con datos de otros sitios de la llanura aluvial del Paraná, lo que se realiza en el capítulo 8 de esta tesis.

6.3 CONSIDERACIONES FINALES

Como se pudo apreciar aunque heterogénea, en cuanto a calidad y cantidad, la información arqueológica existente en el área, es suficiente como para comenzar a realizar un estudio arqueológico regional a partir de un análisis intersitios, hasta ahora no realizado en esta región, y que junto con la información ambiental, etnoarqueológica y etnográfica, constituyan las bases para generar un modelo de utilización del espacio y los recursos de los grupos humanos que la ocuparon en el Holoceno tardío con posterioridad a los 1500 años AP. y antes del contacto con los Españoles, como es el objetivo de esta tesis. Dicho análisis se presenta en el capítulo 9.

CAPITULO 7

***Tecnología ósea: análisis comparativo
de los sitios Cerro Aguará y Barrancas del
Paranacito***

7. Tecnología ósea: análisis comparativo de los sitios Cerro Aguará y Barrancas del Paranacito

7.1 Introducción

En los sitios Cerro Aguará y Barrancas del Paranacito se hallaron numerosos instrumentos en hueso como parte de los contextos arqueológicos, por lo cual se consideró de interés estudiar la forma en que los grupos humanos que ocuparon estos sitios utilizaron la materia prima ósea, y las características tecnomorfológicas de los instrumentos confeccionados con ella. Hay datos que sugieren que la materia prima ósea habría jugado un rol preponderante en la tecnología de los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná:

- a) La ausencia, hasta el momento, de restos líticos en los registros arqueológicos de estos sitios, no obstante la posibilidad de los grupos humanos que los ocuparon de disponer de esa materia prima en la margen izquierda del río Paraná, en las canteras de Entre Ríos y Corrientes, ya sea en forma directa o por intercambio;
- b) Como así también, la escasa presencia de materiales líticos registrada a lo largo de la margen derecha de la llanura aluvial del mencionado río, en los sitios Miní 1 (Schimtz *et al.* 1972) y Malabrigo (Frengüelli y Aparicio 1923) -ver capítulo 6-, acompañados también de instrumentos producidos con materia prima ósea.

El objetivo de este análisis fue observar la variabilidad de los instrumentos con relación a:

- 1. los tipos de materia prima utilizada como soportes (unidades anatómicas y taxa);
- 2. la morfometría de los instrumentos;
- 3. los grupos morfológicos, teniendo en cuenta las categorías taxonómicas a nivel de Clase y la forma de la extremidad activa del instrumento; y
- 4. la variedad en los modos de acción.

Respecto de estos últimos, se trabajó a nivel hipotético, sobre la base de la información etnográfica disponible y el trabajo de Scheinsohn (1997) sobre las propiedades

mecánicas de los huesos de taxones propios de la Patagonia Argentina. Esto es, en aquellos casos que pudieron ser comparables con tasas de un ambiente tan diferente a aquel, como es el de la llanura aluvial del Paraná, ya que no se realizaron estudios actualísticos por el momento (Pérez Jimeno 2002).

Se planteó como expectativa detectar un patrón de uso de un tipo determinado de material óseo, partiendo del supuesto de que estos grupos tenían conocimiento de las propiedades de la materia prima ósea y que, de acuerdo al modelo propuesto por Scheinsohn (1997), ya no se encontrarían en el momento de “experimentación inicial”, sino de explotación.

7.2 Análisis de la muestra

7.2.1 Materias primas utilizadas

Los instrumentos óseos que conforman la muestra analizada son 67, correspondiendo 41 al sitio Cerro Aguará (CA) y 26 al sitio Barrancas del Paracito (BP). En ambas colecciones los taxa representados corresponden a las Clases Mammalia (mam) y Aves, predominando la primera en ambos (Tabla 7.1). No obstante, en CA se registró un alto porcentaje de elementos indeterminados (indet) -22%- (Pérez Jimeno 2002).

Tabla 7.1: Taxas utilizados como materias primas en los sitios CA y BP

-tomada de Pérez Jimeno 2002-

Materia prima	CA N°	CA %	BP N°	BP %
Mam	25	61	23	92
Ave	7	17	2	4
Indet.	9	22	1	4
Total	41	100	26	100

Entre los mamíferos, en CA, sólo se pudo identificar la presencia de 7 instrumentos confeccionados con huesos y asta de Cervidae -3 sobre metapodios y 4 sobre asta-, 1 sobre *Blastoceros dichotomus* (cúbito px) y 1 sobre hueso de cánido (cúbito px). Los primeros se clasificaron como “puntas” y los dos últimos como “biseles”. El hueso de

Mammalia más utilizado como soporte para la confección de los instrumentos es el metapodio de cérvido, no obstante, debido al alto grado de transformación que sufrieron las unidades anatómicas originarias es muy alto el porcentaje de soportes indeterminados (indet) –Tabla 7.2-, como ya se dijo (Pérez Jimeno 2002).

Tabla 7.2: Unidades anatómicas de Mammalia utilizadas como soportes por sitio

Unidad anatómica	CA n	CA %	BP n	BP %
asta	4	16	1	4
cúbito px	2	8	1	4
diáfisis	2	8	0	0
metapodio	4	16	11	46
falange	1	4	0	0
fémur df	1	4	0	0
lasca de hueso largo	0	0	2	8
Ind	11	44	9	38
Total	25	100	24	100

La identificación de las unidades anatómicas de Aves utilizadas como soporte se realizó con la colaboración de la Dra. Tambusi*. En los casos en que se identificó la unidad anatómica de Ave -n=6; N=9-utilizada, correspondió a tibio-tarso de Ciconiformes –garzas- (Pérez Jimeno 2002).

7.2.2 Grupos morfológicos

Como se mencionó en el capítulo 3, considerando la materia prima y el extremo activo del instrumento se conformaron los grupos morfológicos que se definen a continuación y se presentan en la tabla 7.3, columna 1; y debido a la alta variabilidad en la forma del extremo activo dentro de lo que se definió como puntas, a su vez se conformaron los sub-grupos que se mencionan en la columna 2 (Pérez Jimeno 2002).

Bisel-mam: se definió como bisel una punta formatizada de forma oblicua en uno de sus lados por abrasión o pulido, utilizando como soporte un hueso de Mammalia (Aschero 1975). En CA los huesos utilizados como soporte son un cúbito de *Blastoceros dichotomus*, que conserva la epífisis proximal y se formatizó utilizando la estructura

* Dra. Claudia Tambussi – Departamento Científico Paleontología de Vertebrados – Museo de Ciencias Naturales de La Plata

morfológica propia de la diáfisis; una lasca de fémur (df) de un mamífero del rango de este cérvido, que si bien presenta la forma bisel en ambos extremos, está más formatizada en el extremo distal del hueso (por eso se consideró a ésta el extremo activo del instrumento) – Figura 7.1-; y un cúbito de cánido, como el cúbito de cérvido descrito, pero este último menos formatizado que los primeros Figura 7.2. El bisel correspondiente al sitio BP también fue confeccionado utilizando un cúbito de Cervidae, aunque presenta una fractura fresca en la epífisis proximal. C. Lafón lo había definido como “punzón” –Figura 7.3- (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.1: Biseles –CA–
Cúbito px (izq.) y lasca (der.)



Figura 7.2: Bisel –CA–
Cúbito px de cánido



Figura 7.3: Bisel -BP–
Cúbito px de Cervidae

Tubo-ave: se definió como tubo-ave a los instrumentos cuyo soporte son cilindros de aves (Binford 1981), es decir, que se ha aprovechado la estructura morfológica propia del hueso soporte. El instrumento de la muestra del CA está endurecido por calor y sólo tiene un pequeño orificio (aprox. 1 mm) en la cara inferior en el extremo proximal; y el instrumento de BP sólo está pulido y presenta el mismo orificio que el anteriormente descrito y otro en la cara superior, pero desplazado hacia la derecha, en la zona mesial (hacia la zona proximal) de forma oval de aproximadamente 1cm x 0,5 cm –Figura 7.4- (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.4: Tubos Ave -CA y BP-

* **Puntas-mam:** se definió como punta-mam a aquellos instrumentos cuyos bordes terminan en una convergencia conformando un ápice activo (sensu Aschero 1975), para el cual se utilizó como soporte un hueso de mamífero. Debido a la variabilidad observada en ambos sitios respecto de esta forma activa se diferenciaron los siguientes sub-grupos (Pérez Jimeno 2002):

* **Puntas-mam cónicas:** El extremo activo de las puntas, como su nombre lo indica, es de forma cónica. Los soportes utilizados son principalmente asta de Cervidae, una falange (probablemente de la misma familia) y diáfisis de Mammalia indeterminada. Tres de ellas, en CA, presentan un orificio en la superficie de una de sus caras y el extremo distal del instrumento, a diferencia de otros cinco (4 de CA y 1 de BP) que no cuentan con éste.

Excepto uno de CA, que está fracturado, todos están ahuecados y cortados en el extremo proximal en bisel posiblemente para el enmangue -Figura 7.5 A y B- .



A



B

Figura 7.5: Puntas mam cónicas -CA y BP-

* **Puntas-mam acanaladas:** se definió de esta manera a aquellas puntas cuya cara inferior es acanalada –en todo el largo del instrumento-. Es decir, que se aprovechó la estructura morfológica propia del hueso utilizado como soporte -metapodio de Cervidae-. Esta forma tal como se observa en la tabla 7.3 predomina en el sitio BP y casi está ausente en el sitio CA. La mayoría están pulidas y dos de ellas fueron endurecidas por acción térmica –calor- (Figura 7.6) (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.6: Puntas-mam acanaladas –CA y BP-

* **Puntas-mam plano convexa:** Estas puntas presentan la cara inferior plana y la superior convexa. Si bien, este sub-grupo fue definido por la forma activa del instrumento, en los tres casos (dos de CA y uno de BP) al considerar la totalidad del instrumento éstos presentan características distintas. Las puntas del sitio CA fueron confeccionadas utilizando como soporte metapodio de Cervidae y una de ellas está endurecida por calor (Figuras 7.7 y 7.8). La del sitio BP debido a que se observa la línea media en la cara superior es posible que el soporte haya sido un metapodio, pero está mucho más aguzada en todo su largo – Figura 7.9 (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.7: Puntas-mam plano convexa endurecida por calor -CA-



Figura 7.8: Puntas-mam plano convexa -CA-



Figura 7.9: Puntas-mam plano convexa -BP-

* **Puntas-mam planas:** Son aquellas puntas que tienen tanto la cara superior como la inferior planas o casi planas y para las que se utilizó hueso de mamífero como soporte; en uno de los casos se pudo determinar que se trataba de un metapodio de Cervidae. Este grupo está representado por 7 instrumentos provenientes del sitio CA (Figura 7.10). Considerando al instrumento en su totalidad se puede decir que son puntas triangulares con pedúnculo (Pérez Jimeno 2002).



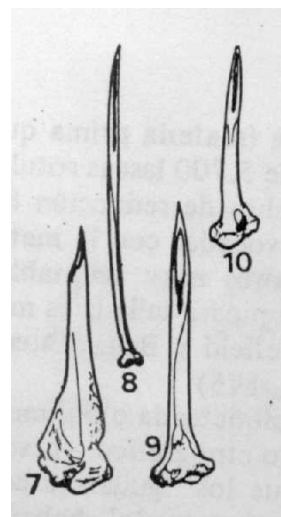
Figura 7.10: Puntas-mam planas

* **Puntas-mam semiacanaladas:** se definieron así las puntas que presentan en la cara inferior una acanaladura en la zona correspondiente a la parte activa del instrumento. Se utilizó como soporte metapodio de mamífero, aprovechando la estructura morfológica propia de este hueso –canal medular–; se asignaron a este sub-grupo dos instrumentos del sitio BP (Pérez Jimeno 2002).

* **Puntas-ave semiacanaladas:** La descripción corresponde a la realizada para las puntas-mam de igual forma, pero a diferencia de éstas, la materia prima utilizada fue hueso de ave. En al menos cinco de los casos el hueso soporte corresponde a tibiatarso, de aves del orden Ciconiformes, del rango de las garzas (Figura 7.11). Esta morfología, punta semiacanalada, también se observó en los sitios Río Luján de la pampa bonaerense (Pérez Jimeno 2002) y en el sitio Túnel I (componentes 2, 3 y 4) en Tierra del Fuego, pero en este último caso los autores (Orquera y Piana 1986-87), las denominaron “punzones huecos”, y a diferencia de éstos, conservan una de las epífisis del hueso soporte (húmeros, tibiatarso, cúbitos y radios de aves) -Figura 7.12 -. Orquera y Piana (1986-87:228), consideran probable que hayan sido utilizadas como “auxiliares en la confección de cestería”.



**Figura 7.11: Puntas-ave semiacanaladas
-CA y BP-**

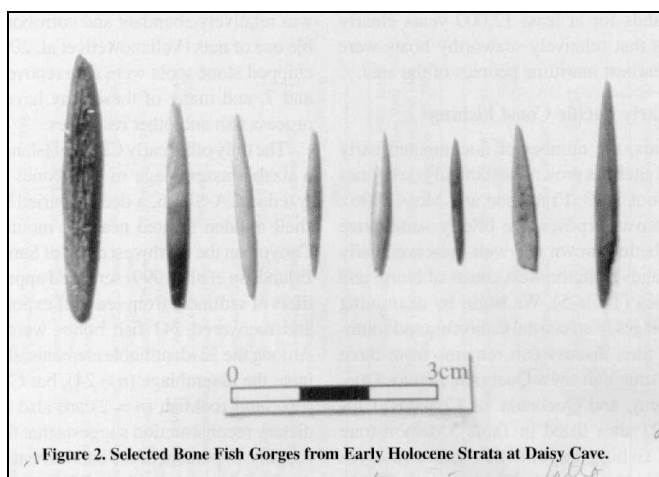


**Figura 7.12: Puntas-ave semiacanaladas
(punzones huecos) -Sitio El Túnel-
-tomada de Orquera y Piana (1986-87:229)-**

*** Puntas mam convexas:** Este subgrupo está representado por dos ítems ambos sobre diáfisis indeterminadas pulidas: el procedente de CA presenta el extremo proximal también aguzado -Figura 7.13-, es decir, sería una bi-punta *sensu* Rick *et al.* (2001) quienes denominan de esta manera instrumentos óseos iguales a este de CA, hallados en el sitio Cueva Daisy de la Costa de California -Figura 7.14-, en los estratos E y F correspondientes al Holoceno temprano -depositados entre 8.480-9270 cal. BP y 8980-10290 cal BP. respectivamente- Rick *et al.* (2001). Las características del recuperado en CA, es casi idéntico al segundo instrumento (comenzando desde la izquierda) que se observa en la figura 7.14. El hallado en BP, si se observa el instrumento completo, presenta una forma romboidal -Figura 7.15- (Pérez Jimeno 2002) -ver más abajo modo de acción-.



**Figura 7.13: Punta mam-convexa
-Sitio CA-**



**Figura 7.14: Anzuelo para pesca
-tomada de Rick *et al.*(2001:605)**



**Figura 7.15: Punta mam-convexa
-Sitio BP-**

* **Puntas-mam foliáceas:** Como su nombre lo indica son puntas confeccionadas en hueso de mamífero y su extremo activo tiene forma de hoja -Figura 7.16-. Este sub-grupo está representado por tres piezas del sitio BP (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.16: Punta Mam-foliácea

* **Ápices diversos:** Debido a que sólo se conservó un fragmento muy pequeño del extremo activo (el ápice) se dificulta la asignación a un sub-grupo, por eso se los definió de

esta manera; se habría utilizado como soporte hueso de Mammalia. Se asignaron a este grupo 5 instrumentos de BP -1 con soporte indeterminado y 4 en Mammalia- y 12 de CA –1 en Ave, 3 sobre Mammalia y 8 indeterminados- -Figura 7.17- (Pérez Jimeno 2002).



Figura 7.17: Ápices diversos -CA y BP-

* **Otra-mam:** Si bien, el hueso soporte es un cilindro de mamífero, dado que no está ahuecado en su totalidad, sino que sólo presenta dos orificios, uno a la derecha y otro a la izquierda, probablemente para suspensión -Figura 7.18-, no se lo pudo asignar al grupo “tubos” (Pérez Jimeno 2002). Por esto, y tratándose de un único elemento del sitio CA, se lo consideró como “otra” (forma). El mismo está cortado en forma transversal al eje del hueso y presenta marcas de surco perimetral -ver discusión más abajo-.



Figura 7.18: Otra-mam
-cilindro de mamífero-

Tabla 7.3: Número de instrumentos por grupos morfológico en cada sitio

-tomada de Pérez Jimeno 2002-

Morfología extremo activo	Clase	Sitio	
		CA	BP
bisel	Mam	3	1
tubo	Ave	1	1
punta cónica	Mam	7	1
punta acanalada	Mam	1	10
punta plano convexa	Mam	3	2
punta plana	Mam	7	2
punta semiacanalada	Mam	0	2
	Ave	5	1
punta convexa	Mam	1	1
punta foliácea	Mam	0	3
ápices diversos	Mam	3	2
	Ave	1	0
	Indet	8	0
Otras	Mam	1	0
Total		41	26

De los datos presentados en la tabla 7.3 se desprende que todos los grupos morfológicos están presentes en las dos muestras; pero el que predomina en ambos sitios es el denominado punta-mam. Dentro de este grupo los sub-grupos que predominan en un sitio están escasamente representados o ausentes en el otro. Por ejemplo, las puntas-mam acanaladas en BP representan el 38% de la muestra y en CA sólo un 2%; las puntas-mam planas en CA representan un 17% de la muestra y en BP está ausente y las puntas-mam cónicas en CA representan un 17% y en BP sólo un 4% –de los sub-totales respectivos. En forma inversa, las puntas-mam semiacanaladas y las foliáceas que representan un 12 % en BP, están ausentes en CA. Asimismo, se destaca que es alto el porcentaje de ápices diversos (mam, ave e indet en CA y mam en BP) en ambos sitios, y que en CA (70%) reduce considerablemente la muestra, lo que impide observar con mayor claridad la variabilidad en la morfología intra-grupo (Pérez Jimeno 2002).

Con relación a los sub-grupos morfológicos puntas-mam se observó que la cantidad es similar en ambas muestras –9 en CA y 10 en BP-. Por otra parte, la forma de punta denominada semiacanalada, en BP se presenta en un mayor porcentaje (12%) las formatizadas con hueso de mamífero que en hueso de ave; y por el contrario, en CA las puntas con hueso de ave representan el 12% y no están presentes las formatizadas con hueso de mamífero (Pérez Jimeno 2002).

7.2.3 Variabilidad intra-subgrupo morfológico

Como ya se mencionó (Capítulo 3), debido al N de la muestra y el estado de conservación de muchos de los instrumentos, sólo fue posible analizar la variabilidad intra-grupo -en este caso intra-sub-grupo-, en el definido como puntas-mam planas, por ser una de las más representadas y porque al menos el 43% de ellas (los instrumentos N° 9, 8 y 25 -N° de inventario-) están completos y otro 43%, las piezas conservadas representan aproximadamente las tres cuartas partes del instrumento (los instrumentos N° 13, 12 y 27- ídem supra-). Para estos últimos, se estimó el largo máximo -LM- tomando como referencia los instrumentos completos. El 14% restante (una pieza) no se incluyó porque se ha estimado que la parte de la pieza conservada es menor a la tres cuarta parte del mismo (Pérez Jimeno 2002).

En las figuras 7.19, 20, 21 y 22 se muestra la variabilidad observada respecto del largo máximo -LM-, ancho máximo -AM-, espesor máximo -EM- y el ángulo del sector activo -A- respectivamente. Si se observa la línea divisoria que expresa la media referida al LM, AM, EM y A° respectivamente, se puede inferir que hay estandarización en este sub-grupo de puntas. La diferencia que se presenta en el largo y en los ángulos podría deberse a la reactivación de los filos para su reutilización (Pérez Jimeno 2002).

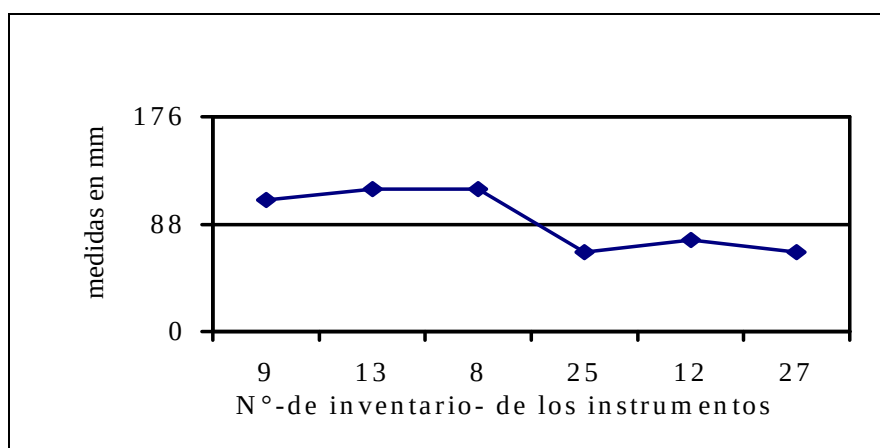


Figura7.19: Variabilidad en el LM de las Puntas-mam planas

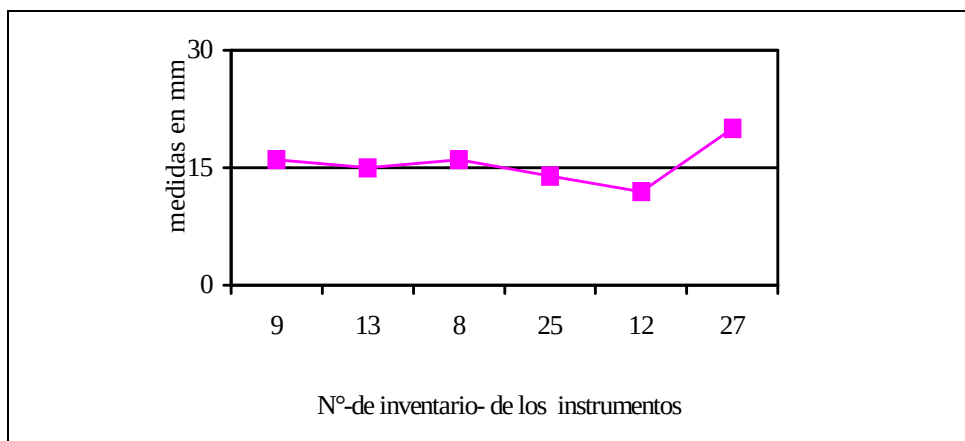


Figura 7.20: Variabilidad en el AM de las Puntas–mam planas

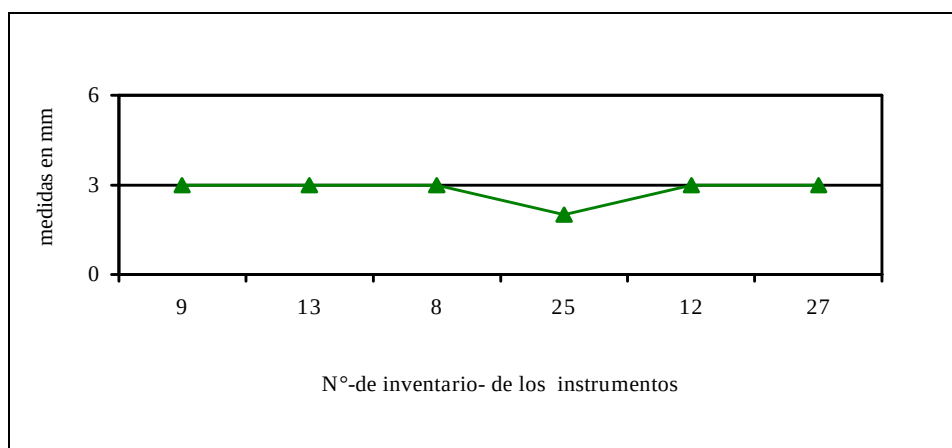


Figura7.21: Variabilidad en el EM de las Puntas–mam planas

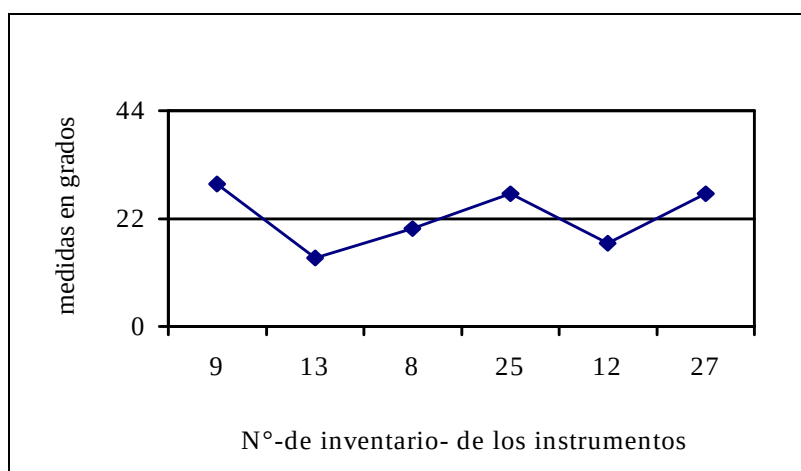


Figura 7.22: Variabilidad en el A° del extremo activo las Puntas–mam planas

7.2.4 Modos de acción

Respecto de los modos de acción se realizaron inferencias, en algunos casos comparando con el modo de acción asignado a instrumentos óseos de contextos arqueológicos de Patagonia y Tierra del Fuego, partiendo del supuesto de que las condiciones de los huesos de las especies empleadas son equivalentes; en base a información arqueológica de la Costa del Pacífico de California y teniendo en cuenta la información etnográfica disponible.

De esta manera, si las propiedades mecánicas del asta de Cervidae le permitieran una alta absorción elástica de energía y deformabilidad, similar a las atribuidas a huesos de cetáceo (Scheinsohn 1997), esta materia prima sería apta para confeccionar instrumentos que deban absorber energía, como es el impacto en una presa, y que puedan tener cierto margen de deformación para no fracturarse con facilidad (Scheinsohn 1997). Estas características serían propias de las puntas de arpón, donde la punta debe resistir al menos dos fuerzas de carácter opuesto que la traccionan, la del astil y la de la presa (Scheinsohn 1997). Teniendo en cuenta esto y la información etnográfica de F. Paucke (1942), en referencia a cómo los Mocovíes utilizaban las astas de cérvidos *-Blastoceros dichotomus-* para la producción de “dardos arrojadizos” y cómo utilizaban estos para la caza de carpincho -ver 5.1.1-, se le atribuye a las punta-mam cónicas con orificio en una de sus caras, el modo de acción “penetración mediante impacto” (*sensu* Scheinsohn 1997: 82).

"Los indios usan las puntas de los cuernos de ciervo también para puntas de dardos arrojadizos. Ellos cortan con el cuchillo la mejor punta en una longitud de algo más de un dedo, abajo lo resquebrajan para que quede cual un trapito; agujerean éste para que el cuerno o la punta pueda ser asegurada con una gruesa correíta contra este trapito. Abajo ahuecan la punta para que pueda ser pegado en la punta de la vara; atan en el dardo la correíta que pasa a través del trapito y aseguran la punta afirmada en la lanza que tiran con mucha seguridad a distancia de veinte o treinta pasos contra ser humano o a vientre de la caza montesa. Aún así cae la vara, queda no obstante colgada por la correíta contra la punta del cuerno que ya está dentro del vientre. Por el trapito se impide que el cuerno pueda salir del cuerpo, por lo tanto la vida se termina" (Paucke 1942:365-366).

Asimismo, a estas puntas se le podría asignar la función de puntas de arpones separables (*sensu* Orquera y Piana 1990) o destacables, tal como lo hicieron Scheinsohn

(1997) para instrumentos similares de Patagonia y Caggiano (1977) en base a la observación de prácticas actuales en la Isla Las Lechiguanas, similares a las descritas por Paucke (1942) (Pérez Jimeno 2002 y 2004).

Por otra parte, si las propiedades mecánicas de los huesos de aves del orden Ciconiformes –garzas- son similares a las de huesos de cormorán (*Phalacrocorax* sp.) (Scheinsohn 1997), esto es alta elasticidad y baja rigidez, el modo de acción de las puntas-ave semiacanaladas podría haber sido penetración por impacto. De igual manera, si los huesos largos de Cervidae presentan las mismas propiedades mecánicas que los huesos largos de guanaco (*Lama guanicoe*), este mismo modo de acción podrían haber tenido las puntas-mam semiacanaladas, acanaladas y planas. Actuarían en todos los casos como puntas fijas (Pérez Jimeno 2002).

Además, y considerando esta similitud de propiedades mecánicas entre los huesos largos de cérvido y los de guanaco, podría interpretarse que el modo de acción que corresponde a las puntas-mam plano-convexas y foliáceas es el de presión (Pérez Jimeno 2002). No obstante, si se considera lo dicho por Rick *et al.* (2001) para los instrumentos de estas características hallados en Cueva Daisy (ver más arriba), las puntas-mam plano-convexas podrían haber funcionado como anzuelos para pesca (fish gorges).

“Unlike traditional curved or compound hooks, which generally lodged in the mouth of a fish, bone gorges or “straight hooks” were swallowed whole then lodged in a fish’s stomach or throat as the george toggled when the fishing line was pulled on” (Rick et al. 2001:605).

7.2.5 Modo de obtención de la materia prima ósea

La obtención de la materia prima ósea se considera que debe haber tenido un bajo costo, ya que se habrían utilizado principalmente los huesos de las presas cazadas con fines alimenticios. Tal como se desprende del análisis zooarqueológico de ambos sitios, los mamíferos, y particularmente los cérvidos, constituían uno de los recursos predominantes en la dieta de quienes los ocuparon; asimismo, es la materia prima más frecuente en las formas base para la confección de instrumentos (Pérez Jimeno 2002).

Respecto de los huesos de cánidos, habrían sido utilizados en forma oportunista, ya que sólo se registró un instrumento, en uno solo de los sitios analizados (Pérez Jimeno 2002). Paucke (1942:349) menciona que:

“...lo que ellos [los Mocovíes] emplean aún de los zorros grandes Caalac [además de su cuero y carne] son los huesitos de sus patas inferiores o garras que...afilan en forma puntiaguda y de doble filo y emplean para sus flechas”

También se considera posible que se utilizaran algunos huesos de carpincho - *Hydrochoerus hydrochaeris*-, pero debido el alto grado de transformación de las unidades anatómicas utilizadas es posible que éstas sean irreconocibles. Esta especulación se basa en la identificación, en el registro arqueológico de CA, de una diáfisis de fémur con evidencias de pulido en bisel como ya se mencionó (Santiago 2002). Así también, el tamaño de esta especie y la robustez de algunas de sus unidades anatómicas podrían ser características considerables al momento de producir tecnofacturas. Asimismo, si bien las aves están poco representadas en ambos registros arqueológicos, también podrían haber constituido un recurso complementario de la dieta, o haber sido capturadas no sólo para la utilización de sus huesos como soportes sino también por su plumaje, por lo que implicaría un bajo costo de obtención de materia prima (Pérez Jimeno 2002). O bien, es probable que utilizaran animales muertos por causas naturales.

No obstante, siendo el material óseo una fuente de materia prima móvil (no se encuentra en un lugar fijo en el paisaje y está sujeto a las variaciones estacionales antes referidas), lo cual introduce un riesgo en la adquisición de la misma, en su disponibilidad, es probable que estos grupos humanos hayan adoptado una estrategia tecnológica conservada (*sensu* Bamforth 1986).

7.3 Consideraciones finales

La muestra de instrumentos óseos analizados permite inferir que el o los grupos humanos que ocuparon los sitios CA y BP, utilizaron una estrategia conservada para la elaboración de instrumentos (Binford 1979), si se considera la alta selectividad de materias primas óseas realizada para la confección de instrumentos, la selectividad de las unidades anatómicas utilizadas como soportes, como así también, el alto grado de transformación de

algunas de las formas bases y el tratamiento de las superficies óseas (pulido, endurecimiento por calor), es decir, el acabado de los instrumentos (Pérez Jimeno 2002).

Asimismo, se ha considerado que los productores de esta tecnología estarían en un momento de explotación (*sensu* Scheinsohn 1997), ya que si bien, las muestras analizadas son muy pequeñas y hay grupos morfológicos poco representados, algunos ítems que se reiteran parecen ser indicadores de este estadio: estandarización en los diseños básicos, la alta selectividad de las materias primas trabajadas y el predominio de ciertas técnicas, tales como pulido y endurecimiento por acción térmica (Pérez Jimeno 2002).

La presencia de unas formas de puntas y ausencia de otras en ambos sitios podría deberse al sesgo del registro arqueológico o bien, a que se estarían aprovechando diferentes taxa para la subsistencia, lo que implicaría diferentes formas de procuramiento de las presas y por ende la necesidad de distinto instrumental, como también realizando otras actividades que requirieran morfologías diferentes (Pérez Jimeno 2002). Sin embargo, el análisis zooarqueológico realizado en uno y otro sitio indica que los taxa utilizados por los ocupantes de ambos sitios son básicamente los mismos, por lo tanto, esta explicación no es pertinente. Otra explicación probable es que las formas ausentes en cada uno de los sitios hayan sido descartadas y/o formatizadas en otros lugares, no obstante, no se encontraron evidencias de esto hasta el momento.

En cuanto a la variabilidad observada intra grupo, la misma podría deberse a la reactivación del extremo activo de los instrumentos, como ya se mencionó, y como fue propuesto por Acosta (1998) para los sitios Garín, Laguna la Bellaca 1 y Anahí -provincia de Buenos Aires- o bien, a que fueron confeccionados para el procuramiento de presas de diferente tamaño o rango, aunque conservando el modo de acción del instrumento (Pérez Jimeno 2002).

La baja frecuencia de instrumentos en huesos de Ave posiblemente se deba: 1- al criterio selectivo de los grupos humanos que elaboraron los conjuntos de instrumentos estudiados; 2- a que fueron descartados en otro lugar; 3- los conservaron y transportaron.; 4- al sesgo producido por el tamaño de la muestra.

Sin duda, la elaboración de los instrumentos se habría realizado en los sitios mismos, tal como surge de la presencia de desechos óseos con marcas de corte, especialmente metapodios de Cervidae, algunas con surco o aserrado perimetral (en el sentido de Miotti 1998) -ver Figura 5.16-, así como de algunas preformas (Figuras 7.23 A y B) y lascas óseas.

Es decir, que es probable -como sugirió Scheinsohn (1997) para Patagonia- que hayan utilizado una forma “estandarizada de fracturación” (*op cit*:121) para obtener al mismo tiempo la médula ósea -de los metapodios- y formas base para instrumento, al utilizar como materia prima los cérvidos.



Figuras 7.23: Preformas de artefactos en asta de cérvido

Por otra parte, es posible que se realizara la reactivación de los mismos en el sitio, dado el alto porcentaje de instrumentos fracturados y de “ápices diversos” (Pérez Jimeno 2002). Esto también estaría indicando una organización tecnológica de tipo conservada (*sensu* Binford 1979).

Finalmente, es necesario realizar algunas consideraciones a nivel metodológico, ya que la clasificación propuesta resultó insuficiente. Las tres formas bases, puntas, biseles y tubos, no alcanzaron para abarcar todas las formas presentes en la muestra, por lo que hubo un instrumento denominado como “otra (forma) mam”. Lo mismo sucedió al estudiar la muestra en los sitios pampeanos, Río Luján y Cañada Honda en los que se asignaron a esta categoría tres piezas de este último sitio: una falange de guanaco decorada con incisiones paralelas y en cruz, una pieza discoidal cuyo soporte podría ser una hoja de ilion y una “cuchara” probablemente confeccionada sobre el olecranon del cúbito de un mamífero grande -ciervo o guanaco- (Pérez Jimeno 2002).

Asimismo, la categoría punta requirió ser subdividida debido a la variedad morfológica que éstas presentan; y tampoco se corresponden con las definidas para Patagonia por Scheinsohn (1997), tales como puntas mono, bi y multidentadas.

Además, se considera que no es posible desconocer al clasificar los instrumentos la morfología del extremo proximal, ya que, como se observó al comparar las puntas mam acanaladas de los sitios CA y BP con los pampeanos antes mencionados, estos últimos conservaban la epífisis distal del metapodio probablemente como empuñadura (Pérez Jimeno 2002) y los primeros no. Esto podría implicar modos de acción diferentes.

No obstante, esta primera aproximación a la tecnología ósea de ambas regiones permitió observar importantes similitudes en la forma de seleccionar los taxa y las unidades anatómicas utilizadas como soportes, así como en las técnicas utilizadas en la producción de los instrumentos. Además permitió estimar el grado de conocimiento que estos grupos humanos tenían respecto de la tecnología ósea, y la estrategia tecnológica que utilizaban, en el Holoceno tardío, dentro del período aquí considerado.

Sería importante realizar otros estudios que permitan ir más allá en relación con la funcionalidad de los instrumentos y su vinculación con las propiedades mecánicas de los huesos y astas utilizados como soportes, partiendo del supuesto de que se corresponden con las propuestas por Scheinsohn (1997) para los taxa de Patagonia.

CAPITULO 8

Tecnología lítica en los sitios estudiados de la llanura aluvial del Paraná

8. Tecnología lítica en los sitios estudiados de la llanura aluvial del Paraná

8.1 Introducción

Si bien la llanura aluvial del Paraná Medio constituye una unidad geomorfológica y ecológica, como ya se dijo, presenta algunos matices ambientales tales como la presencia de fuentes de aprovisionamiento de materia prima lítica, en la margen izquierda (Pcias. de Entre Ríos y Corrientes), y ausencia en la derecha (Pcias. de Chaco y Santa Fe). Esto puede haber llevado a los grupos humanos que habitaron este extenso paisaje en el Holoceno tardío a adoptar diferentes estrategias de aprovisionamiento de esta materia prima, así como, diferentes estrategias tecnológicas. Por eso, es esperable observar variabilidad en la estructuración del registro arqueológico lítico, en relación a la disponibilidad, distancia a las fuentes potenciales de esta materia prima y la accesibilidad a éstas, y en las distintas estrategias utilizadas por dichos grupos humanos.

Hasta ahora no hay antecedentes de estudios tecnológicos regionales, que a pesar de la heterogénea calidad de los datos respecto del registro lítico existente, permita formular un modelo de producción lítica, movilidad y uso del espacio. Por esto, se realiza el presente análisis a partir de la información bibliográfica, que aportó herramientas teóricas y metodológicas, y en tal sentido, permitió reorganizar la dispersa información de materiales líticos de la región y elaborar un modelo sobre la circulación de las materia primas, las posibles situaciones de cambio de su uso en el tiempo y la relación entre apropiación y movilidad humana, en el Holoceno Tardío, entre el 1550 y el 500 AP; para luego integrarlo a un modelo más general de uso del espacio y los recursos -ver capítulo 9-.

8.2 Antecedentes de investigación en el área

La información del registro lítico procedente de la llanura aluvial del río Paraná Medio es muy heterogénea en cuanto a su cantidad y calidad. Hasta el presente sólo se cuenta para el área con un trabajo referido a tecnología lítica, que es el realizado por Hocsman (1999_a) en el sitio VU4, sobre la margen izquierda del río Paraná. Anteriormente a este trabajo solo se realizaron descripciones de los materiales recuperados (Frengüelli y Aparicio

1923; Schmitz *et al.* 1972; Ruggeroni 1975) con mayor o menor nivel de detalle -ver capítulo 6 y síntesis más abajo-, o se realizaron clasificaciones de los artefactos líticos sólo con el objeto de diferenciar entidades culturales (Ceruti 1985, 2000).

Asimismo, en los sitios estudiados en el sector norte sobre la margen derecha, en la localidad arqueológica Florencia (Pérez Jimeno 2003) no se han registrado hasta el presente materiales líticos, por lo cual tampoco se pudieron realizar estudios tecnológicos que aportaran más información a la región.

No obstante las dificultades mencionadas, se realizó el análisis de la información bibliográfica disponible con el objeto de:

- a- Correlacionar los artefactos formales e informales (Andresfky 1994), presentes en los sitios de la región con la ubicación de los mismos en la cadena productiva.
- b- Investigar las posibles fuentes de aprovisionamiento de material lítico, considerando la distancia que existe entre los lugares en que fueron hallados los artefactos estudiados y los afloramientos rocosos más próximos.
- c- Comparar las características de los materiales líticos registrados en la llanura aluvial del Paraná Medio con los de otros sitios emplazados en ambientes similares.
- d- Determinar el o los tipo/s de estrategia/s tecnológica/s utilizada/s (Bamforth 1986; Escola 2004) por los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná Medio en el Holoceno Tardío, en el período mencionado.
- e- Vincular el material lítico a un modelo de movilidad y utilización del espacio y los recursos en la llanura aluvial del Paraná Medio.

8.3 Consideraciones teórico-metodológicas

Por producción lítica se entiende el proceso de modificación del material con la intención de darle una determinada forma (Ericson 1984) la cual no necesariamente será su forma definitiva, sino que podrá ir cambiando a lo largo de su vida útil. Pero esta constituye una visión estática de la tecnología. Por el contrario, *la concepción organizativa de la tecnología*

le otorga a la tecnología misma y a sus productos los artefactos-un rol dinámico dentro de los sistemas culturales”, lo que implica considerar tanto las estrategias o decisiones que orientan el comportamiento humano, como las condiciones en las que interactúa el hombre con su medio físico y social (Escola 2004).

La tecnología es un medio para resolver problemas (Nelson 1991; Torrence 1989), los cuales pueden ser ambientales, tales como la abundancia o escasez de recursos, accesibilidad o predictibilidad de éstos; o sociales, como ser “*cuestiones de prestigio, necesidad de información o mano de obra, imposición de restricciones al acceso de recursos*” (Escola 2004).

En un sistema de tecnología lítica hay diferentes etapas y en los sitios arqueológicos van quedando evidencias de las mismas (Ericson 1984):

- 1- adquisición de materia prima (núcleos, lascas),
- 2- manufactura (artefactos),
- 3- transporte (de los primeros, los segundos o ambos),
- 4- uso,
- 5- mantenimiento,
- 6- reciclaje, y
- 7- descarte (Schiffer 1972; Gould 1978).

Del mismo modo, el modelo de Collins (1989-90) reconoce una secuencia de cinco pasos:

- 1-obtención de la materia prima;
- 2- preparación y reducción inicial del núcleo;
- 3- retallado primario opcional;
- 4- retallado secundario y formatización opcional; y
- 5- conservación/modificación, también opcional (Collins 1989-90: 52).

Los productos de estas actividades estarán formados por desechos y por objetos destinados a mayor reducción o a uso. Así, los distintos conjuntos arqueológicos hallados en una región podrán evidenciar las primeras de estas etapas, las últimas o todas ellas. Y si bien en general, según Gamble (1992), las materia primas distantes estarán representadas por los estadios tardíos de esa secuencia, y por el contrario, las materias primas locales estarán representadas por una mayor cantidad de restos no modificados, lascas completas o instrumentos con retoque simple, es probable, que las características de esos conjuntos, no

sean el reflejo de la mayor o menor proximidad a las fuentes de materia prima lítica, sino de otros factores, tales como la forma de acceso a dichas fuentes -ver más abajo-.

Hay distintos índices que pueden dar cuenta de las etapas de producción, entre ellos se pueden mencionar: índice de corteza; el índice de núcleo y el índice de bifaces. Y la zona de producción, puede ser regular y dispersa en una región. Algunos sistemas pueden restringirse al área de la cantera o pueden extenderse alrededor de ésta, a lo que Ericson (1984) denomina “*sistema local de producción lítica*”; no obstante, con frecuencia la producción se da a través de toda una región

Es necesario considerar factores tales como la estructura de los recursos líticos regionales, los modos de aprovisionamiento, la distancia social entre productores y consumidores, la inversión de trabajo, los modos de transporte y la organización social para comprender un sistema de producción lítica (Binford 1979, 1980; Ericson 1984, 1982; Jeske 1989; Nelson 1991; Torrence 1989).

Un mapa de fuentes de materia prima potenciales y la frecuencia de hallazgo en los registros arqueológicos es un buen punto de partida para interpretar las formas de aprovisionamiento regional y las estrategias de producción que utilizaron los grupos humanos que habitaron esa región (Ericson 1984).

Dentro de un sistema tecnológico hay diferentes formas de acceder a la materia prima lítica, directa e indirecta (Ericson 1984; McAnany 1988). La primera de ellas a través de la movilidad de al menos parte del grupo (movilidad logística -Binford 1979-) hacia la cantera, y la segunda, a través de redes de intercambio (McAnany 1988).

McAnany (1988), de la misma forma considera que esta actividad de procuramiento está directamente vinculada a la organización de subsistencia, la complejidad, la estacionalidad y la planificación de esas tareas de subsistencia. Sin embargo, una u otra forma de procuramiento no es privativa de grupos móviles, semi-sedentarios o sedentarios. Además, sostiene que el grado por el cual un ítem tiene una historia de vida prolongada está relacionada, pero no determinada, por esa forma de procuramiento.

El acceso a la materia prima no sólo puede estar limitado por la escasez o ausencia de canteras en la geología regional, sino por patrones de comportamiento humano (Bamforth 1986). En muchas circunstancias un paisaje puede ser particionado y se pueden establecer límites intergrupales relativamente impermeables (McAnany 1988). Es decir, puede haber cierta circunscripción social (*sensu* Price y Brown 1985).

Según McAnany (1988), esta “territorialidad” se presenta en áreas donde hay un solapamiento espacial entre las canteras líticas y las zonas de habitación, y es en estos casos, donde podrían desarrollarse límites culturales y consecuentemente, sistemas indirectos de procuramiento tales como las redes regionales de intercambio. Según Ericson (1984) a medida que se define una territorialidad, el aprovisionamiento directo se limita a la población de la región local, lo que puede derivar en una producción para el intercambio. La disponibilidad, proximidad y accesibilidad a la materia prima lítica, serían condicionantes para la adopción que realiza un grupo humano respecto de una estrategia tecnológica, conservada, expeditiva o ambas. Es decir que, la intensidad del mantenimiento y reciclado variarían en relación a esa disponibilidad (Bamforth 1986) y accesibilidad. Sin embargo, no se considera a estas estrategias excluyentes o dicotómicas, sino que pueden ser complementarias (Escola 2004).

“Tal vez, en función de un análisis simplificado, se llega a caracterizar una tecnología como básicamente conservada o expeditiva debido a la marcada incidencia de ciertos aspectos. Sin embargo, un acercamiento más profundo puede revelar un apretado entretejido, un ida y vuelta sorprendente de estrategias que se ajustan a las necesidades y prioridades de cada grupo humano en circunstancias particulares” (Escola 2004).

Igualmente, la forma de procuramiento directa o indirecta está en estrecha relación a la estrategia conservada. Por lo que, dentro de un contexto de procuramiento directo, especialmente en un sistema altamente móvil, la estrategia conservada resulta de una discrepancia temporal y espacial entre la adquisición de la materia prima lítica y el momento de uso (Torrence 1989), es decir que el lugar de producción sería diferente al de uso (McAnany 1988).

La conservación de los instrumentos líticos se puede considerar una estimación de la cantidad de movilidad logística y la planificación de una organización de subsistencia. No obstante, pueden haber factores de índole social que condicionan la elección de una estrategia tecnológica; y sistemas de subsistencia muy diferentes pueden adoptar una estrategia tecnológica conservada, y si bien, la expresión material puede ser similar, “...the organizational principles behind the curation are qualitatively different and are, in part, a response to distinct strategies of procurament” (McAnany 1988:8).

Para finalizar, se considera que los materiales líticos que conforman el registro arqueológico son la expresión material de los sistemas de organización humanos que

interactúan tanto con otros grupos humanos como con la estructura local de los recursos, la disponibilidad y accesibilidad a éstos (McAnany 1988). Son esas formas de interacción las que se quieren explicar dentro del contexto regional de la llanura aluvial del Paraná Medio. Para esto, se consideraron las fuentes potenciales de aprovisionamiento de materia prima lítica y se clasificó al registro lítico de los sitios estudiados en artefactos informales y formales (Andresfky 1994; Escola 2004).

Se entiende por artefactos informales a aquellos artefactos de manufactura simple y sin un patrón formal, que son usados y descartados en un lapso relativamente breve de tiempo. Por el contrario, aquellos artefactos que requieren una mayor inversión de tiempo para su formatización son considerados formales (Andresfky 1994; Escola 2004).

8.4 Canteras y fuentes potenciales de aprovisionamiento

El área que nos ocupa está comprendida dentro de la llanura Chaco Paranaense, y ésta, a su vez, dentro de la Llanura Chaco Pampeana y la Mesopotamia (Russo *et al.* 1979). No hay afloramientos rocosos dentro de la llanura Chaco Paranaense, sólo en los cordones montañosos que la rodean, como las Sierras Pampeanas y las Sierras Septentrionales y Australes en la provincia de Buenos Aires, y los “altos” de Asunción y Uruguay. Su basamento cristalino está compuesto por plutonitas de variada composición; granitos y cuerpos básicos rosados, grisáceos y negruzcos, y metaforfitas de diverso grado; éste fue encontrado en varias perforaciones que realizó YPF (Russo *et al.* 1979).

Las Formaciones más próximas al área de estudio son las denominadas Las Breñas (presente en las localidades de Las Breñas y Gancedo) y Charata en la Pcia. de Chaco, ambas del Paleozoico; y las Formaciones Paraná e Ituzaingó, conformadas entre el Mioceno Medio y el Plioceno superior (Russo *et al.* 1979); y la Formación Solari -Figura 8.1-.

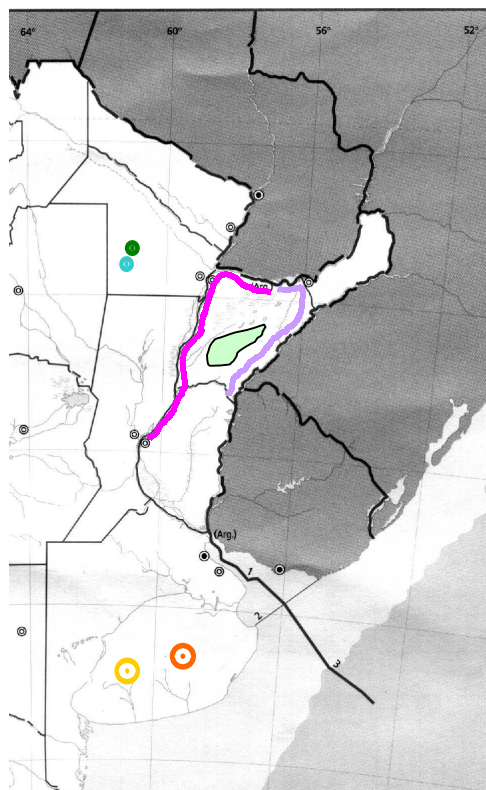


Figura 8.1: ubicación aproximada de las Formaciones rocosas

Referencias figura 8.1

●	Formación Las Breñas	—	Formación Ituzaingó
●	Formación Charata	—	Formación Solari: Miembro Serra Geral
●	Tandilia	■	Formación Solari: Miembro Solari
●	Ventania		

La Formación Ituzaingó está presente en el río Paraná y la mayor parte de sus afluyente desde unos 30 km al E de Ituzaingó hasta Goya y en forma aislada entre esta ciudad y el arroyo Guayquiraró (Herbst 1971); y desde la ciudad de la Paz hasta la de Diamante en Entre Ríos (Aceñolaza y Sayago 1980 en Hocsman 1999b). En esta última provincia, aparecen estas areniscas silificadas amarillentas en forma irregular, principalmente en el ángulo NE de esta provincia, entre Concordia y Ubajay, “...donde afloran, debido a su resistencia a la erosión, en numerosos lugares. En varios sitios estas areniscas duras son portadoras de troncos silificados” (Herbst 1971:235).

Hasta el momento los espesores máximos vistos en superficie, de esta formación, van de 12 a 15 m. Próxima a ésta se encuentra la denominada formación Solari, en la que se distinguen dos Miembros: Serra Geral y Solari. El primero, se encuentra al norte de la provincia de Corrientes, donde afloran basaltos en forma discontinua, desde Ituzaingó hacia el SO por los esteros y bañados del Iberá y el río Corrientes. Y en forma casi constante afloran

sobre la costa del río Uruguay hasta un poco al sur de la ciudad de Concordia en Entre Ríos; también afloran sobre los ríos Aguapey y Miriñay. El segundo, compuesto principalmente por areniscas cuarzosas, a veces muy silicificadas (ortocuarzitas); en general son duras, compactas y bien estratificadas. El color varía entre tonos de rojo, rosado, violáceo a amarillento y blanquecino. También la granulometría es variada: de muy fina hasta medianas pero muy raramente gruesas. En general están cementadas por sílices u óxidos de hierro. De la misma manera que los basaltos estas areniscas afloran en forma más o menos discontinua, pero en áreas más reducidas y localizadas que aquellos, solamente hacia la mitad este de la provincia de Corrientes (Herbst 1971).

Hasta el presente la Formación Ituzaingó fue considerada una de las fuentes de aprovisionamiento de materia prima lítica potenciales, para los grupos humanos que ocuparon la llanura aluvial del Paraná en el Holoceno Tardío. No obstante, de acuerdo a la distancia en que se encuentran los afloramientos de la primera de las áreas mencionadas, en la provincia de Chaco, se considera que también debería considerarse como una fuente potencial de aprovisionamiento, principalmente para aquellos grupos que habitaron el sector más septentrional de la margen santafesina de la llanura aluvial del Paraná (Localidad arqueológica Florencia). Y tampoco se puede excluir la Formación Solari (Miembro Solari).

Sin embargo, es altamente probable que los grupos humanos que ocuparon el sector noroeste de la llanura aluvial del Paraná, hayan elegido como fuente de aprovisionamiento de materia prima lítica la zona de afloramiento de la formación Ituzaingó en la provincia de Corrientes y Entre Ríos, a pesar de que ésta se encuentra en la otra margen del río Paraná, ya que la distancia (relativa, medida en línea recta) a las mismas es menor y se encuentra dentro del espacio del cual, de acuerdo a los estudios zooarqueológicos, aprovechaban otros recursos para la subsistencia -Tabla 8.1-.

Tabla 8.1: Distancias aproximadas de las Localidades/Sitios a las fuentes potenciales de materia prima lítica

Localidades/Sitios	Distancia aproximada Formaciones		
	Ituzaingó	(Ituzaingó) VU4	Las Breñas/Charata
Florencia	128 km	418 km	225 km
Malabrigo	28 km	270 km	300 km
Isla del Indio	8 km	297 km	279 km

Paucke (1942:156) expresa:

“Mis indios aunque tenían que trabajar fuertemente navegaron siempre con placer sobre este río pues ellos encontraban piedras blancas completamente redondas que les eran muy útiles para sus boleadoras, las que jamás podían encontrar en nuestra banda del Oeste. Entonces yo tenía qué hacer para que no me llenaran la mitad de la barca con semejantes piedras”.

Además, más adelante señala:

“El río Paraná tiene además a sus orillas entre Norte y Este algo notable que son grandes piedras...La figura [de las piedras] es oval, de un largo de más de media vara /gruesa y alta algo más de un cuarto de vara y dos pulgadas. Por dentro (está) completamente hueca con una abertura redonda...[...] La piedra es pardo-negra,...es muy excelente para mantener fresca en ella durante el verano la bebida...” (Paucke 1942:127).

Es decir, que esta información etnográfica permite considerar como factible, que en el período referido, los indígenas cruzaran el río Paraná para el aprovisionamiento de materia prima lítica.

8.5 Evidencias arqueológicas

Como ya se dijo, la información del registro lítico procedente de la llanura aluvial del río Paraná, en su sector medio- es muy heterogénea en cuanto a su cantidad y calidad. De igual forma, se ha registrado variabilidad en cuanto a la presencia-ausencia de material lítico en los sitios arqueológicos; y en aquellos que están presentes, en relación a la cantidad de ítems líticos recuperados en cada uno de ellos, según se encuentren a una u otra margen de ese río.

Si bien, esto podría deberse a causas culturales que son las que se intenta indagar aquí, no se descartan otros factores como el sesgo metodológico, ya sea por las técnicas de recuperación del material en sitios tales como Malabrigo (ver capítulo 6), o la escasa área de prospección y excavación cubierta hasta el presente en el sector norte, en el distrito Florencia, en los sitios Cerro Aguará –CA-, Arbol Solo –CAS- y Zanjón el Cinco –ZC-. No obstante, en este mismo sector, aunque con un área mucho más extensa de excavación y técnicas de recuperación adecuadas, en el sitio Barrancas del Paranacito (Lafón 1971, 1972), no se hallaron materiales líticos (ver capítulo 5).

A continuación se presentan las características de los registros líticos de los sitios considerados en este estudio, en formas sintética, ya que se lo hizo en forma detallada en el capítulo 6, al referirse cada uno de los sitios.

8.5.1 Síntesis del registro lítico en los sitios arqueológicos considerados en este estudio

En la tabla -8.2-, que se presenta a continuación, se sintetiza el registro lítico de los sitios arqueológicos considerados para este análisis (ver más detalles capítulo 6 y ubicación geográfica aproximada en Figura 6.1), emplazados en ambas márgenes del río Paraná en su sector medio.

Tabla 8.2: Evidencias de material lítico en los sitios estudiados de la llanura aluvial del Paraná

Sitios		Registro lítico
Marg. D	Marg. I.	
CA		Ausencia
BP		Ausencia
ZC		Ausencia
CAS		Ausencia
Malabrigo		Escasos instrumentos Líticos. Astillas de cuarcita con retoque bifacial
I. del Indio		puntas, alisadores, artefactos y hachas de arenisca
M1		Lítico escaso, un núcleo arenisca compacta de grano fino y matriz silícea, castaño rojizo 70 x 80 mm (usado también como percutor) y un frag. de molino plano (arenisca cuarcítica de grano fino compactada, gris parcialmente oxidada.
	A. Arenal 1	Lascas de areniscas cuarcíticas sin retocar
	VU4	Material lítico trabajado en cuarcita Bloques de arenisca, usados como núcleos Núcleos y nódulos de arenisca, desechos de talla y artefactos formatizados Cantera taller: tares de extracción de formas base y formatización de artefactos e instrumentos. Estrategia expeditiva –ausencia de núcleos agotados y ausencia de evidencia de reactivación Desechos de xilópalo sin analizar (ver cap. 6.2)

8.6 Análisis de los datos

8.6.1 Materias Primas

De la información bibliográfica analizada se desprende que la materia prima predominante es la arenisca -Tabla 8.3-. Cabe aclarar que, considerando el análisis realizado por Hocsman (1999a), tomamos al término “cuarcita” como referente a “areniscas cuarcíticas o cuarzoas”, es decir, “areniscas con *cemento silíceo* exclusivamente y en las que se distinguen los granos a simple vista (González Bonorino y Teruggi 1952 en Hocsman 1999a: 34).

Tabla 8.3: Presencia de materias primas por sitios arqueológico

Sitios/Materias primas	Limonita	calcedonia	arenisca	xilópalo
Malabrigo	x	x	x	
Miní 1			x	
I. del Indio			x	
VU4			x	x
A. Arenal I			x	

El mismo sitio VU4 habría sido la fuente de aprovisionamiento de la materia prima utilizada por el/los grupo/s humano/s que lo ocuparon (Hocsman 1999a). Para Mini1 es posible considerar como fuente potencial la Formación Ituzaingó dado que, no obstante encontrarse sobre la otra margen del río Paraná, es poca la distancia a ésta, ya que está presente y aflora en la barranca del Río Paraná a la altura de Goya en la provincia de Corrientes (Herbst 1971). De la misma forma, Frengüelli y Aparicio (1923) consideran que las concreciones limoníticas halladas en el sitio Malabrigo podrían proceder de los afloramientos de esta misma provincia.

La información más detallada respecto de las areniscas utilizadas, es la del sitio VU4. Hocsman (1999a) las define como “arenitas cuarzosas u cuarzoarenitas”, ya que poseen el 95% o más de granos de cuarzo, por lo que son areniscas de composición muy maduras; con granos redondeados y bien seleccionados y muy alta madurez textural. En los cortes delgados que realizó observó una cementación silíceo (Opalo CT y Calcedonia). Y considera que se trata de materiales “duros” (énfasis del autor) debido al tipo de cemento (silíceo), de dureza entre 6 y 6,5 y por su composición mineralógica, fundamentalmente cuarzosa, presenta dureza 7.

En cuanto a la medición del tamaño de grano del entramado observó rocas con arenas gruesas, medianas y finas, con predominio de las segundas en VU4 (Hocsman 1999a). A partir de allí, consideró cinco variedades de areniscas, de las cuales las cuatro últimas están presentes en la muestra por él estudiada: Excelente (A); Muy Buena (B), Buena (C), Regular (D) y Mala (E) (*op. cit.*:71-72). Las define como :

Excelente: se caracteriza por tener una porosidad muy baja, con un tamaño de arena fino o muy fino, un porcentaje de cemento muy alto y distribuido en forma uniforme.

Muy Buena: se caracteriza por su tamaño de grano fino, porcentaje de cemento alto, porosidad baja, tamaño de poros pequeño y uniforme. “La distribución de cemento no uniforme no perjudicaría en demasía las cualidades de la roca” (Hocsman 1999a:72).

Buena: se caracteriza por tener granos de tamaño mediano y porcentajes de poros y cemento medios. “Es importante destacar que se registran importantes diferencias entre una pieza y otra en cuanto al tamaño de poro predominante y a su distribución, lo que tendría un correlato en la calidad del material ” (Hocsman 1999a:72).

Regular: los granos del entramado son en cuanto a su granulometría gruesos, tienen porosidad alta y un porcentaje de cemento bajo, junto con una distribución heterogénea de los poros.

Mala: se caracteriza por granos de arena de tamaño grueso, porosidad alta y un porcentaje de cemento muy bajo, además de una distribución de poros heterogénea. Se desgrana fácilmente.

Considerando esta clasificación realizada por Hocsman (1999a) también es posible que, al menos en Miní 1, también se hayan utilizado distintas variedades de areniscas según no sólo el color sino el tamaño de los granos (finos, medianos o grandes) diferenciados por los autores -Tabla 8.4-, como lo sugirió este autor.

Tabla 8.4: Tipos de areniscas –sitio Miní1-
-datos tomados de Schmitz *et al.* 1972 -

Tipo de matriz	Tamaño de los granos	Color
silíceas	fino	castaño rojiza
cuarcítica (silíceas?)	fino	gris
s/d	medianos	gris, superficie alterada con limonita amarilla
s/d	fino y grueso combinados	gris, superficie alterada con limonita amarilla
s/d	mediano	distintas tonalidades de rojo oxidadas (hematita)

8.6.2 Artefactos formales e informales

En la Tabla 8.5, se presentan la lista de artefactos que se consideraron “informales” (Andresfky 1994; Escola 2004) correspondientes a cada uno de los sitios estudiados, diferenciándolos por la margen del río Paraná (derecha MD; izquierda MI) en la cual están emplazados.

Tabla 8.5: Artefactos informales
-datos tomados de las distintas fuentes consultadas-

Sitios MD	Sitios MI	Artefactos informales	Materia prima	Características
Malabrigo		Astillas (lascas?)	cuarcita	1 con retoque bifacial y en un borde "adelgazamiento"
		Concreciones	limoníticas	Según los autores podrían proceder de Corrientes
		núcleo	S/d	forma irregular 90x75x50 mm
		planchuela	S/d	10 mm de espesor, trapezoidal, afilada por frotamiento en lado mayor; estrías diagonales
		Canto rodados	calcedonia	irregular, borde retocado
I. del Indio		Indet (s/d)		14 elementos
Miní 1		Núcleo/percutor	arenisca compacta de grano muy fino y matriz silícea, color castaño rojizo	de forma subcónica, mide 70 mm de diámetro y 80 mm de altura; casi no conserva restos de corteza y fue utilizado como núcleo y como percutor
		Lajas tubulares	arenisca	Algunas con superficies alisadas y otras presentan surcos 80 mm x50 mm x10 mm 149 elementos
		Trozos tubulares	arenisca	30-50 x 20-40 x 10 mm 44 elementos
		Ocre	hematítico	Frag. irregulares, 30-50 mm de diámetro 49 elementos
		Rodados	silíceos	Algunos con superficies muy pulidas 15x30 mm ; 9 elementos
	A. Arenal I	lascas	arenisca	sin retocar
	VU4	Lascas de diferentes tamaños, hipermicrolascas y microlascas	arenisca	2553 desechos
		Bloques	arenisca	"fragmentos de diámetro mayor a 256 mm" (Hocsman 1999a : 82). 2 elementos
		Nódulos	arenisca	28 elementos
		núcleos	arenisca	12 elementos
		Artefactos con filos básicos	arenisca	46 elementos
		Artefactos con filos complementarios	arenisca	5 elementos

En la Tabla 8.6 se presentan a la nómina de los artefactos formales diferenciando los sitios según su emplazamiento como se hizo con los informales (Andresfky 1994; Escola 2004).

Tabla 8.6: Artefactos formales
-datos tomados de las distintas fuentes consultadas-

Sitios MD	Sitios MI	Artefactos formales	Características
Malabrigo		Bola	subesférica sin surco; alisado imperfecto; con estrías irregulares
I. del Indio		puntas	
		alisadores	
		hacha	12 cm largo x 1 cm espesor
		hacha	7 cm x espesor > a 1 cm
Miní 1		molino plano	fragmento; forma sin determinar; oxidada; dos superficies de apoyo planas, una concavidad, muy alisada por el uso. bordes redondeados y alisados. espesor máximo de la pieza en el borde es de 50 mm y el mínimo en el centro 45 mm
		puntas	bordes pulidos, ángulo filoso
		alisadores	
		hacha	
		hacha	
	Arroyo Arenal	-----	
	VU4	-----	

De los datos reunidos se desprende que, sobre la margen izquierda, concretamente en el sitio VU4, está presente casi toda la cadena productiva (Schiffer 1972; Gould 1978; Ericson 1984), es decir, se realizaron allí tareas de extracción de formas base y la formatización de artefactos y/o instrumentos, todos ellos considerados informales (*sensu* Andrefsky 1994; Escola 2004). Igualmente, debido a la ausencia de núcleos agotados y de evidencias de mantenimiento (el reciclaje es mínimo), en la utilización de lascas con módulos dimensionales muy grandes y talones anchos y espesos como formas base y el bajo nivel de modificaciones para la elaboración de los instrumentos, el/los grupo/s humano/s que habría/n ocupado este sitio habrían utilizado una estrategia tecnológica expeditiva (Nelson 1991; Andrefsky 1994; Hocsman 1999a; Escola 2004).

Además, si bien Hocsman (1999a) no incluyó en su análisis los desechos de xilópalo, es posible que esta materia prima también haya sido utilizada y transportada como artefactos formales, como los hallados en los Bajos de los Saladillos (Cocco com pers. 2005). Por lo tanto, sería importante en futuras investigaciones estudiar los desechos mencionados cuantificarlos y observar las características con las que se presenta en los registros arqueológicos y en la cantera de arenisca de VU4, ya que ésta podría constituir una fuente secundaria de xilópalos, considerando lo dicho por Herbst (1971: 235) –ver página 325 en este capítulo). Igualmente, en el sitio A. Arenal 1, también en la margen izquierda del río

Paraná, al menos hasta el momento sólo se conoce la presencia de lascas sin retocar (Nobile 1993), por lo que se podría hablar de una estrategia tecnológica expeditiva.

Núñez Camelino (2004) realizó el análisis de la presencia y procedencia del material lítico en la provincia de Corrientes, a partir de la bibliografía publicada. A partir de este estudio concluye que:

“teniendo en cuenta que la mayor parte de los sitios arqueológicos...se encuentran cercanos a los afloramientos (Formaciones Ituzaingó, Serra Geral y Solari) y “...que la mayor parte de los artefactos e instrumentos que aparecen en los sitios arqueológicos estudiados parecen haber sido elaborados a partir de materias primas locales, la adquisición de los recursos líticos para la provincia puede ser caracterizada como de “acceso directo regional” (el énfasis es del autor), ya que los grupos que la habitaron habrían adquirido la materia prima en su fuente...” (Núñez Camelino 2004:85).

Por esto propone que dichos grupos humanos habrían utilizado una estrategia tecnológica expeditiva (*sensu* Bamforth 1986). Por el contrario, en la margen izquierda de la llanura aluvial del Paraná no se registraron artefactos que den cuenta de las primeras etapas de la cadena productiva, por lo que los grupos humanos que la ocuparon, habrían utilizado una estrategia tecnológica conservada, si se considera la presencia de un núcleo de tamaño considerable (90 x 70 x 50 mm), un núcleo agotado, que casi no presenta corteza y habría sido utilizado como percutor; la ausencia o escasez de microlascas y lascas sin retocar; así como el predominio de artefactos formales -un molino plano, puntas, alisadores, una bola y hachas- (Andrefsky 1994; Escola 2004). De esta manera, si bien la lasca con retoque bifacial (hallada en el sitio Malabrigo), podría ser un artefacto informal, y por esto considerarlo como parte de una estrategia expeditiva, teniendo en cuenta que debe haber requerido una baja inversión de tiempo para su formatización, (*sensu* Escola 2004), en este contexto se considera que es parte de una estrategia conservada (*sensu* Bamforth 1986; Torrence 1989), ya que la bifacialidad podría estar implicando intensidad de uso.

Además, hay que destacar la presencia de cantos rodados de calcedonia los que habrían estado asociados a un esqueleto humano hallado en ese mismo sitio, ya que esta materia prima no se encuentra en las fuentes potenciales más próximas sino sobre la costa del río Uruguay en la provincia de Corrientes. Por lo que se considera probable, que la forma de acceso a esta materia prima debe haber sido indirecta a través del intercambio y que este recurso/materia prima puede haber tenido una valoración de tipo simbólico-ideacional.

Igualmente, si se consideran antrópicos, al menos en parte, los desechos de xilópalo hallados en VU4, teniendo en cuenta los artefactos formales registrados por Cocco (com pers. 2005) en los Bajos de los Saladillos, también podría definirse la estrategia tecnológica presente en la margen izquierda como expeditiva y, por el contrario, en la margen derecha como conservada.

8.7 Consideraciones finales

La ausencia de fuentes de materia prima lítica en la margen derecha de la llanura aluvial del Paraná, la distancia a las fuentes de aprovisionamiento más próximas, junto a la necesidad de cruzar ese río, es probable que haya llevado a los grupos humanos que la ocuparon a adoptar una estrategia tecnológica conservada (Bamforth 1986; Nelson 1991), tal como se infirió de las características de los registros líticos analizados.

Si bien, no se considera a estos factores una barrera o impedimento, ya que no sólo pueden haber dispuesto de canoas sino que puede haber habido momentos más óptimos como los de bajantes, donde el acceso a esas canteras se facilitaría, principalmente desde puntos estratégicos como puede haber sido el sitio Isla del Indio por su ubicación geográfica, es probable que la mayor permanencia en un lugar haya generado la necesidad de adoptar una estrategia de tipo conservada y disminuir el costo de transporte de esta materia prima.

Por otra parte, se podría decir que sobre esta margen del río Paraná Medio se dio una litificación del paisaje (*sensu* Martínez 1999), ya que, si bien no con las características y la magnitud registrada por este autor en el curso medio del río Quequén Grande, esta materia prima se hizo antrópicamente presente en un área que naturalmente está ausente. Por el contrario, sobre la margen izquierda dada la disponibilidad y proximidad a las canteras, se considera que deben haber utilizado una estrategia tecnológica expeditiva.

Por lo tanto, habría que preguntarse cuál habrá sido la forma de acceder a la fuentes de materia prima lítica tanto para los que se encontraban en una como la otra margen del río (Ericson 1984; McAnany 1988). Se consideran cuatro alternativas:

1) Que fuera directo a través de partidas logísticas especiales (Binford 1979), por lo tanto, es probable que la producción de artefactos se realizara en la misma cantera-taller y a los sitios se transportaran los artefactos ya formatizados.

2) Que fuera directo, y explotadas las canteras en los momentos en que se ocupaba el área con otros objetivos dentro de la organización social del grupo: en este caso, podría tratarse de un mismo grupo que adoptó diferentes estrategias dependiendo que se encontrara en la cantera o más alejado de ella.

3) O, por el contrario, la región se encontraba socialmente particionada, por lo que algunos grupos habrían tenido un acceso indirecto a la materia prima lítica (Ericson 1984; McAnany 1988) por medio del intercambio, como consecuencia de algún tipo de circunscripción social (Price y Brown 1985) o “territorialidad” (McAnany 1988). Esta circunscripción social se considera que puede haber sido más marcada para los grupos que ocuparon el sector norte de la llanura aluvial sobre la margen santafesina, considerando la ausencia de evidencias de materia prima lítica registrada en la localidad arqueológica Florencia.

4) O bien, la mayor permanencia en un mismo campamento residencial llevó a algunos grupos a adoptar preferentemente una tecnología ósea (como en la localidad arqueológica Florencia), la que requería un costo menor de producción, como se concluyó en el capítulo 7.

Paucke (1942:154) en referencia a la ausencia de materia prima lítica en la margen oeste del río Paraná escribe:

“...no se encuentra piedrecita alguna donde se pueda aguzar aunque sólo un cuchillo. Por esto, el aguzador de un indio en esta banda ...es ya una costilla o un hueso del ganado vacuno ya un cuero seco y la planta del pie del indio; desparramando por encima un poco de polvo de tierra y pasando el cuchillo algunas veces por encima éste ya corta de nuevo.”

En la región del Salado, donde las canteras más próximas se encuentran a 150 o 200 km (Tandilia y Ventania), la autora explica el aprovechamiento exhaustivo de la materia prima lítica por el decrecimiento en la movilidad, lo que implica que el aprovisionamiento se realizara con menor frecuencia. Atribuyó la presencia de algunas piedras semipreciosas exóticas al intercambio a larga distancia. Además propone considerando el tamaño de los instrumentos que: *“el abastecimiento se realizaba a través de partidas cuyo objetivo podía estar enlazado con otras actividades sociales (reuniones periódicas) pero quizás no un movimiento de todo el grupo”* (González de Bonaveri 2002:357-358).

Igualmente, Loponte y Sacur Silvestre (2002, en Loponte *et al.* 2004) atribuyen a la baja movilidad de los grupos en el Holoceno Tardío, la escasez o ausencia de artefactos líticos en algunos sitios y la baja densidad de materia prima lítica en todos los conjuntos recuperados en la margen derecha del río Paraná de las Palmas. También sostienen, que dado que la materia prima utilizada en el humedal del noreste bonaerense procede de Tandilia y no de la Fm. Ituzaingó (Entre Ríos), que aunque es de menor calidad está más próxima, los grupos cazadores-recolectores que lo ocuparon deben haber tenido un acceso indirecto a dichas canteras a través del intercambio.

Tanto en la región del Salado como en el humedal del noreste bonaerense para el período que se está considerando, se registró la producción de tecnología ósea. En el último caso, con características similares a las del Paraná Medio. Y, conjuntamente con el mayor desarrollo de esta tecnología, se observó la escasez de artefactos líticos antes mencionada así como la maximización en el uso de la materia prima lítica. Es decir, que se dio una situación similar a la observada y antes referida para la llanura aluvial del Paraná Medio.

Si bien en esta última región es necesario una investigación más exhaustiva, se considera probable que la disminución en la movilidad de los grupos humanos que la ocuparon y algún tipo de circunscripción social hayan sido los factores que generaron la adopción de este tipo de estrategia tecnológica conservada y la adopción preferencial de la materia ósea –ver capítulos 7 y 9- y la madera. La utilización de ésta última para la manufactura de arcos, puntas, lanzas y morteros, fue observada por Paucke (1942:141-3ra. parte-) entre los Mocovíes:

“Las armas son un arco de flechas, una lanza de un largo de seis varas, una porra gruesa bien labrada de la mejor y más fuerte madera rojiza que estando verde se labra bien pero seca y agostada es fuerte e igual a hueso...” “...tiene una cantidad de flechas de puntas diversas y diferentes materias”.

“Sus morteros que ellos llevan consigo cuando cabalgan al campo o al bosque a cazar o buscar frutas son todos de madera” (Paucke 1942:160).

Según López Mazz (1999:39) los grupos que habitaron el humedal de este de Uruguay, “para las épocas donde el registro arqueológico se complejiza, las litologías parecen restringirse a una explotación intensiva de la geología local (cuarzos, riolita, granitos”, probablemente por una mayor circunscripción en la movilidad y la territorialidad.

CAPITULO 9

Análisis inter-sitios

9. Análisis inter-sitios

De los capítulos 5 y 6 se desprende que, como ya se mencionó, la información disponible para la región de la llanura aluvial del Paraná Medio es muy heterogénea, lo que dificulta arribar a conclusiones generales. Por esto, se enfatizará en aquellos sitios y aspectos que permitan lograr un mejor nivel de comparación.

9.1 Características de los lugares de emplazamiento de los sitios arqueológicos

Del análisis de la distribución de sitios a lo largo de la llanura aluvial del Paraná se puede observar una estructuración lineal sobre puntos altos –cerros, lomadas o albardones-, sobre la margen de algún curso de agua -Tabla 9.1- y próximos a lagunas. No obstante, en el sector de la llanura aluvial delimitado para este estudio se pudo observar que no todos los “puntos altos” o “cerros” fueron elegidos para el asentamiento humano en el pasado, es decir, no se hallaron evidencias arqueológicas (por ejemplo en Cerro El Ciervo), aunque existen instalaciones humanas actualmente.

Asimismo, en donde se hallaron evidencias arqueológicas, se registraron diferentes densidades y variabilidad en la acumulación de ítems arqueológicos. En algunos casos se hallaron bajas densidades de restos cerámicos únicamente, como en el sitio ZC, en otros cerámicos y óseos, como en el sitio AS; a diferencia de los sitios CA y BP donde se registraron altas densidades de restos arqueológicos con alta heterogeneidad, similar a las halladas en los sitios Malabrigo, Miní 1, I. del Indio, A. Arenal 1 –ver capítulos 5 y 6-.

Y, como ya se hizo referencia en los capítulos anteriores, se infiere que la variabilidad observada se debe a que dichas acumulaciones tuvieron diferente origen, como así también pueden haber sufrido diferentes grados y tipos de perturbación posdeposicional. Es así, que se considera que en el primer caso -ZC-, el origen de la acumulación no sería antrópico sino una redepositación de los materiales previa erosión y transporte de otro lugar más al este –ver 5.2.3- y en el segundo -CAS-, probablemente a una ocupación transitoria de ese espacio (por las razones expuestas en 5.2.1), aunque también es probable que hayan intervenidos otros factores tales como transporte por escorrentías o diferentes grados de preservación de los materiales (por motivos que aún no han sido estudiados), disminuyendo la

densidad y heterogeneidad de los ítems arqueológicos. Por otro lado, se considera que la formación de los otros sitios -e.g.: CA y BP-, donde se registraron altas densidades y heterogeneidad de restos arqueológicos, su origen se debe al uso antrópico reiterado de esos espacios estratégicos. Es decir, al uso reiterado de las geoformas más estables del paisaje, para el desarrollo tanto de actividades domésticas como para las prácticas mortuorias. Por lo tanto, en estos lugares en términos generales, coexistirían espacios de vida/espacios de muerte –ver más abajo-.

Tabla 9.1: Tipo de emplazamiento de los sitios

Sitio	Emplazamiento
BP	Albardón sobre el río Paraná Miní –margen izquierda-
CA	Cerrito sobre el arroyo Chará -margen derecha-
AS	Cerro entre dos lagunas de aguas temporarias
El Ombú	Cerro sobre Arroyo Piracuacito -margen derecha-
La Mocha	Cerro próximo a laguna permanente
ZC	Albardón sobre el Zanjón El Cinco -margen izquierda-
M1	Albardón sobre río Paraná Miní –margen izquierda-
Isla del Indio	túmulo sobre albardón sobre río Paraná Miní –margen derecha-
Malabrigo	loma eólica; médano consolidado sobre el río Malabrigo -margen derecha-
A. Arenal 1	Elevación arenosa, sobre el arroyo El Arenal -margen izquierda-
VU4	Lomada porción más elevada del talud que forma la barranca lindante con el río Paraná, dominando las tierras bajas conformadas por la llanura de inundación del arroyo Las Conchas y del río Paraná

9.2 Proceso de formación de sitios y cronología en la llanura aluvial del Paraná medio

Sobre la base de los fechados radiocarbónicos correspondientes al sitio CA –5.1.1- y los correspondientes al sitio M1 –6.1.2-, así como el análisis zooarqueológico realizado, se considera que, al menos de acuerdo a la evidencia disponible, la llanura aluvial del Paraná, en ambas márgenes, fue ocupada durante el Holoceno Tardío a partir de 1500 años AP.

Las características de los depósitos arqueológicos analizados, donde no fue posible observar patrones de distribución de los materiales arqueológicos; así como la ausencia de estructuras discretas de combustión, impidió delimitar eventos con una alta

resolución -resolución fina (*sensu* Binford 1980)-. No obstante, si se consideran los fechados disponibles y los registros faunísticos de los sitios se puede inferir que la formación de los mismos es producto de un efecto palimpsesto originado por la reocupación de estos espacios, con un grado moderado de congruencia espacial (Dewar y McBride 1992).

Asimismo, si se considera que en todos los sitios estudiados, a excepción de VU4 del cual no se tiene información, se registraron restos óseos de peces y moluscos, es altamente probable que el intervalo entre un evento de ocupación y otro en cada sitio haya estado regulado principalmente por la mayor disponibilidad de estos taxa, hacia fines del invierno y principios de la primavera, cuando se dan las condiciones más óptimas para la explotación de estos y otros recursos –ver capítulos 4 y 5.1-. Por lo tanto, se considera que la formación de los depósitos es producto de una construcción continua y a ritmo constante, como las que Bracco Boksar y Ures Pantazi (1999) observaron en los cerritos de indios del sur de la Laguna Merín –Uruguay-, y con intervalos estacionales, como lo había propuesto Lafón (1972).

Es decir, que es altamente probable que se trate de ocupaciones de geoformas de origen natural (aluvial, eólica) con un incremento de la elevación -respecto del terreno circundante- producto de la actividad antrópica, no intencional, como la inferida por Guillermo Campos (2001) a través del análisis litológico de la matriz sedimentaria del sitio La Lechuza -Alejandra, Depto. San Javier, Pcia. de Santa Fe-, con una antigüedad de 1760 +- 60 años A.P (Cornero 1998, 1999 en Campos 2001), y como lo habían considerado Frengüelli y Aparicio (1923), Lafón 1972 y Ruggeroni (1975), o sólo incrementada intencionalmente en parte, por el acarreo de sedimentos de las adyacencias en determinadas ocasiones, como lo observó Torres (1911:25) y cuentan algunos informantes (com. pers. 2000.) de la Comuna de Florencia. Dichos informantes explican que los indios utilizaban cueros para acarrear sedimentos.

9.3 Procesos posdepositacionales en la llanura aluvial del Paraná Medio

Entre los agentes posdepositacionales que afectaron algunos de los depósitos arqueológicos considerados se pueden mencionar: antrópicos (sitios BP, La Mocha, Miní I, I. del Indio y VU4); erosión hídrica (sitios CA, ZC, Miní1); raíces (CA, VU4) y roedores (A. Arenal I). Y aunque no se encontraron evidencias directas, es probable que el pisoteo de fauna también haya producido dispersión y fractura de la cerámica y los restos óseos, en algunos

sitios como CA, BP, AS y A. Arenal I, como la observada por Hocsman (1999a) en el sitio VU4.

Igualmente, Hocsman (1999a) también registró otro tipo de perturbaciones que afectaron diferencialmente los distintos sectores del sitio VU4, como ser los producidos por procesos morfodinámicos, edáficos, argílicos, eólicos y faunísticos. Entre estos últimos además de los roedores menciona: hormigas, termitas, ciempiés, “bichos bolita”, gusanos pequeños, escarabajos, cucarachas, “isocas”, arañas y escorpiones, ofidios y/o edentados.

Es de destacar que entre las perturbaciones antrópicas se pueden diferenciar las producidas por transporte de sedimento para construcción de viviendas actuales, como las registradas en el sitio BP y La Mocha, en las que se observan materiales arqueológicos en sus paredes; por saqueos, como en los sitios I. del Indio y VU4; por tránsito de vehículos y arado en este último sitio, y finalmente, por actividades ganaderas como en los sitios CA, donde pastorea el ganado o BP y La Mocha, donde también hay instalaciones tales como viviendas y corrales.

Por otra parte, si se consideran, la alta dinámica sedimentaria propia de la llanura aluvial del Paraná, el bajo grado de meteorización de las superficies óseas registradas en algunos de los sitios, tales como BP, CA y A. Arenal, y el alto grado de preservación de los restos óseos faunísticos y humanos, es altamente probable que el tiempo de exposición de los materiales arqueológicos haya sido muy bajo, es decir, rápidamente enterrados. No obstante, las características diferentes de las matrices sedimentarias que contenían a los materiales arqueológicos de cada sitio, es decir, el/los tipo/s de sedimento/s (arena, loess, arcilla) que la conforman y el pH del suelo (hasta el momento sólo se han analizado muestras del sitio CA - ver 5.1.1-), son factores que deben ser estudiados en profundidad, ya que seguramente deben haber jugado un rol importante en el grado de conservación de los restos óseos, así como la abrasión sobre las superficies de la cerámica o bien, el mayor o menor desplazamiento dentro de dicha matriz.

En síntesis, están presentes en la llanura aluvial del Paraná diferentes factores que en algunos casos se puede afirmar que produjeron alteraciones en los depósitos arqueológicos –e.g: antrópica en BP y La Mocha- y también se observaron diferentes grados de incidencia de algunas de ellas, en los restos arqueológicos, que deberán ser estudiados con profundidad en futuros trabajos.

9.4 Aprovechamiento de recursos faunísticos

Para realizar interpretaciones desde una perspectiva regional en relación al aprovechamiento faunístico en la llanura aluvial del Paraná hubo que enfrentarse a diversas dificultades:

a) los restos faunísticos han sido relegados en los estudios de la mayoría de los sitios arqueológicos investigados. En algunos de ellos sólo se realizó una mención de la presencia o ausencia de restos óseos faunísticos, en otros fueron un poco más allá y realizaron un estudio cualitativo –e.g.: Sitios Isla del Indio y Malabrigo-; y en VU4, si bien no se desconoció la importancia de los estudios zooarqueológicos (económicos o de subsistencia), no hay información al respecto hasta el momento. No obstante, a partir del conocimiento de los agentes que perturbaron el sitio se puede inferir que, como Hocsman (1999a) observó en la cerámica, es muy probable que también hayan actuado sobre los restos óseos faunísticos. Además, es probable que la acumulación de esos restos óseos haya tenido tanto un origen cultural como natural (ver 6.2.2).

b) en otros casos, como A. Arenal I, si bien se cuenta con un estudio cualitativo, el mismo presenta errores metodológicos significativos -ver capítulo 6.2.1-.

c) en el sitio Miní 1, si bien los investigadores no realizaron un análisis cuantitativo acabado, los datos proporcionados permitieron realizar otros estudios cuantitativos y profundizar el análisis.

No obstante esas dificultades, a partir de los datos propios generados en esta investigación y las posibles inferencias de los registros arqueológicos estudiados, se arribó a las siguientes conclusiones:

1- En todos los sitios arqueológicos considerados, se registraron junto a otros materiales arqueológicos (i.e.: cerámica, tecnofacturas, restos humanos) restos óseos faunísticos que en todos los casos fueron interpretados como acumulaciones, que al menos en su mayor parte, son de origen antrópico.

2- Sin considerar el sitio VU4 que no hay información disponible, como se mencionó anteriormente, en todos los sitios, excepto en el sitio Isla del Indio, que las Aves parecen estar ausentes, están presentes en mayor o menor medida todas las Clases, es decir, Mammalia, Peces, Aves, Reptilia y Mollusca –Tabla 9.2-.

Tabla 9.2: Presencia o ausencia de Clases por sitios arqueológicos

Sitios / Clases	Barrancas del Paranacito	Cerro Aguará	Malabrigo	Mini1	Isla Del Indio	Arroyo Arenal 1	VU4
Mamíferos	+x	+x	+x	+x	x	+x	s/d
Peces	+x	++x	-x	+x	x	++x	s/d
Aves	-x	-x	-x	-x	s/d	-x	s/d
Reptiles	-x	-x	-x	-x	x	-x	s/d
Mollusca	+x	++x	+x	+x	x	+x	++x

Referencias

x	presencia (sin cuantificar)	-	menos representada en relación a otras Clases
+	alta representación	--	muy baja representación
++	marcada representación en relación a otras Clases	s/d	sin dato

3- En todos aquellos casos en que se dispone de información, las Clases que predominan son Mammalia, Peces y Mollusca en relación con la baja representación de Aves y Reptilia.

Como se hizo referencia, **Mammalia** está altamente representada en todos los sitios. Las especies presentes en todos ellos son: *O. bezoarticus*, *B. dichotomus*, *H. hydrochaeris*, *M. coypus* y *C. aperea*. Entre los Artiodáctilos los más representados son *O. bezoarticus* y *B. dichotomus*; sólo *M. guazubira* está presente en A. Arenal I y Malabrigo; y Camelidae en Mini I –Tabla 9.2-. Considerando sólo los sitios con análisis cuantitativo -BP, CA, M 1 y AAI- sólo en BP tiene mayor representación Artiodáctilos respecto de Roedores –ver Capítulos 5 y 6-.

Por otra parte, en cuanto a *C. aperea* está presente en al menos cuatro sitios; altamente representada en dos de los sitios con estudios cuantitativos, y si bien, en Mini 1 es baja su presencia (sólo 8 especímenes) es probable que pueda deberse a un sesgo producto de las técnicas de recuperación de los materiales. Asimismo, para AA I no se dispone de datos cuantitativos pero es probable que también esté subestimada su presencia debido a los criterios metodológicos utilizados por el autor para el estudio zooarqueológico del sitio –ver Capítulo 6.2.1-. No obstante, no pueden descartarse otros factores tales como el criterio selectivo del grupo que habitó el sitio por lo que no se aprovechó este taxa.

En la Figura 9.1 se presentan los NISP correspondientes a los taxa de la Clase Mammalia principalmente representados, de los sitios con análisis cuantitativo, no considerándose en este caso AAI debido al sesgo metodológico mencionado.

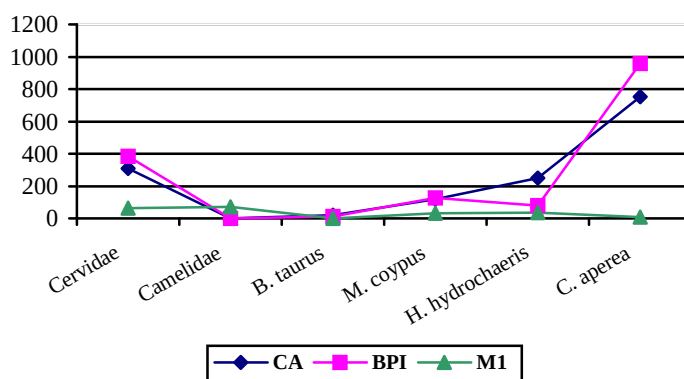


Figura 9.1: NISP correspondientes a los taxa de la Clase Mammalia

En esa Figura –9.1- se puede observar la baja frecuencia de roedores grandes y medianos en relación a Cavidae, en BP y CA, y de aquellos en relación a Cervidae y Camelidae (M1).

Ctenomys sólo está presente en dos sitios y *H. chacarius* en uno –Tabla 9.3-, y en ambos sitios se vinculó su presencia a procesos tafonómicos. En cuanto al primero su presencia estaría indicando ambientes no inundables y poco arcillosos teniendo en cuenta la etología de los mismos –Contreras 1983 en Santiago 2002-, no obstante, dado que los sitios considerados se encuentran en la llanura de inundación del Paraná, es probable que su presencia se deba a que los sitios están emplazados en terrenos altos y a su vez, a que el sitio fue ocupado durante los períodos de bajantes del río.

Otros taxa que tienen muy baja representación tanto a nivel intra como inter sitios son: Didelphidae -comadreja overa o colorada (BP, CA y M1), Dasypodidae -armadillos- (Malabrigo) y *Felis* sp. (AA I).

En cuanto a la ausencia de Lobito de río (*Pteronura brasiliensis*, Mustelidae), no obstante su abundancia en ambientes como el aquí estudiado, se puede inferir a partir de la información etnográfica (Paucke 1942:286) que probablemente se deba a que su carne no era del agrado de los indígenas: “Su carne es, como me referían los indios, muy asquerosa, insalubre y difícil de digerir”.

Tabla 9.3: Presencia y ausencia de Mammalia en los registros arqueológicos

Mammalia	BP	CA	Malabrigo	Mini1	I. Del Indio	A. Arenal 1	VU4
Cervidae indet.	x	x		x	x	x	x
<i>O. bezoarticus</i>	x	x	x				
<i>B. dichotomus</i>	x	x	x			x	
<i>M. guazubira</i>			x			x	
Camelidae indet				x			
<i>H. hydrochaeris</i>	x	x		x	x	x	
<i>M. coypus</i>	x	x		x		x	
<i>C. aperea</i>	++x	++x	x	x			
Ctenomys			x			x	
<i>H.s chacarius</i>		x					
Dasypodidae <i>C. villosus</i> (peludo) <i>P. hybridus</i> (mulita)			x				
Didelphidae <i>D. azarae</i> L. <i>crassicaudata</i>	--x	--x		--x			
<i>Felis</i> sp.-.						x	

Referencias: ídem Tabla N° 9.2

- x los que están presentes en por lo menos 3 de los sitios
- x representación en sólo 1 o 2 sitios.

Al comparar los conjuntos óseos de *B. dichotomus* y *O. bezoarticus* de los sectores 1 y 2 de BP y el correspondiente a CA, se pudo observar que si bien, no coinciden con exactitud la presencia y ausencia de cada una de las unidades anatómicas, sólo superan el 50% del MAU aquellas correspondiente al autopodio, a excepción de la bula timpánica de ciervo en CA y la mandíbula de venado en BPI y CA, y la pelvis en este último -Tabla 9.4 y 5-.

Tabla 9.4: Unidades anatómicas de *B. dichotomus* con un porcentaje de MAU superior al 50%

50-100 % MAU		
BPI	BPII	CA
		b. timpánica
cúbito px		cúbito px
	calcáneo	calcáneo
		carporadial
		carpiano 1er.
	fémur px	fémur px
falange1	falange 1	
	falange 2	
metacarpo px		
	metatarso px	metatarso px
	navicular	
		radio px
radio ds		
		rótula
		tibia ds

Tabla 9.5: Unidades anatómicas de *O. bezoarticus* con un porcentaje de MAU superior al 50%

50-100 % MAU		
BPI	BPII	CA
astrágalo		
cúbito px		cúbito px
		cúbito df
		calcaneo
	carpeanos	carpeanos
		escápula
		falange 1
	fémur px	
mandíbula		mandíbula
		metacarpo px
		metatarso px
		navicular
		pelvis
		sesamoideo
	tibia px	
tarsianos	tarsianos	

Del mismo modo, Pintos Blanco (2001), en su estudio zooarqueológico de los sitios emplazados en la zona de humedal del Este de Uruguay, observó en términos generales, la baja frecuencia o ausencia de elementos correspondientes a la columna vertebral, costillas y cráneos de cérvidos, frente a la alta frecuencia de unidades anatómicas correspondientes a las extremidades. No obstante, en Laguna de Castillos, a diferencia de los otros sitios estudiados

por él, registró tanto la presencia del esqueleto axial (vértebras y costillas) como del autopodio. Por lo que concluye, que es probable que se deba a un descarte diferencial de unidades anatómica, por lo cual determinadas partes del animal llegan al sitio y otras no; o bien, sean descartadas en forma diferencial en el interior del sitio y aún no han sido mustreadas dichos sectores en los otros sitios. En nuestro caso, podríamos también dejar planteadas ambas hipótesis.

4- Como se puede observar en la Tabla 9.6, los **Peces** están presentes en mayor o menor medida en todos los sitios y principalmente corresponden a Siluriformes. Si se consideran únicamente los sitios en los que se realizaron estudios cuantitativos –BP, CA, M1 y AAI-, sólo en el sitio Barrancas del Paranacito -BP- se registró una menor representatividad de estos en relación a las otras Clases. Lo que podría deberse a que las cabezas y espinas fueron desechadas en otro lugar, por lo que disminuye el NISP recuperado en el sitio, o a que los peces se conservaron mediante secado para un consumo diferido, o bien, procesados como harina –ver Capítulo 5.2-. Paucke (1942:167) menciona cómo los Mocovíes secaban los peces al sol o a la sombra de acuerdo al mayor o menor contenido graso de su carne, respecto del Pejerrey que: *“Se secan fácilmente, también se transportan resecados...”*. y más adelante en referencia al Pacú: *“También se le seca al sol; pero mejor a la sombra, para que no se vuelva rancio, pues bajo el sol, la gordura gotea de él como aceite”*.

Por otro lado, considerando que en tres de los sitios –CA, BP y AAI- se registraron peces de pequeño y mediano tamaño, y que en todos los sitios los restos de peces están asociados a altos porcentajes de moluscos –principalmente *Diplodon*-, es altamente probable que en todos los casos los sitios hayan sido ocupados en los períodos de bajantes del río Paraná con el objeto de aprovechar ambos recursos, concentrados en esos períodos en fuentes de agua someras. En estos lugares su captura con redes reportaría una alta tasa de retorno debido a la facilidad de obtención y abundancia –ver información ecológica en 4 y arqueológica y etnográfica en 5.1.1-.

Tabla 9.6: Presencia y ausencia de Peces en los registros arqueológicos

Peces	BP	CA	Malabrigo	Mini1	I. del Indio	A. Arenal 1
Peces –indet-						
Siluriformes	+x	++x	x	+x	x	+x
Characiformes		-x				x
Simbranchiformes				-x		
Dipnoos <i>L. paradoxa</i>	-x	-x				

Referencias: ídem Tabla 9.2

Contrariamente a lo registrado en estos sitios del Paraná Medio, en un sitio al sur de la Isla las Lechiguas (33° 44' 30'' S - 59° 13' 38'' O) en el Paraná Inferior, Cione y Tonni (1978) observaron el predominio de peces de tamaño grande (30 -70 cm), por lo que infieren que la forma de captura utilizada debe haber sido el arponeo. Asimismo, consideran que debido a la ausencia de individuos jóvenes de los mamíferos representados en la muestra, el sitio fue ocupado durante los meses de otoño-invierno, coincidentemente con el período de inundación del área. Período que también coincide con el predominio de peces de tamaño grande, y en el cual la forma de captura más apropiada es el arponeo. Además, a diferencia de los sitios del Paraná Medio estudiados, este sitio del delta, habría sido ocupado ocasionalmente debido al bajo volumen y distribución de los restos óseos recuperados (Cione y Tonni 1978).

5- No obstante, que para **Mollusca** sólo se cuenta con un estudio cuantitativo en el sitio CA, en los otros sitios se habla de la abundancia de la misma en los contextos arqueológicos. Asimismo, en todos los sitios se presentaban como bolsones discretos y en todos se hace referencia al predominio del género *Diplodon*. Por otra parte, si bien en algunos casos como en M1 y VU4 no se tiene información respecto de la forma en que se disponían estos moluscos en el registro, y en otros, como I. del Indio, se encontraron tanto en posición de vida como de muerte, en la mayoría de los sitios hay indicios de su utilización al menos como materia prima para la producción de objetos tales como cuentas de collar -BP, CA, M1, Malabrigo e I. del Indio-.

Torres (1911) al describir los sitios estudiados por él en el río Paraná en su tramo inferior, también menciona la presencia de acumulaciones de valvas de moluscos en posición de muerte, y considera a éstas de origen antrópico.

“En cuanto a las valvas de moluscos, todas, sin excepción que haya podido ver, se presentan abiertas, prueba de que han sido destinadas para la alimentación; la misma cantidad y forma del depósito de estos residuos en el túmulo, autorizan esta suposición” (Torres 1911:182).

6- Respecto de **Aves**, en todos los sitios se registró baja frecuencia de restos óseos. En aquellos sitios que se dispone de datos más específicos –BP, CA, M1 y AA I- los Órdenes mayormente representados son: Pelicaniformes, Ardeiformes, Anseiformes y Ralliformes, que son las de mayor masa corporal –ver Capítulo 5.1.1.-. Rehididae sólo está presente en CA (escasamente representado) y en Malabrigo –Tabla 9.7. Es decir, que todas las Aves son propias de este ambiente de humedal, a excepción de *Rhea* que se encuentra principalmente en lugares abiertos, por lo que las técnicas de caza para ésta debe haber sido muy diferente al de las anteriormente mencionadas. Asimismo, es probable que el predominio de aves del rango de patos, garzas, zancudas y gallínulas, se deba a que la captura masiva de éstas les reportaba una mayor tasa de retorno que el ñandú se captura un número menor que aquellas, por evento de caza -ver Cap. 5.1.1.-.

Tabla 9.7: Presencia y ausencia de Aves en los registros arqueológicos

Sitios/ Aves	BP	CA	Malabrigo	Mini1	I. del Indio	A. Arenal 1
Aves indet			x		s/d	
Ardeidae						
Ciconiidae	x	x				
Vulturidae		x				
Phoenicopteridae		x				
Anatidae		x				
Anningiidae	x	x		x		
Phalacrocoracidae		x				
Rallidae		x		x		x
Podicipedidae	x			x		x
Rehididae		x				
Cariamidae		x	x			
Tnamidae				x		

Referencias:

x los que están presentes en por lo menos 3 de los sitios

x representación en sólo 1 o 2 sitios.

La baja frecuencia de restos óseos de Ave en los sitios puede deberse a múltiples factores tales como:

- las presas fueron procesadas, consumidas y desechadas en los lugares de caza - fuera de los sitios- y sólo una parte trasladada al campamento residencial. En estos casos, debido a que esos lugares de caza serían principalmente próximos a las lagunas o en ellas, es probable que la visibilidad arqueológica de estos conjuntos sea baja o nula como consecuencia de las subidas y bajantes de los niveles de agua de dichos cuerpos de agua, entre otros factores.
- a un sesgo metodológico producido por las técnicas de recuperación utilizadas por los investigadores (aunque no creo que sea el caso de BP y CA).
- a que los huesos de Aves tienen una menor densidad (aunque aún no ha sido estudiada), y su mayor fragilidad genera una preservación diferencial respecto de las otras Clases. Así como, a la supervivencia diferencial interespecífica, ya que es probable que taxas más pequeños estén menos representados por su mayor fragilidad, y en consecuencia, su mayor fragmentación, lo que puede dificultar también su identificación (Savanti 1994).
- a que sólo tuvieron un rol secundario en la economía de los grupos humanos que habitaron los sitios. Esto último es poco probable si se considera la información etnográfica (Paucke 1942, Miraglia 1975 en 5.1.1), de donde puede inferirse, no sólo que fueron explotadas por los grupos humanos que ocuparon el área de estudio, sino también que su explotación les reportaría un alto retorno, debido a su predictibilidad, fácil búsqueda y captura en masa, lo que implica alta biomasa por evento de caza. Como también, un bajo costo de procesamiento.

6- La Clase **Reptilia** está escasamente representada en todos los sitios considerados, los taxa presentes son *Caimán* sp., *Tupinambis merianae* y *T. teguixin* y el Suborden Pleurodira (género *Phrynops hilarii* en CA) –Tabla 9.8- . Sólo en CA y en I. del Indio se registraron marcas antrópicas en algunos especímenes de yacaré y tortuga. No obstante, la baja frecuencia en los registros arqueológicos, la información etnográfica da cuenta del aprovechamiento de Reptilia por grupos humanos en el pasado –ver 5.1.1-. Es probable que hayan tenido un rol complementario de la dieta de los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná en el Holoceno Tardío y capturados en forma oportunista.

Tabla 9.8: Presencia y ausencia de Reptilia en los registros arqueológicos

Sitios/ Reptilia	BP	CA	Malabrigo	Mini1	I. Del Indio	A. Arenal 1
<i>Caiman</i> sp	x	x		x		x
<i>Pleurodira</i>				x	x?(tortuga)	
<i>Phrynops hilarii</i>		x				
<i>Tupinambis teguixin</i>			x			
<i>Tupinambis merianae</i>	x	x				
<i>Tupinambis</i> sp.				x		

9.5 Tecnología ósea

Si bien, en otros sitios arqueológicos considerados en esta tesis se realizaron estudios de artefactos y/o instrumentos óseos, el criterio metodológico utilizado por los autores difiere del utilizado para los sitios BP y CA (Pérez Jimeno 2001); sin embargo, permitieron realizar un análisis comparativo inter-sitios y realizar inferencias respecto de la tecnología ósea en la región en estudio.

Como se desprende de la Tabla 9.10, en cuatro de los sitios arqueológicos se recuperaron abundantes instrumentos óseos (CA, BP, Mini 1 e I. del Indio) y por el contrario, en dos de ellos no se registró ninguno (Malabrigo, AAI) y VU4; no se conoce la cantidad de artefactos recuperados, pero Hocsman (1999a:116) hace referencia a “puntas de proyectil huecas de hueso, “arpones chaqueños”, “bastones de mando” y otros instrumentos en asta de cérvido...” hallados en el sitio. No obstante, es necesario destacar que dos de estos sitios, AAI y VU4, se encuentran sobre la margen derecha del río Paraná próximos a fuentes de materia prima lítica, y en Malabrigo se hallaron instrumentos líticos, por lo que es altamente probable que la tecnología lítica haya complementado, en parte, a esta última -ver 9.6-.

Por otra parte, al comparar los datos referidos a las muestras de instrumentos óseos de los sitios estudiados se observó que:

a) Las materias primas utilizadas son principalmente los huesos y astas de cérvidos o *Mammalia indet*, en dos de ellos (BP y CA) se utilizó escasamente hueso de Ave y en otros dos sitios (Mini I y I. del Indio) se utilizaron espinas de Peces.

b) De los grupos morfológicos definidos para CA y BP (Pérez Jimeno 2001) se observó la presencia de alguno de ellos también en los otros sitios estudiados –Tabla 9.9-.

Sin embargo, en Mini I lo definido como Tubos tienen como soporte diáfisis de mamífero pero presentan surco perimetral al igual que las de CA y BP en diáfisis de Ave. No

obstante, la diferencia de robustez de los huesos de una y otra Clase sugeriría que posiblemente hayan tenido diferentes funcionalidades. Torres (1911) consideró a los tubos sobre hueso de mamífero como mangos de otro instrumento, pero no se cuenta con evidencias suficientes para poder afirmarlo o desecharlo.

Tabla 9.9: Presencia y ausencia de grupos morfológicos según el extremo activo

Morfología Extremo activo	Clase	Sitio			
		CA	BP	Miní I	I. del Indio
Bisel	Mam	x	x		
Tubo	Ave	x	x		
	Mam			x	
Puntas					
Punta cónica	Mam	x	x	x	x
Punta acanalada	Mam	x	x	x	
Punta plano convexa	Mam	x	x		
Punta plana	Mam	x	x	x	
Punta semiacanalada	Mam		x	x	x
	Ave	x	x		
Punta convexa	Mam	x	x		
Punta foliácea	Mam		x	x	x
Ápices diversos	Mam	x	x		
	Ave	x			
	Indet	x			
Otras	Mam	x		x	

Por otra parte, en ese mismo sitio -M₁- lo que los autores definieron como punta doble presentaría similares características a lo que se definió como puntas foliáceas (Pérez Jimeno 2001), de la misma manera que las definió Ruggeroni (1975) para I. del Indio. Además, en al menos tres de los sitios -BP, CA y Mini I- se registraron las mismas técnicas, es decir, pulido y endurecimiento por acción térmica –exposición al fuego-.

c- En todos los sitios se desarrollaron actividades de procesamiento de las presas, producción de tecnofacturas y probablemente de reactivación o desecho de las piezas, a juzgar por las marcas y fracturas registradas, así como las lascas óseas recuperadas en al menos cuatro de los sitios, y los ápices en CA y BP. Es de destacar, que en CA, BP y en M1 se registraron desechos que presentan un mismo patrón de marcas, con preparado perimetral en cruz, y fractura transversal-angular, las mismas se observaron en cúbitos proximales, metapodio distales, radios proximales y tibia distales principalmente de Mammalia -Figura 9.2, ver también Figura 5.62, 6.11 y 6.12-, pero en CA también puede observarse este patrón

en la tibia de ñandú recuperada allí –ver Figura 5.31-. Se considera que dicho patrón es producto de la intencionalidad tecnológica. Es decir, que es probable, como ya se dijo (capítulo 7), que hayan utilizado una forma “estandarizada de fracturación” (Scheinsohn 1997:121) para obtener tanto la médula ósea como formas base para la producción de instrumento, al utilizar como materia prima los esqueletos de cérvidos.



Figura 9.2: Especímenes con preparado perimetral en cruz y fractura transversal-angular -sitio BP-

d) A partir de allí, se puede inferir que, en términos generales, el/los grupos humanos que ocuparon la llanura aluvial del Paraná Medio habrían compartido los mismos criterios tecnológicos que los que ocuparon los sitios CA y BP, así como los que habitaron otras áreas de humedales tales como los sitios estudiados por Torres (1911) en el Delta Medio del Río Paraná; los sitios Garín, Laguna la Bellaca 1, Anahí (Acosta 1997), Río Luján y Cañada Honda (Pérez Jimeno 2004) del noreste de la provincia de Buenos Aires. En estos dos últimos sitios sólo se puede mencionar como excepción la utilización de guanaco (*L. guanicoe*) como materia prima -dada la inexistencia de instrumentos sobre huesos de este taxón en aquellos y otros sitios de los Bajíos Ribereños de la provincia de Buenos Aires (Loponte *et al.* 2004)-, considerando la presencia de dos instrumentos formatizados sobre metapodio distal de ese artiodáctilo, definidos como Puntas-mam cónicas, los cuales están pulidos y ahuecados por abrasión desde la foseta de las trócleas (Pérez Jimeno 2004).

Igualmente, estos mismos criterios también los compartirían aquellos grupos humanos que ocuparon diferentes sitios de los humedales de la Rep. del Uruguay tales como: CH2D01, Bañado de San Miguel, Sierra de los Ajos, CG14E01, Potrerillo de Santa Teresa, Los Indios, Puntas de San Luis y Cráneo Marcado-Laguna del Castillo, en el Dpto. de Rocha y Cañada Saldaña en el Dpto. de Soriano (Pintos Blanco 2001). Dichas similitudes no están referidas sólo a la selección de taxas y unidades anatómicas utilizadas como soportes para la confección de tecnofacturas, sino a la morfología de muchos de los instrumentos como así también a las técnicas utilizadas. Es decir que habrían tenido, un mismo criterio selectivo en cuanto a los taxa y unidades anatómica utilizados como soportes para la producción de tecnofacturas. En todos predomina Mammalia sobre las otras Clases -Aves y Peces-, y si bien, el análisis puede estar sesgado por la heterogeneidad en la calidad de los datos, parecen haber utilizado principalmente asta y huesos largos de cérvidos como soporte. También se observó un predominio de metapodio con relación a las otras unidades anatómicas.

e) Por otra parte, si se considera:

- * el bajo costo de obtención de la materia prima ósea, ya que habrían utilizado la materia prima que les proporcionaban las presas cazadas para otros fines, tales como consumo de carne y médula ósea y utilización del cuero; así como, la recolección de animales muertos por causas naturales;

- * la simplicidad de muchos de los diseños, como ser los biseles, los cuales implicaron una baja inversión de tiempo de producción, ya que requirieron escasa modificación del soporte utilizado en cada caso; habría que concluir que el o los grupos que ocuparon esos sitios, adoptaron una tecnología de tipo expeditiva (Binford 1979).

No obstante, la alta selectividad de taxa y unidades anatómicas utilizadas como soportes, el alto grado de transformación de las formas bases, en muchos casos, y la recurrencia en las técnicas utilizadas en tratamiento de las superficies óseas (pulido y endurecimiento por calor), permite inferir:

- 1- que dichos grupos humanos, tenían buen conocimiento y manejo de la materia prima ósea;

- 2- que habría una planificación y producción con anticipación a su uso, por lo cual, se puede considerar que la estrategia tecnológica utilizada, en este sentido, sería de tipo conservada (Binford 1979).

Además el riesgo que introduce la adquisición de una materia prima “móvil”, como la materia prima ósea, es probable que estos grupos humanos hayan adoptado una estrategia de tecnología conservada (*sensu* Bamforth 1986). Lo mismo también podría afirmarse, si se considera que en al menos algunos de los sitios (ya que en otros no se cuenta por el momento con datos que lo avalen), se realizó la reactivación de los filos para su reutilización (Pérez Jimeno 2004), es decir, que los instrumentos se habrían conservado para su reactivación o mantenimiento en el sitio.

f- Por último, no obstante las limitaciones de este análisis, por las características de los conjuntos analizados ya referidas, se considera probable que estos grupos humanos al menos ya no se encontrarían en una etapa de experimentación inicial, sino en un momento de explotación, como se concluyó en 5.1.3 (Scheinsohn 1997).

9.6- Tecnología lítica

Como se concluyó en el capítulo 8, la ausencia de fuentes de materia prima lítica en la margen derecha de la llanura aluvial del Paraná, la distancia a las fuentes de aprovisionamiento más próximas y también la dificultad para acceder a ella desde la margen oeste (aunque el río Paraná no ha sido un impedimento), es probable que haya llevado a los grupos humanos que la ocuparon a adoptar una estrategia tecnológica conservada (Nelson 1991; Bamforth 1986). Es probable que la mayor permanencia en un lugar haya generado la necesidad de producir los artefactos con anticipación a su uso y disminuir el costo de transporte de esta materia prima. Por el contrario, sobre la margen izquierda dada la disponibilidad y proximidad a las canteras, se registró una estrategia tecnológica de tipo expeditiva. Por esto se proponen cuatro formas posibles de acceso a las fuentes de materia prima lítica o decisiones tecnológicas, tanto para los que se encontraban en una como en la otra margen de el río Paraná (Ericson 1984; McAnany 1988):

- 1) acceso directo a través de partidas logísticas especiales (Binford 1979), por lo que un mismo grupo podría haber producido los artefactos en las mismas canteras y haberlos trasladado al sitio residencial.
- 2) acceso directo, y explotación de las canteras en los momentos en que se ocupaba el área con otros objetivos dentro de la organización social del grupo:

en este caso, podría tratarse de un mismo grupo que adoptó diferentes estrategias dependiendo que se encontrara en la cantera o más alejado de ella.

- 3) acceso indirecto, debido a un particionamiento social de la región y el control de algunos grupos de las fuentes de aprovisionamiento de la materia prima lítica (Ericson 1984; McAnany 1988). Es decir, como consecuencia de algún tipo de circunscripción social (Price y Brown 1985) o “territorialidad” (McAnany 1988).

Como ya se dijo, considerando la ausencia de evidencias arqueológicas de materia prima lítica registrada en la localidad arqueológica Florencia, es posible que esta circunscripción social haya sido más acentuada, para los grupos que ocuparon ese sector de la llanura aluvial del Paraná.

- 4) la mayor permanencia en un mismo campamento residencial llevó a algunos grupos a complementar o suplir tecnología lítica por una ósea (como en la localidad arqueológica Florencia), la que requería un costo menor de producción, como ya se hizo referencia; como así también a la utilización de la madera como surge de la información etnográfica (Paucke 1942).

Si bien, es necesario una investigación más exhaustiva en la región, se considera probable que, no tanto la distancia física sino la social (control de acceso al recurso), habría condicionado a estos grupos a utilizar una estrategia conservada de los instrumentos (McAnany 1988) o a reemplazarla con una tecnología ósea, la que se encontraba bien desarrollada en el período estudiado como se desprende del análisis que se presentó en el capítulo 7.

9.7 Morfología y tecnología cerámica

En todos los sitios estudiados se recuperó un alto porcentaje de restos cerámicos. Según las características de los contenedores cerámicos predominan las formas simples, lisas (sin decorado); y no obstante, la diferencias en los intervalos utilizados para la categorización de los grosores, en los sitios en que se especifican porcentajes, se pudo observar un predominio de los medios o finos -Tabla 9.10-.

Tabla 9.10: % de tipos de grosores en cada sitio

Grosos	CA	%	BP	%	MA	%	M1	%	I. Indio	%
finos	< 5 mm	22	< 4.9 mm	42	S/d	S/d			5-7 mm	S/d
medios	5-10 mm	74.3	5 – 7.9 mm	57.5	S/d	S/d	Promedio 5 mm	93		
gruesos	> 10 mm	0	> 8 mm	0.7	S/d	S/d	9-15 mm	7	10-15 mm*	S/d

En cuanto a las formas en todos se registraron tanto abiertas como cerradas. En general se infiere un predominio de formas medianas y grandes. Asimismo, en todos ellos se registraron pastas con fractura irregular, lo que podría estar indicando un amasado deficiente o escaso, o bien, cocción a bajas temperaturas, lo cual también es factible si se considera que en la mayoría de los sitios se observaron preponderancia de núcleos y márgenes –interno y externo- negros o grises, es decir, que habría una oxidación incompleta de la pasta. No obstante, esto también puede deberse al tipo de técnica utilizada -chorizo- (González de Bonaveri com. pers. 2007). Además se registró prevalencia de alisado de las superficies en relación al pulido.

Se considera que los contenedores cerámicos cumplían una función doméstica; principalmente estarían destinados a la cocción de alimentos o almacenar líquidos, o bien, a almacenar alimentos de escaso volumen como podría ser la harina de pescado. No obstante, en todos los sitios (incluidos VU4 y AAI) están presentes los apéndices antropomorfos y zoomorfos (principalmente las cabecitas de loro asignadas a la cultura de los Ribereños Plásticos (Serrano 1972) o Goya Malabrigo (Ceruti 1985, 2000); y también hay cierto porcentaje de contenedores que tienen algún tipo de decoración (incisa, grabada o pintada), por lo que, como se concluyó para el sitio CA, es altamente probable que dichos contenedores hayan tenido un desempeño especial, como ser, preparar o servir algún alimento o bebida durante alguna práctica ceremonial o ritual.

9.8 Enterratorios humanos

En cuatro de los sitios considerados se registraron enterratorios humanos: BP, M1, I. Indio y AAI; y en dos de ellos, VU4 y CA se recuperaron sólo piezas dentarias aisladas - Figura 9.3-. No obstante, en CA si bien hasta el momento no se cuenta con evidencias respecto de la presencia de enterratorios, tampoco es posible descartar esta posibilidad, ya que

es probable que la ausencia de estos sea consecuencia de un sesgo metodológico, como consecuencia de la escasa extensión excavada hasta el momento.

Las condiciones de hallazgo, el estado de conservación de los restos óseos, la metodología y técnicas de recuperación como las características de las prácticas mortuorias registradas intra e inter-sitios son muy heterogéneas -Tabla 9.11-. Respecto de estas últimas, por ejemplo, en un mismo sitio -Miní 1- se hallaron tanto entierros primarios como secundarios, o los entierros primarios -sitio I. del Indio- difieren en la disposición del esqueleto -dorsal extendida y lateral flexionada-.

Tabla 9.11: Tipos de enterratorios por sitio

Tipo de enterratorio	Sitios						
	CA	BP	M1	MaL	I.ind	A Ar.	VU4
elementos aislado	x						x
primario		x	x		x	x	
secundario			x	x			
Primarios /secundarios/ perturbados?			x	x			

Por otro lado, dentro del sitio BP, se registraron condiciones de preservación diferencial entre los restos humanos recuperados. En algunos casos el estado de los huesos hizo que fueran irrecuperables, en otros, que se hallaron sobre la barranca, se encontraban dispersos y/o incompletos probablemente por la acción erosiva del río Paraná Miní. Finalmente se pudieron registrar dos entierros primarios con una posición del esqueleto diferente a las registradas en los otros sitios, ventral extendida.

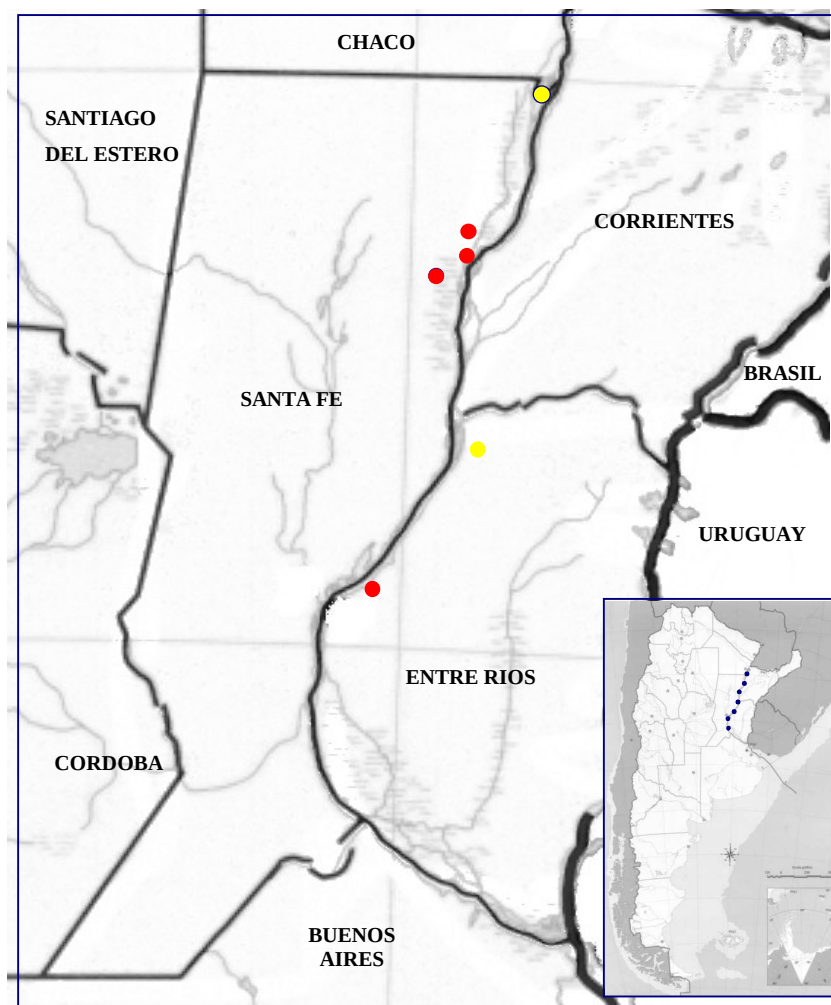


Figura 9.3: Mapa de distribución de enterratorios en el Paraná Medio

Ref.: presencia ● ausencia ●?

En todos los casos los enterratorios se hallaron en la zona alta del sitio -albardón o cerrito- a excepción del sitio I. del Indio que sólo se hallaron en las periferias del mismo. No obstante las limitaciones de este análisis, por la calidad y heterogeneidad de los datos, es probable que la disposición diferencial de algunos de ellos pueda vincularse a las relaciones sociales, organización social (por ejemplo: posición social vertical u horizontal) como así también a las creencias o cosmovisión del grupo (Carr 1995). Además, en aquellos casos que pueden considerarse enterratorios múltiples y/o palimpsestos no se utilizó el espacio diferencialmente en cuanto a la edad, ya que se registraron individuos adultos, subadultos y/o juveniles, y aunque por el momento no se dispone de datos confiables que lo avalen, posiblemente tampoco respecto del sexo. Por lo que es altamente probable que todos los individuos hayan pertenecido a un mismo grupo de parentesco, de descendencia lineal o grupo corporativo (Goldstein 1981; Saxe 1970 en Carr 1995; Carr 1995).

Esta variabilidad en las prácticas mortuorias también fue observada por Echegoy (1994) en el sitio Arroyo Aguilar 2, localizado a 29° 16' S y 59° 38' E, al cual se le asignó una antigüedad de 2050 $\pm$ 60 años AP (Lab. N° LP-512 LATYR 1994) y 1830 $\pm$ 50 años AP, (Lab. N° LP-195 LATYR 1988) en base a dos dataciones radiocarbónicas de restos óseos humanos –una tibia y un peroné; y un fragmento de tibia, un fémur y un ilíaco respectivamente-. En este sitio hallaron tanto entierros secundarios como primarios; y estos últimos en posición extendida de cúbito dorsal, extendida de cúbito ventral y de cúbito lateral con las piernas y los brazos recogidos. Todos se encontraban en una misma unidad estratigráfica a una profundidad de 0,65 a 0,70 m.

Igualmente, en los cerritos de indios del sur de la Laguna Merín, en las tierras bajas del este de Uruguay, se observó una gran variabilidad en las prácticas mortuorias; y en muchos casos claras evidencias de asociación de esos contextos funerarios a espacios domésticos (Cabrera Pérez 1999; López Mazz 1999; Pintos Blanco y Bracco Boksar 1999). No obstante, contrariamente a lo aquí expresado, la ausencia de discriminación sexual y por edad fue interpretada por Bracco Boksar *et al.* (2000a:239), para sitios tardíos (2500-200 años C14 AP) de grupos constructores de cerritos, como la “revalorización socio-económica de las mujeres y los niños” propio de una economía procesadora intensiva. Es decir, que como consecuencia de la “amplitud de dieta” (el énfasis es del autor) las mujeres y los niños tomaron un rol más relevante al tener una mayor incidencia la recolección en la economía y al requerir esos recursos recolectados un mayor procesamiento, tarea que habitualmente se asigna al sexo femenino.

En nuestro caso, se considera posible que los enterratorios hayan sido utilizados como señalizadores o marcadores territoriales (Price y Brown 1985), para el uso reiterado de un espacio constreñido, vinculado a la explotación de determinados recursos, como peces y moluscos (Ingold 1982; Kelly 1995) -ver análisis faunístico-; es decir, como una forma de apropiación del espacio y los recursos por parte del grupo corporativo (Goldstein 1976, 1981; Saxe 1970 en Carr 1995) que los explotaba.

De la misma manera, en el Paraná Inferior, los enterratorios hallados y descriptos por Torres (1911) en los túmulos Número I del Paraná Guazú (Delta Medio), el Cementerio Número I sobre este mismo río pero en el Delta Superior y los Túmulos Número I del Brazo Gutiérrez y del Brazo Largo también en el Delta Superior, entre otros, presentan características similares a las descriptas. Es decir, los esqueletos se encontraban en un espacio acotado del sitio y acompañados de restos arqueológicos vinculados a las actividades

domésticas; no obstante, presentan cierta variabilidad con relación al número de individuos recuperados en cada caso, como así también, a la densidad de ítems arqueológicos, según la descripción realizada por el autor. Además, de acuerdo a los restos arqueológicos recuperados por él en todos esos sitios del Paraná inferior, considera que se trataría de grupos pescadores-cazadores y recolectores de moluscos y vegetales como los Cocos (*Syagrus yatay*), que reutilizaban en mayor o menor medida dichos espacios.

9.9 Consideraciones finales

A partir de los datos disponibles podemos concluir que existen numerosas recurrencias en estos sitios emplazados en el humedal de la llanura aluvial del Paraná, a saber:

- Todos los sitios se encuentran emplazados en puntos altos, próximos a cursos de agua salobres pero también dulces. Por ejemplo, el sitio CA si bien está emplazado sobre el arroyo Chará de aguas salobres, también está próximo a lagunas o esteros de agua dulce. No obstante, el agua potable puede haber sido un recurso crítico en el sector norte de la llanura aluvial del Paraná por la cantidad de fuentes de aguas salobres, registradas en el área delimitada para este estudio -ver 4.2-. Esto tiene que haber llevado a los grupos humanos que la ocuparon a competir por aquellos espacios vinculados a fuentes de agua dulce, tal vez lagunas temporarias. Esta carencia de agua potable también la menciona Paucke (1942:171):

“Como la bebida [de agua] se encuentra tan escasa en el campo, la mucho agua salada que existe en la mayoría de los ríos y charcas /es casi nunca clara y pura, porque los caballos cimarrones...revuelven toda con sus patas... En innumerables ocasiones...no podía remediarme de otro modo que poner un pañito por sobre el barro y sorber el agua por entre éste y los dientes. La causa de estar llenas de tanta agua salada las lagunas como también los ríos no está en que el mar no distara...del valle Chaco... sino que en muchos lugares el terreno se halla muy mezclado con salitre...”.

- Todos son sitios de actividades múltiples (procesamiento y consumo de alimentos; producción de tecnofacturas óseas y cerámicas; enterratorios humanos, respectivamente). Solo en VU4, considerado una cantera-taller (Hocsman 1999a) se registró la producción de tecnología lítica.

- En general se observa un aprovechamiento integral y casi exclusivo de los recursos propios del humedal. Entre los recursos acuáticos, se considera que los peces y moluscos, tuvieron un rol preponderante en la dieta de estos grupos humanos. Estos, junto a pequeños mamíferos como el cuis pampeano, debido a su alta predictibilidad, abundancia y fácil captura, constituyen los recursos con mayor tasa de retorno. Sin descartar el rol preeminente de otros mamíferos de mayor porte como los cérvidos y los carpinchos, los que han sido igualmente explotados debido a la posibilidad de aprovechamiento integral de los mismos. No obstante, otros recursos acuáticos como ser el coipo, el yacaré y la tortuga formaron parte de la dieta de estos grupos humanos, probablemente en forma complementaria como algunas aves -terrestres y acuáticas-. En particular el coipo, puede estar poco representado en los sitios estudiados, como ya se dijo, debido a la dispersión de este recurso durante el momento del año en que fueron ocupado los sitios. También es probable que la distribución de las presas de mayor porte como los cérvidos y los carpinchos (de gran tamaño) entre los miembros del grupo como menciona Paucke (1942) –ver capítulo 5.1.1- , y la transformación para la producción de tecnofacturas, esté sub-representando a estos taxa en la muestra, respecto de otros taxa como los peces.

Es altamente probable que esta dieta les haya proporcionado un buen estado nutricional, como el observado por Cornero y Puche (2000) en una muestra de individuos que habitaron alrededor de 1.000-2.000 años AP en ambas márgenes del río Paraná –entre 29°S y 32°S-. Estos individuos con una economía cazadora-recolectora, según la frecuencia de caries registradas, presentaba un adecuado status nutricional, reflejado en la masa ósea y el claro dimorfismo sexual.

- En todos los sitios se registró abundancia y diversidad de formas cerámicas, que principalmente estarían vinculadas a las actividades de cocción y almacenaje de líquidos (agua) o alimentos; si bien, no se descarta que se hayan diferenciado de éstas aquellas asignadas para algún desempeño especial, como ya se dijo, mediante la aplicación de algún tipo de apéndice –zoo o antropomorfo- o bien, decoración.

- Es muy bajo el porcentaje de restos de tecnología lítica a excepción del sitio VU4, definido como cantera taller. Asimismo, en todos los sitios de la margen derecha el registro lítico evidencia la utilización de una estrategia tecnológica conservada, y en los de la margen izquierda, AAI y VU4, una estrategia expeditiva (Bamforth 1986).

- Es alta la frecuencia y calidad del instrumental confeccionado en óseo. Se utilizaron predominantemente los mismos taxos como materia prima, así como, se seleccionaron básicamente las mismas piezas óseas como soportes. Además, se registraron recurrentemente las mismas formas básicas. Asimismo, se utilizaron las mismas técnicas: pulido y endurecimiento por acción térmica. En todos los sitios se desarrollaron tanto actividades de procesamiento de las presas (utilizadas como recurso alimenticio y como materia prima ósea) como de producción de tecnofacturas y, probablemente, de reactivación o desecho de los artefactos. Por otra parte, se observó un mismo patrón intencional de marcas y de fractura, lo que indicaría una forma estandarizada de fracturación (Scheinsohn 1997).

- En la mayoría de los sitios están vinculadas las áreas de habitación a la de cementerio. Por lo que es probable que estos hayan constituido marcadores territoriales, como forma de controlar el acceso a determinados recursos como los peces y los moluscos y tal vez las canteras en la margen izquierda de la llanura aluvial del Paraná.

Capítulo 10

Interpretación y discusión

10. Interpretación y discusión

10.1 Introducción

El análisis de la información arqueológica, etnográfica y ecológica para la llanura aluvial del Paraná Medio, que antecedió a este estudio, así como la información arqueológica, ambiental y cartográfica generada a partir de esta investigación, en el sector norte de la misma -margen derecha-, permitió hallar coincidencias y diferencias con los modelos propuestos por los distintos autores mencionados en los Antecedentes -capítulo 2-.

Coincidiendo con lo expresado por los autores referidos en dicho capítulo, hasta el momento sólo se tiene evidencias de que la llanura aluvial del Paraná Medio fue ocupada hacia el Holoceno Tardío, con posterioridad a 1500 años AP, cuando se produjo el último cambio climático, conocido como “Máximo Medieval” en el que se establecieron las condiciones de temperatura y humedad actuales, y el valle del Paraná adquirió la fisonomía que hoy lo caracteriza para la ocupación humana (Iriondo 1991, 1999; Cioccale 2000). Si bien, se considera que es posible que el área haya sido habitada desde fines del Pleistoceno o principios del Holoceno, es también probable que, como plantearon Iriondo y Ceruti (1981) como consecuencia del cambio de cauce del río Paraná, no se registren evidencias arqueológicas correspondientes a ese período en su margen izquierda, exceptuando las tierras altas de Entre Ríos, y que en la margen derecha, estas pueden hallarse en las cuencas del Salado, en los cortes de barrancas de la llanura de avenamiento impedido o en paleocauces afluentes del antiguo Paraná .

Igualmente, se pudo apreciar una estrecha relación de los grupos humanos que ocuparon dicha llanura con el ambiente fluvial, tal como se había considerado hasta ahora. Pero además, el análisis zooarqueológico intra e inter-sitios permite afirmar que como lo consideraron Aphalo (1999), Nobile (2001) y Kurc y Carrara (2001), los recursos acuáticos -peces y moluscos- tuvieron un rol preponderante y no complementario en la dieta de estos grupos.

A partir de allí, se propone el siguiente modelo alternativo de movilidad y utilización del espacio y los recursos, de los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná, durante el Holoceno Tardío, con posterioridad a 1500 años AP y con anterioridad al contacto hispano-indígena, considerando que existe una estrecha relación entre aquellos (recursos y espacio) y su organización social.

10.2 Estacionalidad, aprovechamiento de recursos y tecnología

La forma en que se presentan los recursos en un ambiente, en relación a su escasez o abundancia, diversidad, homogeneidad o heterogeneidad (estacionalidad), así como, la forma en que se distribuyen en el paisaje (más o menos localizada), juegan un rol clave en la movilidad de los grupos cazadores-recolectores. Entendiendo por ésta la forma en que esos grupos se organizan y se mueven a través del paisaje en orden a enfrentarse con los problemas de adquisición de recursos (Kelly 1983) (aunque no se considera a ésta última como el único factor que condiciona la forma de organización social y la movilidad de un grupo, como se pondrá de manifiesto más adelante).

Si bien la llanura aluvial del Paraná se puede considerar, como se dijo en el capítulo 3, un ambiente homogéneo debido a que la mayoría de las especies faunísticas que le son propias, están presentes durante todo el ciclo anual y distribuidas más o menos en forma homogénea, la dinámica propia de crecidas y bajantes del sistema del río Paraná, conjuntamente con los ciclos de reproducción de algunos taxa —e.g.: peces—, transforman a esta región en un ambiente de tipo “estacional” y de una mayor heterogeneidad de la supuesta hasta aquí. Esto es porque, durante los períodos de crecidas los recursos terrestres tales como carpinchos, coypo y cérvidos tienden a concentrarse en espacios más reducidos, libres de agua, lo que los hace más predecibles y facilita la captura. O bien, en caso de crecidas extraordinarias tienden a migrar hacia áreas más altas, dispersándose y dificultando la caza. Por el contrario, los recursos acuáticos como los peces y los moluscos, durante las crecidas se dispersan en la gran masa de agua, por lo que si bien, durante este período los ejemplares son más grandes por tratarse de subadultos y adultos, su aprovechamiento implica un mayor costo de procuramiento que durante los períodos de bajante. En estos últimos, los ejemplares jóvenes (medianos y pequeños) se concentran en cursos de aguas someras y siendo abundantes y predecibles, facilitan su búsqueda y captura en masa, proporcionando una mayor tasa de retorno.

Como señaló Erlandson (1991) en algunos hábitat acuáticos durante la sequía estacional de charcas o pozos pueden vararse peces de aguas poco profundas donde estos pueden ser fácilmente recolectados. Asimismo, los ciclos de desove a veces son altamente predecibles, facilitando la planificación logística requerida para cosechar en masa y procesar el pescado para almacenarlo (Erlandson 1991:296). Asimismo, que los depósitos de mariscos

-en nuestro caso almejas de río-, producen uno de las más altas tasas de producción de biomasa en la tierra (Jones y Richman 1995 en Erlandson 2001:294).

Teniendo en cuenta estas características ambientales, así como el análisis zooarqueológico intersitio (capítulo 9), se considera que: la llanura aluvial del Paraná Medio, durante el Holoceno Tardío entre 1500 y 500 años AP, habría estado ocupada por grupos humanos semisedentarios, vinculados estrechamente a los ambientes lénticos generados por la dinámica propia del Río Paraná. Es decir, que habría sido habitada por grupos que contaban con tecnología cerámica, ósea y lítica (en algunos sectores), y basaban su subsistencia en la pesca, la recolección -principalmente de moluscos- y la caza. Habrían explotado intensivamente este espacio regional durante los períodos de bajante del río Paraná -a fines del invierno y principios de la primavera- prolongándose su permanencia, en algunas oportunidades, hasta comienzos del nuevo período de inundación, cuando se fraccionaban y desplazaban hacia el oeste, hacia áreas ecotonales, o las tierras altas de la margen izquierda del río Paraná.

Como ya se dijo, se considera que los recursos acuáticos tales como peces y moluscos tuvieron un rol preponderante en la dieta de estos grupos humanos de la llanura aluvial del Paraná, ya que les proporcionarían una alta tasa de retorno por su alta predictibilidad, abundancia y fácil captura en masa. Estos tres factores implican reducción en el tiempo de búsqueda y disminución en el tiempo de captura. Asimismo, requerirían un bajo costo de procesamiento, ya que podían consumirse tanto hervidos o crudos en el caso de las almejas, o bien secados al sol o procesados como harina, en el caso de los peces. De esta manera, podrían conservarse para un uso diferido, como se concluyó en el capítulo 5.2 y como se menciona en una de la fuentes etnográficas consultadas (Paucke 1942). Es decir, que estos recursos durante esos períodos les proporcionaría un alto rendimiento (aunque aún restan realizar estimaciones de rendimiento calórico). No obstante, se puede señalar como limitante en la explotación, la necesidad de permitir la regeneración de la población de estos taxa, para posibilitar una explotación futura.

Además, como señala Erlandson (2001) y surge de los estudios etnográficos referidos en el capítulo 5.1.1 (Fontana 1977, Hawkes y Hill 1982) la recolección de peces puede haber sido realizada por todos los miembros del grupo, sin diferenciación de edad o género, por lo que no requeriría de una especialización. En cuanto a la forma de captura, el tamaño mediano y pequeño de los peces presente en los sitios arqueológicos analizados y las fuentes etnográficas consultadas (Dell' Arciprete 2003; Fontana 1977; Miraglia 1975)

permitió inferir que la captura de estos debe haber sido principalmente con redes, pero también puede haber sido en ocasiones de forma manual, por arponeo, o con línea y anzuelo. Esto se avala además con los resultados del análisis de la tecnología ósea (capítulo 5.1.3). Es probable que el arpón haya sido utilizado especialmente para la captura del pez pulmonado - *Lepidosiren paradoxa*-, como se desprende de la información etnográfica (Miraglia 1975), aprovechando principalmente su período de letargo, en el que se entierra en el barro para sobrevivir a la desecación temporaria de los cuerpos de agua. También es probable como observaron Hawkes y Hill (1982) entre los Aché, que se facilitara más la recolección reduciendo la dispersión de los peces mediante la construcción de diques o presas con ramas y troncos.

Por otra parte, los moluscos, no sólo habrían sido utilizados como un constituyente dietario sino también como materia prima para la producción de objetos ornamentales, como cuentas o como instrumentos cortantes, como observó Vuoto (1999) entre los Tobas. Además, es probable que hayan sido utilizado, al menos en algunos casos, como inclusiones en las pastas para la producción de contenedores cerámicos, o bien, como alisadores, como señaló Paucke (1942).

También el cuis pampeano, que se considera formaba parte de su dieta, les habría proporcionado una alta tasa de retorno por su alta predictibilidad, abundancia y fácil captura en masa. Y como lo describen Miraglia (1975) y Paucke (1942) –ver capítulo 5.1.1- es posible que se realizara su captura en forma colectiva. Y si bien, durante los períodos de bajante, otros mamíferos de mayor porte como los cérvidos y los carpinchos, se encuentran más dispersos dificultándose su captura, habrían sido igualmente explotados y utilizados íntegramente. Es decir, que estos grupos humanos no solo aprovecharon su carne, grasa, sino también sus huesos y astas (en el caso de los cérvidos) para la producción de instrumentos. Así como es probable que en algunos casos utilizaran sus cueros. Las muestras de instrumentos y restos óseos analizadas (ver capítulos precedentes) permitieron concluir que los huesos de mamíferos y principalmente los de cérvidos fueron utilizados como soportes para la producción de instrumentos. De igual forma, las marcas y fracturas estarían indicando una forma “estandarizada de fracturación” (Scheinshon 1997:121) para obtener al mismo tiempo la médula ósea y formas base para instrumento, cuando utilizaban estos taxa.

Además de los peces y moluscos mencionados, esos ambientes lagunares, son frecuentados también por reptiles -por e.g.: tortugas y yacarés- y aves acuáticas, es decir, que

su aprovechamiento no requeriría de incursiones especiales, sino que podría realizarse caza oportunista de estos taxa.

La Clase Reptilia si bien está escasamente representada en todos los sitios considerados, y sólo en dos de ellos se registraron marcas antrópicas, aparentemente de descarte, en algunos especímenes de yacaré y tortuga, la información etnográfica da cuenta del aprovechamiento antrópico de esta Clase, entre los Mocovíes y los Maká (ver Paucke 1942 y Miraglia 1975 respectivamente, en 5.1.1), por lo que es probable que hayan tenido un rol complementario de la dieta de estos grupos. Los Mocovíes, también utilizaban dos “excrecencias” de los yacaré que colgaban en sus chozas, probablemente con algún fin simbólico, sus dientes en forma de collares o brazaletes, como “...*un preservativo contra todo veneno...*” o “...*contra el aire que ataca...*”, su cola para hacer una trompeta o su cuero como “...*forro cuando sus arcos de flechas están rotos.*” (Paucke 1942:356).

En cuanto a las aves, es probable que se haya aprovechado no sólo sus huesos como soportes para la producción de instrumentos como se registró en los sitios CA y BP, sino que se utilizaran también su carne y sus plumas. Del mismo modo, es probable que la importancia de este recurso esté sesgada por la conservación diferencial respecto de otras Clases, por la mayor fragilidad de su estructura ósea (Savanti 1994). O bien, que hayan sido consumidos y desechados en el sitio de caza, como se menciona en la información etnográfica que se presenta en el capítulo 5.1.

Por otra parte, y aunque no hay datos arqueológicos que lo avalen por el momento, considerando la información etnográfica consultada, es posible que también durante estos períodos de bajantes se recolectara miel, larvas y frutos según la disponibilidad de cada sector de la llanura. Por ejemplo, en el área estudiada el tala -*Celtis spinosa*-, el maíz de agua -*Victoria cruziana*- y el ubajay -*Hexacblamis edulis*- entre otros, y en la zona de Malabrigo cocos yatay -*Butia yatay*-, como se evidencia en el registro arqueológico del sitio homólogo. Paucke (1942), también menciona como los indios consumían esos cocos y la presencia de estas palmeras en la zona de Malabrigo: “...los indios comen sólo la pulpa sea cruda o tostada”; “...hallé también en la región de Malabrigo..., hice juntar una gran cantidad de estos cocos...” (Paucke 1942:275-276). También Torres (1911) registró en los sitios del Paraná inferior estudiados por él la presencia y utilización de dichos cocos.

Con relación a la miel, Vuoto (1999:255) en un estudio etnográfico realizado con los Tobas entre 1979 y 1987 al este de Formosa, *observó “un gran conocimiento del medio y un uso extendido del recurso”*, ya que conocían trece especies mielíferas. Igualmente, afirma

que entre los Tobas la miel constituye un elemento de mucha importancia cultural, vinculado a la subsistencia, ya que consumen la miel, las larvas y el panal, pero también a aspectos míticos y rituales, pues era utilizada en fiestas y ceremonias tales como el inicio de la menarca, las iniciaciones masculinas, victorias guerreras y reuniones anuales de las bandas, preparada como una bebida embriagante. Asimismo, era utilizada para curar heridas, como cosmético o como cera para asegurar ataduras y sellar u obturar orificios en las calabazas usadas como sonajeros o recipientes.

También menciona este autor la recolección de huevos de ñandú y otras aves, ranas, langostas y larvas de insectos, que se encuentran debajo de la corteza de algunos árboles (Vuoto 1999). Lo mismo registraron Hauckes y Hill (1982) y Miraglia (1975) entre los Aché, del Paraguay, quienes conocían catorce tipos de miel, y además consumían diez tipos de larvas que encontraban en las palmeras y cinco tipos de insectos en su etapa adulta. Miraglia (*op cit.*) también observó la recolección de miel entre los Maká y Paucke (1942:186) hace referencia a la caza y consumo de langosta entre los Mocovíes de la siguiente manera:

“...las langostas nuevas que aún no pueden volar sino sólo saltan por el campo ellos cubren un sitio grande con paja, las mujeres y los niños se colocan en derredor, desde una distancia comienzan a arrear las langostas hasta que todas han llegado a la paja extendida; encienden luego la paja por todos lados y asan las langostas. Luego se sientan ahí al lado y devoran las completamente o medio quemadas cuantas pueden [comer], juntan las restantes, las llevan en bolsas a sus chozas y se mantienen con ellas mientras tienen existencia” .

También en la literatura etnográfica y etnoarqueológica mundial, abundan ejemplos del uso de la miel y las larvas (e.g.: Kelly 1995 y Politis 1996, entre otros). Politis (1996:217) observó que los Nukak en la estación seca la dieta está compuesta principalmente de dos elementos, miel y pescado, “...llegando a valores de consumo de 700 gr./persona/día y 500 gr/persona día respectivamente”. Durante esta estación, los Nukak aprovechaban la mayor concentración de peces en pequeños cursos de agua, utilizando para su captura en algunas oportunidades diques de ramas, trampas, lanzas o arco y arpón con barbasco (sustancia vegetal que intoxica a los peces, los que atontados suben a las superficie).

Además de las razones antes referidas, es probable que estos períodos de bajantes hayan sido los más óptimos para el aprovisionamiento de arcilla, ya que los bancos de arcilla serían más visibles. Como también para la producción de cerámica, ya que los períodos de

lluvias dificultan tanto el aprovisionamiento de combustible (leña) así como el secado y cocción de las piezas. Es decir, que el clima o estos ciclos de crecidas y bajantes habrían actuado como mecanismos regulatorios para la producción alfarera (Arnold 1985).

El análisis de los registros cerámicos permitió concluir que de acuerdo a la abundancia de restos cerámicos y la variedad de formas, habrían tenido una importante producción alfarera. De la misma forma, se concluyó que los contenedores cerámicos habrían cumplido principalmente una función doméstica, es decir, estarían destinados a la cocción de alimentos o almacenar líquidos, o bien, a almacenar alimentos de escaso volumen como podría ser la harina de pescado. No obstante, en todos los sitios están presentes los apéndices antropomorfos y zoomorfos, principalmente las cabecitas de loro asignadas a la cultura de los Ribereños Plásticos (Serrano 1972) o Goya Malabrigo (Ceruti 1985, 2000). Además, si bien un porcentaje bajo, también se registraron contenedores que presentan algún tipo de decoración (incisa, grabada o pintada). Por lo que, es probable que estos hayan tenido un desempeño especial, como ser, preparar o servir algún alimento o bebida durante alguna práctica ceremonial o ritual.

En cuanto a la tecnología lítica se infirió que se utilizó una estrategia tecnológica conservada (Bamforth 1986) en la margen derecha del río Paraná -ver capítulo 8-, y expeditiva en la izquierda. Por lo que se proponen las siguientes hipótesis:

1- los mismos grupos humanos adoptaban diferentes estrategias tecnológicas, dependiendo si se encontraban en la cantera o alejados de éstas.

2- Los grupos humanos que ocupaban la margen derecha de ese río, accedían a dichas canteras en forma directa por medio de partidas logísticas especiales, por lo que el costo de acceder a las canteras, de producción y de transporte de la materia prima y/o los artefactos, los llevó a adoptar una estrategia de tipo conservada (Bamforth 1986).

3- O, por el contrario, los grupos cazadores-recolectores-pescadores asentados en la margen derecha tenían un acceso indirecto (Ericson 1984; McAnany 1988) a las fuentes de materia prima lítica, por medio del intercambio, como consecuencia de algún tipo de circunscripción social (Price y Brown 1985) o “territorialidad (McAnany 1988). O bien, como una forma de disminuir el costo de producción. También, como ya se mencionó en los capítulos 8 y 9, la ausencia de evidencias arqueológicas de materia prima lítica registrada en la localidad arqueológica Florencia, se considera un indicio posible de dicha circunscripción social.

4- Es probable que la mayor permanencia en un mismo campamento residencial los llevó a utilizar preferentemente materia prima ósea o madera, las cuales les implicaba un menor costo de producción.

10.3 Uso del espacio, movilidad y asentamiento

Los grupos humanos que habrían habitado la llanura aluvial del Paraná, durante el período referido, habían elegido para el asentamiento residencial y para el entierro de sus muertos, lugares topográficamente privilegiados del espacio regional tales como dunas o albardones próximos a cuerpos de aguas someras, en los cuales, como ya se dijo, durante los períodos de bajantes, se concentraban una variedad de recursos en abundancia como peces, bivalvos, aves y reptiles. Desde allí no sólo podrían explotar los recursos propios de esos cuerpos lénticos, sino realizar incursiones para la caza de otros taxa como los cérvidos que les proporcionarían no sólo su carne y cuero, sino también la materia prima ósea para la producción de tecnofacturas.

Es decir que, contrariamente a lo que habían supuesto Ceruti (1985) y Aphalo (1999), estos puntos altos habrían sido espacios de cohesión social durante los períodos de bajante y no durante las crecidas del río Paraná y sus afluentes. Por el contrario, se considera que durante esos momentos de crecidas el grupo se habría fraccionado y movilizado con mayor frecuencia en la medida que las presas se alejan del área próxima al campamento. No obstante, dado que esos campamentos de “bajantes” se emplazaban en puntos altos con relación a la topografía general del área, les habría permitido:

- la permanencia por un período más prolongado de tiempo (mientras el ascenso del nivel del agua así lo admitiera),
- la preservación del lugar para futuras ocupaciones,
- como así también el “resguardo” de los muertos allí enterrados.

Asimismo, es posible que algunos grupos se asentaran en esas áreas ecotonales, y aprovecharan fauna de diferentes Dominios -Suptopical y Pampásico- como se observó en el sitio Malabrigo (Frenguelli y Aparicio 1923) y en los sitios Bajada Guereño 1 (Escudero y Feulliet Terzaghi 2002) y Playa Manza 1 (Feulliet Terzaghi 2002). Estos últimos sitios están emplazados al sur de la provincia de Santa Fe, en la ribera del río Paraná -a una distancia de 15 km entre ellos-; geomorfológicamente en el área con paleocauces enterrados del Holoceno Tardío, del Dominio Eólico (Iriondo 1987) y zoogeográficamente en el Dominio Pampásico

de la subregión Guayano-Brasileña, Región Neotropical (Ringuelet 1961) (Feulliet Terzaghi 2002). A diferencia de aquel en estos sitios predominan los restos de peces respecto de mamíferos tanto del ambiente húmedo como de otros más áridos (interiores). Esta utilización de especies diversificadas fue interpretada por Feulliet Terzaghi (2002) como producto de una estrategia de tipo colector (*sensu* Binford 1980), con alta movilidad logística en procura de estos recursos y tal vez otros como los materiales líticos hallados en el contexto de estos sitios. No obstante, a juzgar por el tamaño pequeño de los peces registrado en los mismos (Feulliet Terzaghi 2002), es posible que estos hayan sido ocupados también durante períodos de bajante y capturado en masa esos ejemplares jóvenes en los tributarios del río Paraná.

Es decir que, como señalaron Erlandson (2001) y Kelly (1995), la explotación de los recursos acuáticos y esa diversificación en la explotación de hábitat y recursos, en la llanura aluvial del Paraná, habría favorecido el sedentarismo, tal como lo supuso Lafón (1971), y probablemente el aumento demográfico. Pero se considera que éste no sería la causa de la necesidad de diversificación de la dieta.

10.4 Almacenamiento para uso diferido o fiestas u “ocasiones intragrupo”?

Si bien, los grupos humanos que ocuparon la región en estudio 1000 años antes de la conquista hispánica, tuvieron una importante diversificación en la dieta, ya que explotaban tanto recursos terrestres -de diferentes tallas y diversas costumbres etológicas- como acuáticos, se considera que la explotación de recursos de los niveles tróficos más bajos, como peces, bivalvos y cuises no sería consecuencia del estrés ambiental (Price y Brown 1985), como lo consideraron Kurc y Carrara (2001) para esta región y Acosta y Musali (2001) para el sitio La Bellaca 2 de la pampa húmeda bonaerense; o como “*respuesta a los mayores requerimientos de una población mayor*” (consecuencia de un crecimiento demográfico), como lo interpretan Bracco Boksar *et al.* (2000a:239) para los sitios del humedal del Este de Uruguay. Sino, por el contrario, dada su alta biomasa, predictibilidad y fácil captura en masa, esos recursos les habrían proporcionado altas tasas de retorno, y sin necesidad de una tecnología sofisticada y/o costosa de procuramiento, ni procesamiento (Erlandson 2001). Además, los peces principalmente son recursos factibles de ser diferidos; es decir, que podrían ser almacenados secos o como harina, como se menciona en una de las fuentes etnográficas consultadas (Paucke 1942) –ver capítulo 9- y se podría verificar, por ejemplo, por la presencia de contenedores cerámicos, los que pueden haber sido utilizados para este almacenaje, entre otras cosas. Por lo que el crecimiento demográfico sería una consecuencia de esta

intensificación en la explotación de recursos y mayor permanencia en un lugar, y no la causa de ello.

Por esto, cabe preguntarse si este momento de abundancia y de explotación intensiva de peces y moluscos estaría destinada al almacenaje para uso diferido en los momentos de escasez o dispersión de estos recursos. O bien, estos períodos de abundancia fueron utilizados, como observó Lourandos (1991:149) en las sociedades indígenas australianas, para mantener una población mayor reunida aprovechando estos momentos para “ocasiones” intragrupo, tales como festividades, ceremonias o rituales e intercambio (e.g: hombres y mujeres, información, entre otros).

“The comunal exchange and sharing of food may be considered one of the most fundamental human transactions that, through social interaction and exchange, promotes social integration. This integrative aspect of feasting can have significant social and economic consequences” (Potter 2000).

Por esto, durante el período de bajantes referido, se daría la cohesión de la familia extensa, a los fines de aprovechar intensivamente los recursos acuáticos, pero también es posible que se utilizara ese espacio y tiempo socialmente para intercambiar información, realizar ceremonias, alianzas matrimoniales, entre otras cosas. Por lo tanto, es probable que esa intensificación facilitara esas reunión o bien, que éstas hayan sido la “excusa” para aquella.

En consecuencia, es probable que la mayor permanencia en un lugar, o la disminución en los rangos de movilidad de estos grupos hayan ocasionado la disminución de la caza de grandes animales. También González de Bonaveri (2002) considera que la baja movilidad de los grupos que ocuparon la depresión del Salado los habría llevado al mayor aprovechamiento de animales más pequeños como el coypo.

10.5 Territorialidad

Teniendo en cuenta lo dicho por Ingold (1982, 1983, 1986), se considera que la abundancia y la predictibilidad de recursos tales como peces, moluscos y cuises, puede haber propiciado una conducta territorial en los grupos humanos que habitaron la llanura aluvial del Paraná, en el período considerado. Pero la territorialidad también debe haberse incentivado

por la necesidad de controlar aquellas cuerpos de agua que frente a la dinámica propia de esta llanura aluvial, tengan una mayor estabilidad en el paisaje, así como, aquellos que reúnan una biomasa mayor. Esto es, considerando la variabilidad que existe en la concentración de peces y moluscos de un cuerpo de agua a otro (capítulos 4.1.1 y 5.1.1).

A su vez, en el sector norte de esta llanura dada la escasez de un recurso vital para la supervivencia humana como es el agua potable, este recurso debe haber adquirido un valor mayor que en aquellos lugares donde ésta es abundante. De esta manera también puede haber predispuesto a los grupos que ocuparon ese sector a adoptar una conducta defensiva o de control respecto de este recurso. Esto llevaría a los grupos o sus líderes a competir por recursos, cónyuges e información, entre otras cosas (Lounrados 1991); y a controlar el acceso a determinados recursos como peces y moluscos, y a través de estos, el acceso social.

El uso continuo y a un ritmo constante, por períodos prolongados de tiempo, de esos elementos del paisaje -cerros y albardones-, como el observado en Cerro Aguará, dentro del área de estudio, y los cerritos de indios del sur de la Laguna Merín -Uruguay- estudiados por Bracco Boksar y Ures Pantazi (1999) o algunas lomas de los Llanos de Moxo estudiados por Erickson (2000), habrían ido configurando el paisaje social. De modo que, estos elementos del paisaje no sólo habrían sido lugares estratégicos para el aprovechamiento intensivo de los recursos acuáticos, sino que habrían actuado como espacios de cohesión social y marcadores territoriales, como lo propuso Aphalo (1999).

Es decir, se considera, que los enterratorios deben haber sido utilizados como señalizadores o marcadores territoriales, de zonas de concentración estacional de recursos, orientando la movilidad económica y social de esos grupos humanos (López Mazz 1999). Esa señalización para el uso reiterado de un espacio constreñido, vinculado a la explotación de determinados recursos (peces y moluscos), constituiría una forma de apropiación del espacio y de estos por parte del grupo corporativo (Goldstein 1976, 1981, Saxe 1970 en Carr 1995) que los explotaba. Por esto, se considera que estos momentos del año también deben haber sido utilizados para realizar los entierros secundarios, como los registrados en algunos sitios (Malabrigo y Miní 1) de aquellos parientes que habrían fallecido en otro momento y lugar; como una forma de reforzar la apropiación del espacio y convertirlo en un paisaje socialmente pensado y regularizado.

10.6 Sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras (C-R-P) complejas

Se considera que las sociedades C-R-P que habitaron la llanura aluvial del Paraná en el período del Holoceno tardío que se está estudiando aquí, habrían tenido una incipiente complejidad en su organización social y productiva. Si bien, es probable que la explotación de los recursos y la distribución de los mismos haya tenido una base igualitaria dentro de la comunidad, grupo de parentesco o corporativo; la necesidad de controlar aquellos cuerpos de agua, más estables en relación a la dinámica propia de este ambiente, así como, aquellos que reúnan una biomasa mayor, es decir, mayor abundancia de peces y moluscos de un año a otro; debe haber originado diferencias sociales. Igualmente, es probable que haya generado una conducta territorial, señalizando y apropiándose de los lugares por medio de los enterratorios. Por esto, es probable que esas diferencias sociales intragrupo se hayan plasmado en la disposición diferencial de los muertos también como se registraron en algunos sitios estudiados (BP e I. Del Indio).

Esto habría llevado a una relación cooperativa intragrupo y competitiva intergrupos. Es decir, que es altamente probable que diferentes grupos hayan competido por la explotación de los “parches” más óptimos, como así también, aquellos que a pesar de la dinámica del paisaje que generan los procesos de inundación, permanezcan más estables, respecto de su localización y abundancia de recursos. Esas diferencias sociales, entonces, estarían vinculadas a relaciones de inclusión-exclusión respecto del acceso a esos recursos, pero también se habrían utilizado para controlar el “acceso social” (Kelly 1995). Estas habrían generado la competencia entre grupos de parentesco (clanes, linajes) y la jerarquización de unos grupos respecto de otros. Asimismo, es probable el surgimiento de líderes locales, tal vez temporales -“estacionales”- (Price y Brown 1985), encargados de mantener el control de dichos accesos y establecer posibles alianzas entre grupos.

Por lo tanto, se estima que la motivación que podría haber llevado a estos grupos a la explotación intensiva de los recursos acuáticos y a la mayor permanencia en un lugar, no fueron sólo económicas, sino una interrelación de estos factores con factores sociales y simbólico/ideológicos. Es decir, que la intensificación de recursos habría permitido la congregación de un número mayor de familias/grupos facilitando las relaciones sociales y simbólicas; ya que, probablemente esta intensificación fue una forma de “financiar” las fiestas o ceremonias comunales (Potter 2000), que permitían el intercambio social. Consecuentemente, el incentivo para producir un excedente de producción y/o controlar la productividad de los recursos locales estaría dirigido a dar respuesta a las obligaciones sociales. Esto habría llevado a una organización social más compleja que la imaginada en trabajos previos, si se considera que ese acceso diferencial (económico y social) habría originado la jerarquización de grupos y el surgimiento de líderes (Lourandos 1991), así como

una conducta territorial (Price y Brown 1985). No obstante, si esa intensificación de recursos acuáticos permitió el surgimiento de diferencias sociales, se considera que esta fue principalmente un medio para la integración social, a través de la interrelación social y productiva, permitiendo la financiación de esas reuniones sociales (Potter 2000). Es posible que jefes de familia que poseían tanto un poder político como religioso, hayan utilizado el poder persuasivo que le ofrecía su “autoridad ritual” (Aldenderfer 1993:15) para controlar el acceso social y económico antes mencionado.

“Ritual, since it can control in part the definition of social categories, is an ideal means of literally redefining social relationships. If wielders of ritual power are in fact successful in convincing individuals to continue their belief in the power of ritual, they may in fact also be able to convince them to allow the extension of ritual into other social fields” . .

En la cosmología Toba existen seres que son considerados “*owners of species of the natural world, to empirical phenomena (such as wind and rain), and activities and diseases*”. Estos “dueños”, los controlan y guardan una estrecha relación con los seres humanos a lo largo de su vida. Los “dueños de especies” son símbolos de abundancia, como acumuladores de bienes. Su función es ver que los recursos alimenticios no sean devastados, y se redistribuyan entre los hombres. Son una clase de seres no-humanos (que a veces aparecen con forma humana) que con su presencia legitiman la relación del hombre con el ambiente “natural” y “social” (el énfasis es del autor), e introduce elementos culturales que garantizan la obediencia a las reglas. Por ejemplo a través de enfermedades causadas por infringir un tabú. El simbolismo de estos “dueños de las especies” está relacionado a reglas sociales y económicas, a ideas cosmológicas y al shamanismo (Wright 1994).

Según Aldenderfer (1993), bajo condiciones de circunscripción y otras formas de interacción cultural persistentes e intensivas, los costos de moverse o fisionarse como formas de resistir la extensión de una jerarquía existente se incrementan, por lo que los individuos probablemente aceptarán esa extensión de la jerarquía existente a otros campos sociales.

Como ejemplo se puede mencionar nuevamente a los Tobas de la provincia de Formosa, quienes según Mendoza y Wright (1989 en Wright 1994?), antes de la conquista estaban organizados en bandas exógamas dirigidas por un jefe de familia quien detentaba poder político y religioso, a veces hereditario. Con posterioridad a la llegada de los Españoles, principalmente en momentos de guerra, surgieron líderes carismáticos que agruparon varias

bandas. No obstante, actualmente el liderazgo es ejercido por personas conectadas con las líneas del liderazgo tradicional, y el parentesco continúa siendo el principio organizador de las relaciones sociales.

Por lo tanto, posiblemente estas “fiestas” hayan tenido una connotación diferente después de la conquista española. Es decir, es probable que no sólo las relaciones sociales hayan generado la necesidad de alianzas, sino también las tensiones sociales y la necesidad de enfrentarse a un enemigo común, el Español; o bien, entre grupos indígenas frente a un mayor constreñimiento ambiental y social. Por lo que es posible que esas fiestas hayan cambiado la escala de participación, la estructura de ocurrencia y probablemente, la forma de “financiación” (Potter 2000).

A su vez, volviendo al período que nos ocupa, esta intensificación habría implicado una complejización en la organización productiva, como consecuencia de la necesidad de planificar y organizar grupos de tareas que desempeñen una gran diversidad de actividades, que están interrelacionadas e interconectadas, como ser, monitoreo de recursos, explotación y procesamiento de los mismos, y producción tecnológica (ósea, cerámica y en determinadas ocasiones lítica). Si bien no se puede hablar de una “especialización ocupacional” (Price y Brown 1985), la gran diversidad de tareas debe haber implicado tanto planificación como coordinación. Es decir que:

1- la diversificación de hábitat y recursos explotados requirió del monitoreo de los mismos, como también una planificación para la acción. Más, considerando la variabilidad de un cuerpo lagunar a otro y la estacionalidad de los recursos acuáticos, antes mencionada.

2- la elaboración de cerámica, que si bien en general no tiene un buen acabado y hay un predominio de formas simples no decoradas, es sumamente abundante, presenta una importante variedad de formas y motivos decorativos. También están presentes las representaciones plásticas, los apéndices zoo y antropomorfos definidos como Ribereños Plásticos o Goya-Malabrigo por Serrano (1972) y Ceruti (1991, 2000) respectivamente. Es decir que, el desarrollo de esta actividad también implica una mayor permanencia en un lugar, planificación, así como, elecciones tecnológicas direccionadas. Asimismo, requiere del monitoreo de recursos como la arcilla y la leña, entre otros.

“las indias buscan y excavan la arcilla a orillas de los ríos donde tampoco toda arcilla sirve para vasijas sino algunas veces y luego deben trabajarla bien y mezclarla con carbón molido y polvo de cachos viejos de ollas triturados.

Con toda esta preparación ellos tenían que dejar secar únicamente a la sombra las vasijas fabricadas sino se resquebraja todo. La arcilla es de color ceniza” (Paucke 1942:182).

Asimismo, esta producción cerámica estaría estrechamente vinculada con la explotación de recurso, ya que habría estado destinada principalmente a la cocción y almacenaje de recursos como peces, moluscos y agua potable.

3- producción de tecnología ósea: la alta selectividad de materias primas óseas realizada para la confección de instrumentos, la selectividad de los huesos utilizados como soportes, como así también, el alto grado de transformación de las formas bases y, el acabado de los instrumentos permite inferir que habrían utilizado una estrategia conservada para la elaboración de instrumentos óseos (Pérez Jimeno 2002). Lo que implica manejo de información, planificación y organización para la producción.

En síntesis, tanto las actividades de subsistencia como las sociales y simbólicas de estos grupos de cazadores- pescadores-recolectores habrían configurado el paisaje de la llanura aluvial del Paraná en el Holoceno Tardío con posterioridad a los 1500 años AP y con anterioridad a la conquista española. Asimismo, habrían implicado una complejización en su organización social y productiva.

CAPITULO 11

Conclusiones

11. Conclusiones

En el desarrollo de esta tesis se realizó una revisión y análisis de la información arqueológica, etnográfica y ecológica para la llanura aluvial del Paraná medio existente hasta el momento, y se generó información arqueológica, ambiental y cartográfica propia, a partir de la investigación en el sector norte de esa región -margen derecha-. Esto permitió realizar análisis específicos: zooarqueológicos y tecnológicos cerámico y óseo, los primeros escasamente desarrollados, y el último, pionero en la región; para luego, realizar un estudio comparativo de los registros arqueológicos en su totalidad, es decir, un análisis intersitios combinando ambas márgenes del río Paraná.

Más allá de las dificultades mencionadas en los capítulos anteriores, respecto de la heterogeneidad y calidad de los datos arqueológicos de las investigaciones precedentes; y que se pueda objetar, que la investigación propia en el Distrito Florencia debería haber sido más exhaustiva, fueron suficientes como para poder realizar (lo que hasta ahora nunca se había realizado) un estudio cuali-cuantitativo del registro arqueológico y buscar insertarlo e interpretarlo desde una perspectiva regional.

Además, permitió considerar los modelos de asentamiento y uso del espacio y los recursos, propuestos hasta el momento, pero esta vez, sobre una base más sólida, dada por la información que surgió del análisis de los materiales arqueológicos antes referido.

Asimismo, esto permitió, articulando con la información teórica (que se presentó en el capítulo 3), la arqueológica de otras regiones con características similares, la etnoarqueológica y la etnográfica, como también ecológica y etológica, proponer un modelo alternativo de utilización del espacio y los recursos para el Holoceno Tardío, con posterioridad a 1500 años AP, cuando se produjo el último cambio climático -Máximo Medieval-, y antes de la conquista española.

De ninguna manera, el estudio arqueológico de la región quedó agotado, por el contrario, este trabajo solo logró ordenar y analizar la información actual, y abrir interrogantes que sólo podrán encontrar una posible respuesta con la continuidad de la investigación en la región, que considere análisis cuali y cuantitativos de los datos y los examinen desde una perspectiva regional.

Es decir, será necesario realizar estudios geomorfológicos -el Distrito Florencia hasta el momento no ha sido estudiado (Iriondo com pers.1999)- cartográficos (en los capítulo

3 y 4 se mencionaron las dificultades al respecto) zoarqueológicos, tecnológicos, como también, de los restos humanos y el tratamiento de la muerte, que puedan afinar los datos que aquí se presentaron, y brindar un conocimiento más preciso de lo que aconteció en el período mencionado, y tal vez, contrastar la posible ocupación de la región con anterioridad a éste.

Por otra parte, permite arribar a algunas conclusiones referidas a los grupos humanos que habitaron ambientes de humedal como el estudiado aquí, para el período considerado. El cruzamiento de información arqueológica y etnográfica que se fue realizando a lo largo de la tesis admite decir que: en la llanura aluvial del Paraná, así como, en otras áreas de humedales como las del noreste bonaerense, en nuestro país, y en la de países vecinos como el Uruguay, y tal vez Brasil (Osorio Rosa 2005), los grupos humanos que los ocuparon, durante Holoceno tardío, realizaron un uso intensivo de los recursos acuáticos, principalmente peces y moluscos. Asimismo, disminuyeron significativamente su movilidad residencial y tendieron a la reocupación de determinados espacios, como posiblemente a la territorialidad o control del acceso a los recursos y el acceso social. Esto los llevó a una complejización social y productiva, que se refleja en la configuración del paisaje arqueológico.

Bibliografía

Acosta A

1998 Tecnología y uso de la materia prima ósea en la región pampeana. Un caso de estudio: el norte de la provincia de Buenos Aires. *II Congreso Argentino de Americanistas*. Tomo 2.pp. 395-422. Sociedad Argentina de Americanistas, Buenos Aires.

Acosta A. y J. Musali

2002 Ictioarqueología del Sitio La Bellaca 2 (Pdo. De Tigre, Pcia. De Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 3: 3-14.

Aldenderfer M.

1993 Ritual, Hierarchy, and Change in Foraging Societies. *Journal of Anthropological Archaeology*. 12 (1). Pp: 1-39.

Andrefsky W.

1994 Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59:21-34.

Aphalo S. M.

1999 *Predictibilidad y Abundancia de Recursos en el Litoral Fluvial Argentino Durante el Holoceno Tardío: La Llanura Aluvial del Paraná Medio -Zona de Islas- Como Caso de Estudio*. Tesis de Licenciatura en Antropología (Orientación Arqueológica). Universidad Nacional de Rosario. 101 pags.

Arnold D. E.

1985 *Ceramic Theory and Cultural Proceess*. Cambridge University Press. Cambridge.

Arnold J. E.

1996 The Archeology of Complex Hunter-Gatherers. *Journal of Archeological Method and Theory* 3 (2) PP. 77-126 Edit. M . B. Shiffer. Plenum Publishing Corporation.

Aschero C.

1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. MS.

Atlas Total

1987 Ecología. Centro Editor de América. Buenos Aires.

Azara F.

1847 *Descripción e Historia del Paraguay y Río de La Plata*. Madrid.

1873 *Viajes inéditos de Félix de Azara desde Santa Fe y Asunción al interior del Paraguay y a los pueblos de Misiones*. Imprenta de Mayo. Buenos Aires.

Bamforth D. B.

1986 Technological efficiency and tool curation. *American Antiquity*, 51 (1): 38-50.

Barrientos G.

2004 ¿Es la complejidad un concepto útil para discutir la variación en el registro arqueológico pampeano (o cualquier otro)? *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*. pp: 11-28. Martínez G., Gutiérrez M. A., Curtoni R., Berón M. y P. Madrid Editores. Facultad de Ciencias Sociales. UNCPBA. Argentina.

Behrensmeyer A.

1978 Taxomic and ecological information from Bone Weathering. *Palaeobiology* 4 (2): pp: 150 –162

Bettinger R.

1993 *Hunter-Gatherers. Archaeological and Evolutionary Theory*. Plenum Press. New York.

Binford L.

1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press. New York.

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 Archeological Site Formation". *American Antiquity* 45: 4-20.

1981 *Bones: Ancient Man and Modern Myth*. Academic Press, New York. Estados Unidos. pp: 313

1982 The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1, 5-31.

Bisbal G. y S. Gómez

1986 Morfología comparada de la espina pectoral de algunos Siluriformes Bonaerenses (Argentina). *Physis*. Secc. B. 44 (107): 81-93. Buenos Aires.

Boneto A.

1954 a *Náyades del Río Paraná. El género Diplodon en el biotopo isleño del Paraná Medio e Inferior*. Sección. Agricultura Ganadería e Industrias, publicación Técnica 62. 60 págs.

1954 b *Informe Técnico sobre la malacofauna de interés aplicado en el Paraná Medio*. Jefe de Dpto. de Biología Animal, Parasitología y Zooecología de la Secretaría de Agricultura Ganadería e Industrias de la Pcia. de Santa Fe 34 págs.

Boneto A., E. Cordiviola de Yuan, C. Pignalberi y O. Oliveros

1969 Ciclos hidrológicos del Río Paraná y las poblaciones de peces contenidas en las cuencas temporarias de su valle de inundación. *Physis*. T. XXIX, N° 78:2213-223. Buenos Aires.

Boneto A. y M. Tassara

1987/8 Contribución al conocimiento limnológico de moluscos pelecípodos en la Cuenca del Plata, con particular referencia a sus relaciones tróficas. *ECOSUR*. V.14/15. pp.:17-54. Argentina.

Boggiani G.

1897 Etnografía del Alto Paraguay. *Boletín del Instituto geográfico Argentino*. Tomo XVIII. Buenos Aires. P:616.

Boletín de la Sociedad Argentina de Ciencia

1971 Fitogeografía de la República Argentina. 14 pp: 1-2. Buenos Aires.

Borrero L.

1988 Tafonomía Regional. *De procesos, contextos y otros huesos*. Ratto N. y A. Haber. compiladores y editores. Universidad de Buenos Aires, pp. 9-17, Buenos Aires.

Bracco Boksar R. y C. Ures Pantazi

1999 Ritmos y dinámicas constructivas de las estructuras monticulares, sector sur de la cuenca de la laguna Merín-Uruguay. *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. Pp: 13-61. José M. López Mazz – Mónica Sans (Compiladores). Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Montevideo. Uruguay.

Bracco Boksar R., M. I. Fregeiro, H. Panarello, R. Odino y B. Souto

2000 a Dieta, modos de producción de alimentos y complejidad. Comparación de la dieta de los “constructores de cerritos” del Este de la República Oriental del Uruguay con otras regiones del mismo territorio. *Arqueología de las Tierras Bajas*. A. Durán Coirolo y R. Bracco Boksar editores. Ministerio de Educación y Cultura. Uruguay. pp.: 227-247.

Bracco Boksar R., L. Cabrera y J. M. López Mazz

2000 b La Prehistoria de las Tierras Bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. *Arqueología de las Tierras Bajas*. A. Durán Coirolo y R. Bracco Boksar editores. Ministerio de Educación y Cultura. Uruguay. pp.:13-38.

Brandolín H.

1984 *Bosquejo Histórico de Florencia*. Comuna de Florencia. Departamento General Obligado. Santa Fe. Florencia. Argentina.

S/d *Geografía del Distrito Florencia*. MS

Braun D. A.

1983 Pots as tools. In: *Archaeological Hammers and Theories*. Edited by Bay James A. Moore and Arthur S. Keene. Academic Press. Inc. (London).-

Cabrera A.

1940 *Mamíferos Sudamericanos: Vida, costumbres y descripción*. Compañía Argentina de Editores. Buenos Aires. Argentina.

Cabrera Pérez L.

1991 Subsistema tecnológico y estrategias adaptativas en el Río Uruguay Medio. Trabajo presentado en el Simposio *Current Theoretical Approaches in Hunter-Gatherer Archaeology* 47° Congreso Interamericano de Americanistas, New Orleans, EE.UU.

1999 Funebria y Sociedad entre los “constructores de cerritos” del este uruguayo. *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. J.M. López Mazz y M. Sans (Compiladores). Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. pp.: 63-80.

Caggiano M. A.

1977 *Contribución a la arqueología del Delta del Paraná*. Obra Centenario Museo. II pp. 301-324. La Plata

1984 Prehistoria del NE. Argentino. Sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y sur de Brasil. *Pesquisas Antropología* N° 38. Sao Leopoldo. Brasil pp.109.

Campos G.

2001 *Análisis litológico de la matriz sedimentaria de los sitios arqueológicos La Lechuza y Puesto Perita*. Tesina de Licenciatura. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Arte. Universidad Nacional de Rosario. MS.

Carr C.

1995 Mortuary Practices: Their Social, Philosophical-Religious, Circumstantial, and Physical Determinants. *Journal of Archeological Method and Theory*. 2 (2) pp: 105-202. Plenum Press. New York and London.

Carrara M. T.

1987 Localización y prospección de sitios arqueológicos en el sector NE del Dpto. Gral. Obligado de la Pcia. de Santa Fe. Su evaluación para el proyecto de arqueología de rescate Paraná Medio (Margen Santafesina). En *Informe N° 5 Agua y Energía Eléctrica*. Sociedad del Estado. Gerencia Proyecto Paraná Medio.

Carrara M. T. y A. Kurc

1988 Localización y prospección de sitios arqueológicos en el sector NE del Dpto. Gral. Obligado. (Pcia. de Santa Fe). *IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Buenos Aires.

Cei J. M.

1993 Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. *Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas*. Monografía XIV. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino.

Cione A. y E. Tonni

1978 Paleoethnozoological context of a site of Las Lechiguanas Islands, Parana Delta, Argentina. *El Dorado, A News letter bull on South American Anthropology* Vol 3. 1: 76-86

Ceruti C.

1984 *Proyecto Investigaciones Arqueológicas en el Área. Del Paraná Medio –margen Entrerriana*. Síntesis de Avances a Noviembre de 1984. Informe N° 73/Cod. 721. Agua y Energía Eléctrica. Soc. del Estado.

1985 *Entidades culturales presentes en la cuenca del Paraná Medio (margen entrerriana)*. Informe Conicet. MS.

1988 Modificación ambiental y adaptación cultural en la Cuenca del Paraná Medio. Trabajo presentado al Simposio "Estrategias Adaptativas en Arqueología", del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Buenos Aires (Ms).

1990 Sitio Arroyo Las Mulas 1 (Dpto. La Paz, Pcia. de Entre Ríos: Aportes para un estudio del ecosistema. *Revista de Antropología*, Año V pp: 60-67. Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Prof. A. Serrano.

1991 Arroyo Las Mulas 1 (Departamento La Paz, provincia de Entre Ríos): Relaciones hombre-medio ambiente en la actualidad y alteraciones de sitio por acción antrópica. *Revista de Antropología*. Año VI, N° 10: 34-35. Buenos Aires.

1992 Cambios climáticos y poblaciones prehispánicas en el litoral argentino. *Holoceno I* pp: 39-49. M. Iriondo (Ed.) CADINQUA.

1993 Arqueología. Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe, Ediciones Sudamérica (4) pp: 557-580. Santa Fe.

2000 Ríos y praderas: Los pueblos del Litoral. *Los Pueblos Originarios y la Conquista. Nueva Historia Argentina*. Tomo I. Editorial Sudamericana. pp: 107-146. Buenos Aires.

Ceruti C. y S. Hocsman

1997 Investigaciones Arqueológicas en la Cuenca Inferior del Arroyo Las Conchas (Depto. Paraná, Pcia. de Entre Ríos). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Tomo III. pp 378-383. La Plata.

Chaplin R.

1971 *The study of animal bones from archaeological sites*. Seminar Press. Londres

Cioccale M. A.

1999 Climatic fluctuations in de Central Region of Argentina in de last 1000 years. *Quaternary International*.l 62: 35-47.

Collins M.

1989-90 Una propuesta conductual para el estudio de la arqueología lítica. *Etnía* 34-35: 47-65. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Museo Etnográfico Municipal “Damaso Arce”. Olavarría.

Chiri O. C.

1972 Acerca de la Utilización de Valvas de Moluscos y la Formación de Montículos de Valvas en Yacimientos Arqueológicos del Nordeste Argentino. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. Tomo VI: 168-172. Nueva Serie. Buenos Aires.

Cornero S. y R. Puche

2000 Diet and Nutrition of prehistoric populations at the Alluvial Banks of the Parana river. *MEDICINA* - 60 (1) pp. 109-114. Buenos Aires.

Davis S.

1989 *La arqueología de los animales*. Ediciones Bellaterra S. A. Barcelona.

De la Peña M.

1976 Aves de la provincia de Santa Fe [10 fascículos] Castelvi. Santa Fe. Argentina.

Dellafiore C. y N. Maceira

2001 *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre*. Dellafiore C. y N. Maceira eds.. Grupo Abierto Comunicaciones. Buenos Aires

Dell' Arciprete A.

2003 El agua en la vida de los Pilagá. *El agua, el medio y las culturas aborígenes* Página On Line. 21 de octubre. <http://elgranchaco.com/Articulo.aspx?c=25> .

Dewar R. y K. McBride

1992 Remnant settlement pattern. En *Space Time and Archaeological Landscapes*. J. Rossignol y L. Wandsnider eds.. Plenum Press. pp. 227-255. New York.

Dunnell R.

1980 Evolutionary theory and archaeology. *Advances in Archeological Method and Theory*. Vol. III pp. 38-90. Academic Press.

1992 The Notion Site. *Space Time and Archaeological Landscapes* J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.). Plenum Press, New York. pp. 21-41. Estados Unidos.

Dyson-Hudson R. y E. Smith

1978 Human Territoriality: An ecological reassessment. *American Antropologist* 80 pp. 21-41.

Echegoy C.

1994 Arqueología del Paraná. 2/Los fechados C14 de Arroyo Aguilar. Museo Municipal de Arqueología y Paleontología de Reconquista. Ms.

Elkin D.

1995 Volume density of South American camelid skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.

Erickson C. L.

2000 Lomas de ocupación de Ocupación de los Llanos de Moxos, Bolivia. La Funcionalidad de las estructuras monticulares y los niveles de desarrollo socio-cultural alcanzados por los grupos constructores de cerritos. *Arqueología de las Tierras Bajas*. A. Durán Coirolo y R. Bracco Boksar editores. Ministerio de Educación y Cultura. Uruguay. pp.: 207-227.

Ericson J.

1984 Toward the analysis of lithic systems. Ericson and Purdy Eds. *Prehistoric quarries and lithic productions*. Cambridge University Press. Cambridge.

1982 Production for obsidian. *Exchange in California*. Ericson J. y T. Earle eds. Pp. 129-148. Academic Press. New York.

Erlandson J.

1991 Shellfish and seeds as optimal resources. Early Holocene subsistence on se Santa Barbara coast. Erlandoson, J. M. and Colten, R. (eds.). *Hunter-Gatherers of Early Holocene Coastal California*. Perspectives in California Archaeology. I. Institute of Archaeology, University of California. pp. 89-100. Los Angeles.

2001 The Archeology of Aquatic Adaptations: Paradigmas for a New Millennium. *Journal Archaeological Research* 4: 287-350.

Escola P.

2004 La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara*, Revista de Antropología Chilena, suplemento especial 36: 49-60. Arica.

Escudero C. S. y M. R. Feullet Terzaghi

2002 El registro arqueofaunístico del Sitio Bajada Guereño (Pcia. de Santa Fe). Implicancias en el aprovechamiento de vertebrados. *XXII Encuentro de Geohistoria Regional*. En CD.

Feullet Terzaghi R.

2002 *El registro arqueofaunístico de vertebrados del sitio Playa Mansa I (Arroyo Seco, Dpto. Rosario, Pcia. de Santa Fe). Aportes y perspectivas*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. MS.

Foley R.

1981 "A Model of Regional Archaeological Structure". *Proceedings of the Prehistoric Society*, 47, pp. 1-17.

Fontana L. J.

1977 *El Gran Chaco. Estudio preliminar de Ernesto J. A. Maeder*. Solar/Hachette. 209 p. Buenos Aires.

Frengüelli J.

1920 Excursión en los alrededores de Esperanza. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Tomo XXIV pp. 179. Córdoba

1922 Algunos datos sobre la falla del Río Paraná y la estructura de sus labios. *Revista de la Universidad de Buenos Aires*. Tomo XLIX:189-278. Buenos Aires.

Frengüelli J. y F. Aparicio

1923 Los paraderos de la margen derecha del río Malabrigo. *Anales de la Facultad de Ciencias de la Educación* Tomo I: 7-112. Paraná.

Gamble C.

1992 Exchange, Foraging and Local Hominid Networks. Trade and *Exchange in Prehistoric Europe*. Scarre C. y F. Healy eds.. Oxbow Books and Prehistoric Society and the Société Préhistorique Française pp.:35-44.

Gans C., A. Bellairs y T. Parsons

1969 Biology of the reptilia. *Morfology A*. Vol.1. Academic Press. London and New York.

Gans C y T. Parsons

1973 Biology of the reptilia. *Morfology D* Vol. 4. Academic Press. London and New York.

García de Moguer D.

1908 *Los viajes de Diego García de Moguer al Río de La Plata (1471-1535)* El zeviriana. Santiago de Chile.

Gaspar y F.

1950 Investigaciones arqueológicas y antropológicas en un cerrito de la Isla Los Marinos. Publicación del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore. Córdoba.

Gobierno de la Provincia de Santa Fe –MAGIC- y Administración de Parques Nacionales

1997 *Sistemas Provinciales de Areas Protegidas*. Ciscato. Santa Fe. Argentina.

Goldstein L.

1976 *Spatial Structure an Social Organization: Regional Manifestations of Mississippian Society*. Unpublished Ph.D. dissertation, Departament of Anthropolgy, Northwestern University, Evanston.

1981 One-dimensional archeology and multi-dimensional people; Spatial organization and mortuary analysis. *The Archaeology of Death*. Chapman, R. Kinnes, I. and K. Randsborg (eds.), Cambridge University Press. Cambridge. pp: 55-70. England.

1995 Landscape and mortuary practices. A case for regional perspectives. *Regional approach to mortuary analysis*. L. Beck pp. 101-123. Plenum Press. New York.

González de Bonaveri M. I.

2002 *Los cazadores-recolectores-pescadores de la cuenca inferior del Río Salado (Región Pampeana)*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad I de Buenos Aires. 331pp. Buenos Aires.

González de Bonaveri M. I., M. Salemme y M. M. Frère

1997 El coipo o “nutria” (*Myocastur coypus bonaerensis*) como recurso en la economía de cazadores recolectores pampeanos. *Arqueología pampeana en la década de los '90*, M.A. Berón y G. G. Politis (comp.). Museo de Historia Natural de San Rafael Mendoza, XI Congreso Nac. de Arqueología Argentina -INCUAPA, Fac. de Ciencias Sociales. Olavarría.

González Bonorino F. y M. Teruggi

1952: *Léxico sedimentológico*. Publicaciones de extensión cultural y científica N° 6. Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales y Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Buenos Aires.

Gould R.

1978 The anthropology of human residues.. *American Anthropologist* 80 4): 815-835.

Grayson D.

1984 *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press. New York.

Greslebin H.

1932 *La Estructura de los Túmulos Indígenas Prehispánicos del Departamento de Gualaguaychú*, Provincia de Entre Ríos Rep. Argentina. El Siglo Ilustrado. Montevideo. pp: 169-185.

Hawckes K. y K. Hill

1982 ¿Por qué recolectan los cazadores? La explotación optima de recursos entre los Aché del Paraguay Oriental. *Suplemento Antropológico*. XVII (1) p p: 99-130. Universidad Católica. Revista del Centro de Estudios Antropológicos. Asunción.

Haynes G.

1983 A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9: 164-72.

1986 Spiral fractures and cut mark-mimics in nonculutral elephant bone assemblages. *Current research in the pleistocene* 3 pp: 45-46.

Herbst R.

1971 Esquema estratigráfico de la Pcia. de Corrientes. Rep. Argentina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*. Tomo XXVI, N° 2. Coni Buenos Aires. Pp: 221-243.

Hocsman S.

1999 a *Tecnología lítica prehispánica en la cuenca inferior del arroyo Las conchas (Depto. Paraná, Pcia. de Entre Ríos): el sitio Vu 4 como caso de estudio*. Trabajo Final de la Carrera de Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.. pp. 153 Ms.

1999 b Aprovechamiento de materias primas líticas en el Paraná Medio. *En Los Tres Reinos. Prácticas de Recolección en el Cono Sur de América*. Aschero, C; A. Korstanje y P. Vuoto (eds.). San Miguel de Tucumán. Argentina.

Ingold T.

1982 Comments, en A. Testart: The significance of food storage among hunter-gatherers residence patterns, population densities, and social inequalities". *Current Anthropology* 23 (5): 531-532.

1983 The significance of storage in hunting societies. *Man*, 18/3. 553-571.

1986 *The appropriation of Nature. Essays on Human Ecology and Social Relations*. Manchester University Press. Cambridge.

Iriondo M.

1987 Geomorfología y cuaternario de la Provincia de Santa Fe. *D'Orbignyana* 4: 54.

1991 El Holoceno en el Litoral. *Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* (Nueva Serie) 3 (1): 1-39.

1999 Climatic changes in the South American plains: Records of continent-scale oscillation. *Quaternary International* 57/58: 93-112.

Iriondo M. y C. Ceruti

1981 Las unidades geomorfológicas fluviales del extremo noroeste de Entre Ríos y su relación con los asentamientos humanos prehispánicos. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* N°12: 72-84.

Izeta A.

2005 South American camelid bone structural density: what are we measuring? Comments on data sets, values, their interpretation and application. *Journal of Archaeological Science* 32: 1159-1168.

Johnson E.

1985 Current developments in bone technology. En *Advances in Archeological Method and Theory Volumen 8*, editado por M. B. Schiffer, pp.157-235. Academic Press. New York.

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. Washington y Londres. Estados unidos e Inglaterra.

Kurc A.

1988 a Arqueología de rescate en el Paraná Medio, subárea de la Pcia. De Santa Fe. Informe CONICET. Buenos Aires.

1988 b Estrategia de investigación en arqueología de rescate del Paraná Medio; Dpto. Gral. Obligado. Pcia. de Santa Fe. IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Buenos Aires.

Kurc A. N. y M. T. Carrara

2001 Prospecciones arqueológicas en el corredor paranaense Pcia. de Santa Fe, Argentina. *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio* –Tomo II. Comisión Organizadora del IX Congreso Nacional de Arqueología (1997). Colonia del Sacramento. Uruguay.

Lafón C.

1969-1970 Libreta de campo. MS.

1971 Introducción a la arqueología del nordeste argentino. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología - Vol. V: 119-152. Buenos Aires.

1972 El replanteo para la arqueología del Noreste argentino. *Antiquitas* N° 14: 1-16. Buenos Aires.

Lattuca A. y M. Polare

2001 Descripción expeditiva geomorfológica y mineralógica del sitio arqueológico Cerro Aguará. *Informe Técnico*. Dpto. de Ciencias Geológicas e Inst. de Fisiografía y geología. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. UNR.

Letieri F.

1998 Aspectos tecnológicos presentes en el proceso de producción cerámica del Sitio Bajada Guereño y sus implicancias conductuales. *Tesina de Licenciatura*. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. MS.

Letieri F. y A. Alonso

2004 Aspectos tecnológicos presentes en el proceso de producción cerámica: Sitio Bajada Guereño. Ciudad de Villa Gobernador Galvez. Provincia de Santa Fe. *La Región Pampeana –su pasado arqueológico-*. pp:321-336 Ed. C. Gradín y F. Oliva. Laborde Editor. Rosario.

Lewis J.

1981 La vegetación de la provincia de Santa Fe. *Estudios de Geografía de la Provincia de Santa Fe*, GAEA, Soc. Arg. de Estudios Geográficos, Serie Especial N° 9: 121-148.

López Mazz J.

1994-95 Uso y organización del espacio en las tierras bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. *Revista de Arqueología*. Sao Paulo 8 (2): 181-203.

1996 Aproximación al territorio de los constructores de cerritos. *VIII Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*. Montevideo, Uruguay. Ms.

1999 Construcción del Paisaje y cambio cultural en las Tierras Bajas de la Laguna Merín (Uruguay). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. J.M. López Mazz y M. Sans (Compiladores). Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. pp.:35-61. Montevideo.

López Mazz J. y R. Boksar

1994 Cazadores-recolectores de la Cuenca de la Laguna Merín. Aproximaciones teóricas y modelos arqueológicos. *Arqueología de cazadores-recolectores*. Arqueología Contemporánea No.5, Borrero y Lanata Eds., 51-64, Buenos Aires.

López Mazz J. y M. Sans

1999 *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de la República. Uruguay.

Loponte D., A. Acosta y J. Musali

2004 Complejidad social: cazadores-recolectores y horticultores en la región pampeana. I Perspectivas teóricas y metodológicas: la complejidad en las sociedades pre y posthispánicas en el contexto pampeano *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*. pp.: 41-61. Martínez G., Gutiérrez M. A., Curtoni R., Berón M. y P. Madrid Editores. Facultad de Ciencias Sociales. UNCPBA. Olavarría.

Lourandos H.

1991 Palaeopolotocs: resource intensification in Aboriginal Australia and Papua New Guinea. *Hunters and Gatherers* 1. History, evolution and social change. Edited by T. Ingold, D. Riches y J. Woodburn. Pp: 148-159. Berg. New York/Oxford.

Lozano P.

1874 *Historia de la conquista del Paraguay, Río de La Plata y Tucumán*. Tomo I. Buenos Aires. p: 408.

1941 Descripción Corográfica del Gran Chaco Gualamba. Universidad Nacional de Tucumán. Publicación N° 288.

Lyman L.

1994 *Vertebrate taphonomy*. Cambridge Press. New York.

McAnany P.

1988 The Effects of Lithic Procurement Strategies on Tool Curation and Recycling. *Lithic Technology*. 17 [1]:3-11.

Marquardt W. H.

1985 Complexity and Scale in the study of Fisher-Gatherer-Hunter: An Example from the Eastern United. Fisher-Gatherer-Hunter: A Quindecennial Reexamination. *Prehistoric Hunter-Gatherer* 3 pp.: 59-98. Academic Press.

Martínez G.

1999 *Tecnología, subsistencia y asentamientos en el curso medio del río Quequén Grande: Un enfoque arqueológico*. Tesis doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Mendoza M. y P. Wright

1989 Sociocultural and economic elements of adaptation systems of the Argentine. Toba: the Naciolamolek and Taksek cases of Formosa Province. *Archaeological Approaches to cultural identity*. Pp.:242-257. Edited Shennan S. Unwin Hyman. London.

Mengoni Goñalons G.

1998 a El estudio de huellas en arqueofauna, una vía para reconstruir situaciones interactivas en contextos arqueológicos. Aspectos teóricos-metodológicos y técnicas de análisis. *De procesos, contextos y otros huesos*. A. Haber y N. Ratto Edit. Pp: 17-29.

1998 b Análisis de materiales faunísticos en sitios arqueológicos. *Xama* pp.:71-120. Mendoza.

1999 *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología. 281 p. Buenos Aires. Argentina.

Metcalf D. y K. Jones

1988 A reconsideration of animal body part utility indices. *American Antiquity* 53: 486-504.

Miotti L.

1990-92 La experimentación simulativa de fracturas y marcas óseas y sus implicancias arqueológicas. *Arqueología Contemporánea* Vol. 3 (1): 1-30.

1998 *Zooarqueología de la meseta central y costa de la provincia de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael, T. X (1-4): 306 pags. San R Rafael, Mendoza.

Miotti L. y M. Gutiérrez

1994 Base de datos para documentación de materiales arqueofaunísticos óseos. M.S. Informe Conicet.

Miotti L. y M. Salemme

1989 De fracturas óseas modernas y arqueológicas: una hipótesis alternativa. *CEIDER* N° 2: 41-48.

Miraglia L.

1975 Caza, recolección y agricultura entre los indígenas del Paraguay. Suplemento Antropológico Vol. X, N° 1 y 2. Universidad Católica. Asunción. Pp: 9-91.

Misión de Rescate Arqueológico Salto Grande

1989 Ministerio de Educación y Cultura. Montevideo. Uruguay 610 p.

Musali J., A. Acosta y D. Loponte

1991 The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory*. Vol. 3 - Ed. M. Schiffer- pp.57 - 100.

2003 Methodological issues: An attempt to assess bone representation of pampa's wetlands ichthyoarchaeological record, Argentina. pp:117-123. *Memories of the ICAZ. Fish Remains Working Group*. 12th Conference, Guadalajara. México.

Nelson M.

1991 The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory*. Vol. 3 - Ed. M. Schiffer- pp. 57 - 100.

Neme G. y A. Gil

1996 Transporte vs. Destrucción: Interpretando las frecuencias de partes esqueléticas del registro arqueofaunístico nordpatagónico (Argentina). *II Reunión de Tafonomía y fosilización*. editores G. Meléndez Hevia, Ma., F. Blasco Sancho e I. Pérez Urresti pp: 123-128. Zaragoza.

Nobile J. C.

1993 *Análisis arqueofaunístico. Arroyo Arenal I. Paraná Medio (Entre Ríos)*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. 72 p. Ms.

2001 Asentamiento y subsistencia en la llanura aluvial del Río Paraná (sector bajo Paraná): aproximaciones a un modelo Regional. *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio* –Tomo I. Comisión Organizadora del IX Congreso Nacional de Arqueología (1997). Colonia del Sacramento. Uruguay.

Nuñez Camelino M.

2004 La presencia de artefactos líticos en la provincia de Corrientes. *Nordeste*. Segunda época. Serie: Investigaciones y Ensayos. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Humanidades. Resistencia, Chaco. 23: 81-90.

Nueva enciclopedia de la Provincia de Santa Fe

1991 Ediciones Sudamérica. Santa Fe.

Orton C., P. Tyers y A. Vince

1993 Pottery in Archaeology. *Cambridge Manuals in Archaeology*. University Press. Cambridge.

Orquera L. A. y E. Piana

1986-87 Composición tipológica y datos tecnomorfológicos y tecnofuncionales de los distintos conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I (Tierra del Fuego). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVII/I: 201-239, Buenos Aires.

1990 Canoeros del extremo austral. *Ciencia Hoy* 1:6:18-27. Buenos Aires

Osorio Rosa A.

2005 *Aspectos zooarqueológicos de asentamientos da Tradição Veira e Tupiguarani na região costeira do Rio Grande Do Sul Brasil*. Presentado al XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguay. Salto Grande. Uruguay Ms.

Outes F.

1918 Nuevo jalón septentrional en la dispersión de representaciones plásticas de la cuenca paranaense y su valor indicador. *Anales de la Sociedad Científica Argentina LXXXV*. Buenos Aires.

Paucke F.

1942 *Hacia allá y para acá (Una entrada entre los indios mocobíes, (1749-1767)*. Coni. Tucumán- Buenos Aires.

Pautasso A.

2003 *Aprovechamiento de la fauna silvestre por pobladores rurales en la fracción norte de los bajos submeridionales de la provincia de Santa Fe, Argentina*. Museo de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino Volumen 8 N°2: 1-65.

Pérez Jimeno L.

1996 *Análisis Arqueofaunístico del Sitio Barrancas del Paranacito*. Tesis de Licenciatura en Antropología (Orientación Arqueológica). Universidad Nacional de Rosario. 103 págs.

2001 Análisis Arqueofaunístico del sitio Barrancas del Paranacito. Florencia, Departamento General Obligado. Provincia de Santa Fe. *Revista Arqueología de la Sección Prehistórica*. pp.:175-201. Buenos Aires.

2002 Explotación de materia prima ósea y la optimización en la utilización de los recursos. *Actas y Memorias del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Rosario. En prensa.

2003 Investigaciones arqueológicas en la llanura aluvial del Paraná -margen santafesina- Variabilidad del registro arqueológico. *Informe a CONICET*. MS.

2004 Análisis Comparativo de dos conjuntos de artefactos óseos procedentes de la llanura aluvial del Paraná y la Pampa Bonaerense. *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de*

estudio. pp. 319-333. Martínez G., Gutiérrez M. A., Curtoni R., Berón M. y P. Madrid Editores. Facultad de Ciencias Sociales. UNCPBA. Argentina.

Pintos Blanco S.

2001 Puntas, Puntos y Apuntes, Acerca de la industria ósea en la R.O.U. *Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio* –Tomo I:223-239. Comisión Organizadora del IX Congreso Nacional de Arqueología (1997). Colonia del Sacramento. Uruguay.

Pintos Blanco S. y R. Bracco Boksar

1999 Modalidades de enterramiento y huellas de origen antrópico en especímenes óseos humanos. Tierras Bajas del Este del Uruguay (R.O.U.). *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas*. J.M. López Mazz y M. Sans (Compiladores). Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad de la República. pp: 81-106. Uruguay.

Politis G.

1996 *Nukak*. Instituto Amazónico de Investigaciones científicas SINCHI, Colombia.

Potter J.

2000 Pots, Parties, and politics: comunal feasting in the American southwst. *American Antiquity* 65 (3):471-492).

Prehistoric Ceramics Research Group

1995 The study of later prehistoric pottery: General policies and guidelines for analysis and publication. Occasional Papers Nos 1 and 2. England.

Price T. D. y J. A. Brown

1985 Aspects of Hunter-Gatherer Complexity. *Prehistoric Hunter-Gatherers. The Emergence of Cultural Complexity*..T. D. Price y J. A. Brown (Eds.), Pp:3-20. Academic Press. New York.

Rice P. M.

1982 Pottery Production, Pottery Classification, and the Role of Physicochemical Analyses. In: *Archaeological Ceramics*. Jaquelin Olin and Alan D. Franklin (editors). Smithsonian Institution Press. Washintong D.C.

Rick T. C., J. M. Erlandson y R. L. Vellanoveth

2001 Paleocastal Marine Fishing on the Pacific Coast of the Americas: Perspectives from Daisy Cave, California. *American Antiquity*. 66 (4): 595-613.

Ringuelet R.

1961 Rasgos fundamentales de la zoogeografía Argentina. En *Physis* 22: 151-170.

Ringuelet R., R. Aramburu y A. Alonso de Aramburu

1967 *Los peces Argentinos de agua dulce*. Comisión de investigación Científica. p: 602. La Plata. Argentina.

Rizzo A.

1980 Prehistoria de Misiones. Aportes de Menghin a la misma y resultados obtenidos en investigaciones posteriores. *Sapiens* 4 pp. 57-63.

Rossignol J.

1992 Concepts, Methods, and Theory Building. A Landscape Approach. *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.). Plenum Press, New York. Estados Unidos. pp. 3-16.

Ruggeroni D.

1975 *Arqueología del Paraná. Yacimiento de Isla del Indio*. Museo Municipal de Arqueología. Publicación Nro2. Municipalidad de Reconquista- Dirección de Cultura. Reconquista- Santa Fe. 132 págs.

Russo A. R.E. Ferello y G. Chebli

1979 Cuenca Chacopampeana. *Geología Regional Argentina*. 2º Simposio de Geología Regional Argentina. Académic Nacional de Ciencias. Pp:139-183. Córdoba.

Rye O. S.

1981 *Pottery Technology – Principles and reconstruction*. Australian National University.

Salemme M.

1987 *Paleoetnozoología del sector bonaerense de la región pampeana, con especial atención a los mamíferos*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de La Plata. 267 p. La Plata.

Salemme M., L. Miotti y E. Tonni

1988 La determinación sistemática de los mamíferos en el análisis arqueofaunístico. *De procesos, contextos y otros huesos*. Ratto N. Y A. Haber compiladores y editores. Universidad de Buenos Aires, pp. 65-73. Buenos Aires.

Santiago F.

2002 *Los roedores en el “menu” de los habitantes de Cerro Aguará (Pcia. de Santa Fe): El Análisis arqueofaunístico*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Departamento de Arqueología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. Santa Fe. MS.

Savanti F.

1994 *Temas de Arqueología. Las aves en la dieta de los cazadores- recolectores terrestres de la costa fueguina*. Programa de Estudios Prehistóricos (PREP-CONICET). Buenos Aires pp. 130.

Scheinsohn V.

1997 *Explotación de materias primas óseas en la Isla Grande de Tierra del Fuego*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras- Universidad Nacional de Buenos Aires. 320 pags. Buenos Aires. Argentina.

2001 Odisea del espacio. Paisajes y distribuciones artefactuales en arqueología. Resultados y propuestas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. T. XXVI: 285-302. Buenos Aires.

Schiffer M.

1972 Archaeological context and systemic context. *American Antiquity*. 37: 2:156-165.

1978 The design of archeological surveys. *World Archeology* 10 (1): 1-28.

Schiffer M. y J. Skibo

1987 Theory and experiment in the study of technological change”. *Current Anthropology*. Volume 28, number 5.

1997 The explanation of artifact variability. *American Antiquity* 62 (1) pp 27-50.

Schmidl U.

1938 *Derrotero y viaje a España y las indias*. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.

Schmitz P. I.

1980 La arqueología del nordeste argentino y del sur de Brasil en la visión del Dr. O. F. A. Menghin y de los arqueólogos posteriores. *Sapiens* 4 pp.45-55. Chivilcoy.

Schmitz P.

1991 O mundo de caça da pesca e da coleta. *Pré-historia do Rio Grande do Sul*. Doc. 05: 9-29. Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS. São Leopoldo.

1998 El Pantanal: los primeros pasos de la prehistoria. *Ciencia Hoy*: 45 Pp. 12-20.

Schmitz P., C. Ceruti, A. R. González y A. Rizzo

1972 Investigaciones arqueológicas en la zona de Goya (Corrientes), Argentina. *Dédalo*. 131 págs. Órgano oficial do Museu de Arqueologia e Enologia da Universidade de São Paulo. Brasil.

Serrano A.

1931 Arqueología del Litoral. *Memorias del Museo de Paraná*. Nº IV. Arqueología. Paraná.

1933 Las Culturas Protohistóricas del Este Argentino y del Uruguay. *Memorias del Museo de Paraná*. VII:5-18. Paraná

1946 *Arqueología del Arroyo Las Mulas en el noroeste de Entre Ríos*. Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore “Dr. Pablo Cabrera”. XIII. Córdoba.

1950 *Los primitivos habitantes de Entre Ríos*. Biblioteca Entrerriana “General Perón”. Ministerio de Educación. Provincia de Entre Ríos. Serie: Historia II, Paraná. p: 66.

1972 *Líneas Fundamentales de la Arqueología del Litoral. (Una Tentativa de Periodización)*. Instituto de Antropología. Córdoba.

Shaffer M., S. Brain y B. Baker

1992 A Vertebrate Faunal Analysis Coding System: With North American Taxonomy and dBase Support Programs and Procedures , Version 3.3 University of Michigan, Museum of Anthropology, Technical Report No. 23.

Steward K. y D. Gifford-Gonzalez

1994 An Ethnoarchaeological Contribution to Identifying Hominid Fish Processing Sites. *Journal of Archaeological Science*. Academic Press 21: 237-248.

Sttaford C. R. y E. R. Hajic

1992 Landscape Scale. Geoenvironmental Aproaches to Prehistoric Settlement Strategies. *Space Time and Archaeological Landscapes*: pp.137-166. J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.). Plenum Press, New York. Estados Unidos.

Suárez R.

2001 Arqueología de los primeros americanos en Uruguay: componentes paleoindios de los ríos Uruguay-Cureim y asociación entre cazadores humanos y fauna pleistocénica en el sitio Pay Paso1. *X Congreso Nacional de Arqueología. La Arqueología Uruguaya ante los desafíos del nuevo siglo*. Montevideo. CD: Mesa Temática Poblamiento de América pp.41.

Tonni E., C. Ceruti y M. Iriondo

1985 Los vertebrados del sitio Arroyo Arenal I. Departamento La Paz, Provincia de Entre Ríos. Argentina. *Revista de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral*. 16 (2) p:157-167.

Torrence R.

1989 Tools as Optimal Solutions. En: *Time, Energy and Stone Tolls*. R. Torrence (ed.). Cambridge University Press, Cambridge pp. 1-6.

Torres L. M.

1903 Los cementerios indígenas del Sud de Entre Ríos y su relación con los del Uruguay, Túmulos de Campana (Buenos Aires) y Santos (Brasil). *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*. Tomo IX (Ser. 3ª ,T. II). p. 57-75 Buenos Aires.

1907 Arqueología de la Cuenca del Río Paraná. *Revista del Museo de La Plata*. Tomo XVI. p.553. Buenos Aires.

1911 *Los Primitivos habitantes del Delta del Paraná*. Tomo IV. Biblioteca Centenaria Universidad Nacional de La Plata. Buenos Aires p. 616.

Vigil C.

1977 *Aves Argentinas y Sudamericanas*. Atlántida pp.: 39-44.

Vuoto L.

1999 Recolección animal entre los Tobas de Formosa. *Prácticas de recolección en el Cono Sur. En los tres Reinos*. C.A. Aschero, M. A. Korstanje y P.M. Vuoto Editores. Ediciones Magna Publicaciones. pp.:253-260.

Wandsnider L.

1992 a Archaeological Landscapes Studies. *Space Time and Archaeological Landscapes*: pp.285-292. J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.). Plenum Press, New York. Estados Unidos.

1992 b The spatial Dimension of Time. *Space Time and Archaeological Landscapes*: pp.257-282. J. Rossignol y L. Wandsnider (Eds.). Plenum Press, New York. Estados Unidos.

White T.

1953 A method of calculation the dietary percentage of various food animals utilised by aboriginal peoples. *American Antiquity* 19: 396-398.

Wood W y D. Johnson

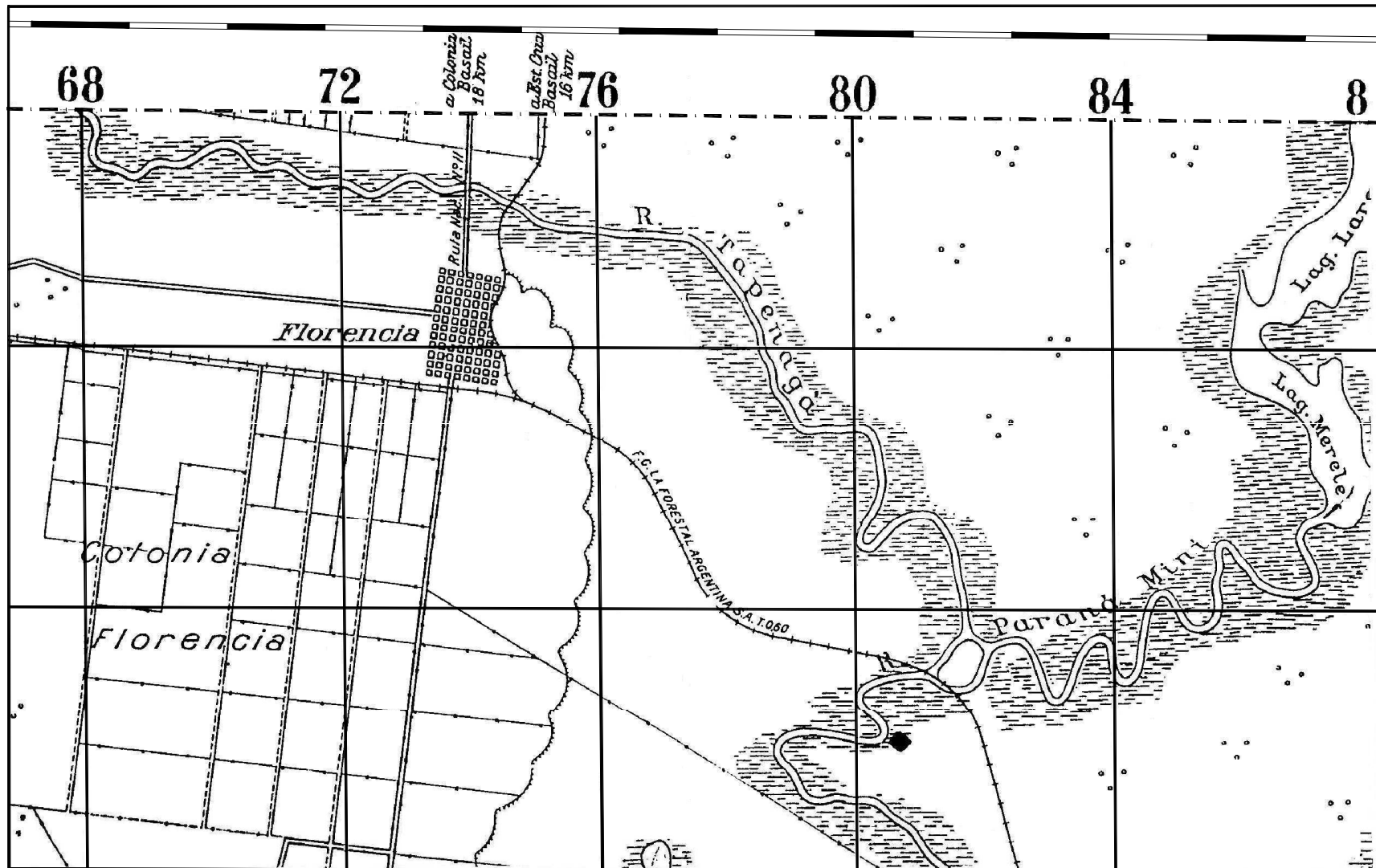
1978 A survey of disturbance processes in archaeological site formation. Shiffer M., Ed. *Adv. in Archaeology Meth and Theory*, V. 1. Academic Press.

Wright P.

1994 A semantic analysis of the symbolism of Toba mythical animals. Signifying animals human meanin in the natural world. *One World Archaeology* 16:4:55-62. Routledge. Londres y N. York

ANEXO

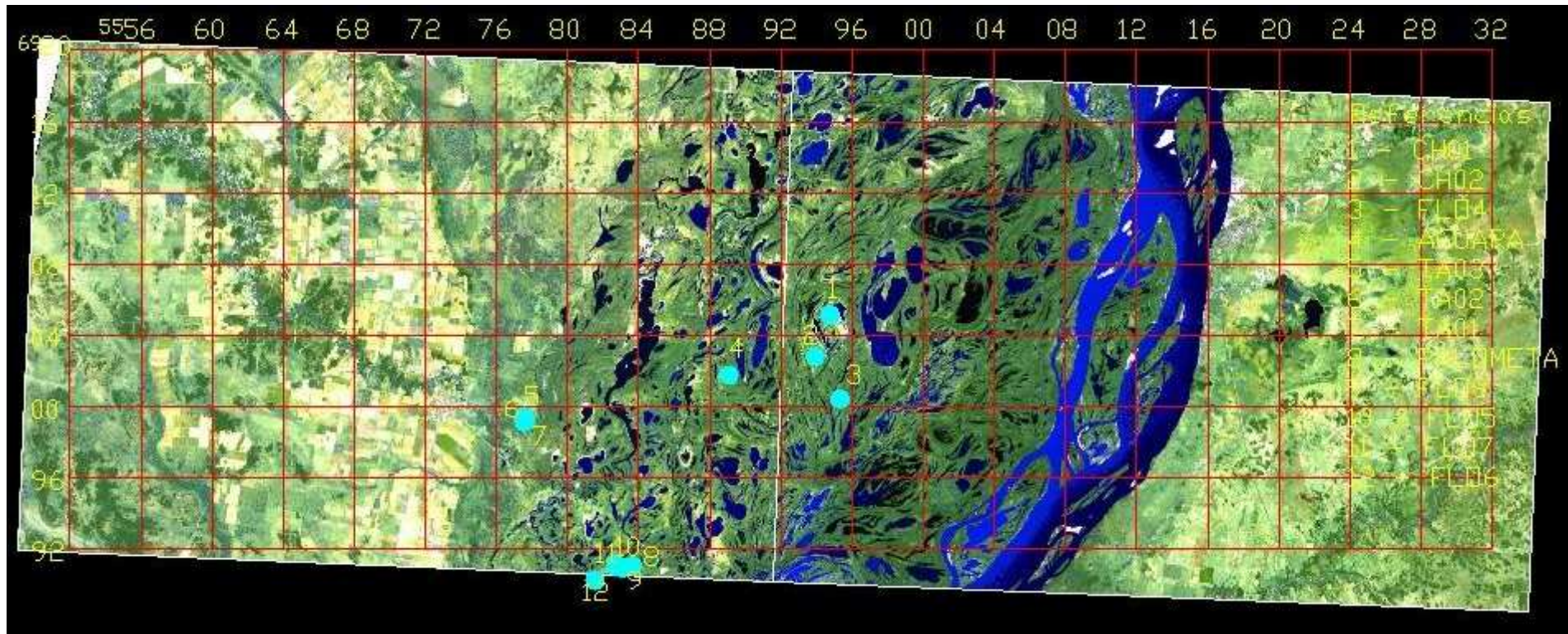
Figura I: Carta Topográfica. Villa Guillermina Hoja 2960-5 - Año 1944 Escala 1:100.000



[illegible]

 SITIOS EMPLAZADOS EN CERROS
 CERROS NO PROSPECTADOS
 CERRO PROSPECTADO
 SIN EVIDENCIA ARQUEOLOGICA
 SITIOS SOBRE ALBARDONES
 SECTORES DE MARGENES PROSPECTADOS

**FIGURA III: Cartografía base generada por el Grupo de Ordenamiento Territorial de la Escuela de Agrimensura -CEIA UNR:
Agrim. Benito M. Vicioso, Lic. Jorge Barbuscia y Prof. Adrián Bussolini**



Referencias

1. CH01 Sitio "El Ombú" (Pcia. de Chaco): 27° 59'2" S - 59° 2'15" O
2. CH02 Posición de un puesto ganadero Pcia. de Chaco: 28° 0'18" S - 59° 2'45" O
3. FLO4 Cerro El ciervo 28° 01' 35" S - 59° 01' 53" O
4. CA Sitio Cerro Aguará: 28° 00' 53" S - 59° 05' 42" O
5. TAO3 Río Tapanagá 28° 2'21" S - 59° 12'42" O
6. TAO2 Río Tapanagá 28° 2'16" S - 59° 12'45" O
7. TAO1 Río Tapanagá: 28° 2'11" S - 59° 12'42" O
8. Confluencia del zanjón El Cinco y el Palometa: 28° 06'42" S - 59° 8' 58" O
9. FLO8 Sitio Zanjón El Cinco 28° 6'46" S - 59° 9'18" O
10. FLO5 Sitio Barrancas del Paranacito: 28° 6'43" S - 59° 9'33" O
11. FLO7 Desembocadura del Zanjón El Cinco en el río Paraná Miní: 28° 6'38" S - 59° 9'34" O
12. FLO6 Punto final recorrida sobre el Paranacito (SO): 28° 7' 9" S - 59° 10'15" O

FIGURA IV: Ficha de registro de sitios arqueológicos, su ubicación y características

1	Nombre del Sitio Cerro Aguará	1.1. Denominaciones anteriores	
2	Ubicación Provincia Santa Fe Departamento General Obligado Localidad Florencia	2.1 Coordenadas: 2.1.1 Geográficas 28° 00' 53" S - 59° 05' 42" O 2.1.2 Gauss-Krüger	
3	Ubicación relativa Sobre la costa del arroyo Chará a 1000 m aproximadamente del paralelo de 28 ° de latitud sur, límite con la Pcia. De Chaco.		3.1 Acceso al sitio Por el arroyo Chará, desde el norte, saliendo del puesto de Cetour (en Chaco) o a caballo cruzando el pajonal desde allí y el Paraná Miní a nado.
4	Propietario actual Sr. Adolfo Rouvier Dirección Teléfono	4.1 Arrendatario o Puestero No se conoce el nombre del encargado del campo o puestero.	5 Instalaciones actuales Ninguna. Sólo se utiliza el lugar para pastoreo de ganado vacuno y caballar
6	Descripción del sitio		
	6.1 Características del lugar de emplazamiento Cerro de poca altura ($\pm$ 0,75 m) cubierto de abundante vegetación, sobre la costa del arroyo Chará y hacia el suroeste del mismo una laguna de agua dulce, rodeada de juncos.	6.2 Accesibilidad difícil por el mal estado de los caminos y por estar muy bajos los cursos de agua.	6.3 Visibilidad El cerro a simple vista es difícil de distinguir del resto del paisaje debido la vegetación que lo cubre. En cuanto a los restos arqueológicos la visibilidad es en general baja, excepto sobre la ladera del cerro que está sobre el arroyo, en la que se observa abundante cantidad de material en superficie, como consecuencia de la erosión del agua; y en un claro de arena debajo de la vegetación en la cima del cerro.
7	Distribución de items arqueológicos *Superficial principalmente sobre la costa del arroyo y en un claro debajo de la vegetación , en la cima del cerro. Extensión Aproximadamente, el cerro tiene una extensión de 50 m de SE a NE, y 40 m de NE a SO, aunque continúa un albardón hacia el N donde a 65 m aproximadamente se encontraron pequeños frag. Cerámicos en superficie.	Items * Cerámica x * Oseo faunístico x * Oseos Humanos * Lítico	* Otros Items vidrio metal +

8	Características ambientales *Flora Timbó, planta de maní, Palma, Encina, Algarrobo, Picanilla, Tala *Cultivos: Ninguno *Sedimento: Limo-arenoso mezclado con valvas de moluscos pulverizadas	*Fauna Silvestre Carayá, Yacaré, Aguará, Carpincho, Nutria; Aves; Víboras (Ñacarina); Peces (Surubí, Dorado, Palometas, Sábalo) Domesticada transito de vacas y caballos	*Fuentes de agua próximas Arroyo Chará y laguna sin nombre.
9	Tareas realizadas en el sitio 9.1 Recolección Superficial Sobre la línea de la costa, se recolectó en 8 unidades de recolección (de 2m de lado), numeradas de sur a norte. Hasta la unidad 6 se separaron entre sí 2 m, por el contrario, dada la abundancia de materiales y su acelerada pérdida como consecuencia de la erosión del arroyo, las unidades 6, 7 y 8 son continuas. El lado E de las unidades de recolección están a 3 m de la línea de costa, medida a partir de un punto ubicado a 25,64 m de la estación cero a 122° E.	9.2 Sondeos Ninguno 9.3 Planimetría Se realizó un croquis del sitio a mano alzada	9.4 Fotografía Rollo N° 1 Reflex y N°1 automática N° de foto

Figura IV': Llanura aluvial del Paraná (Iriondo 1991)

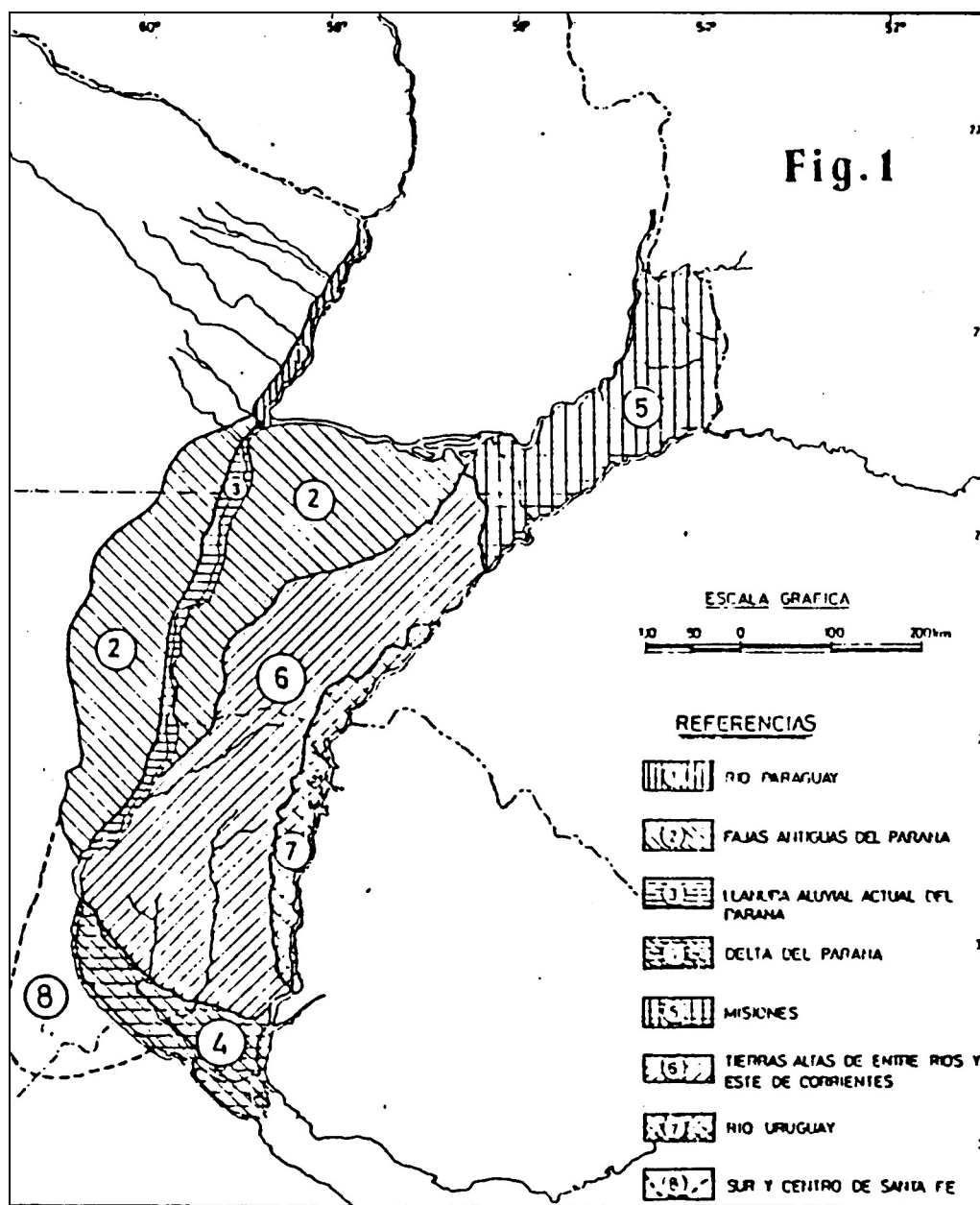
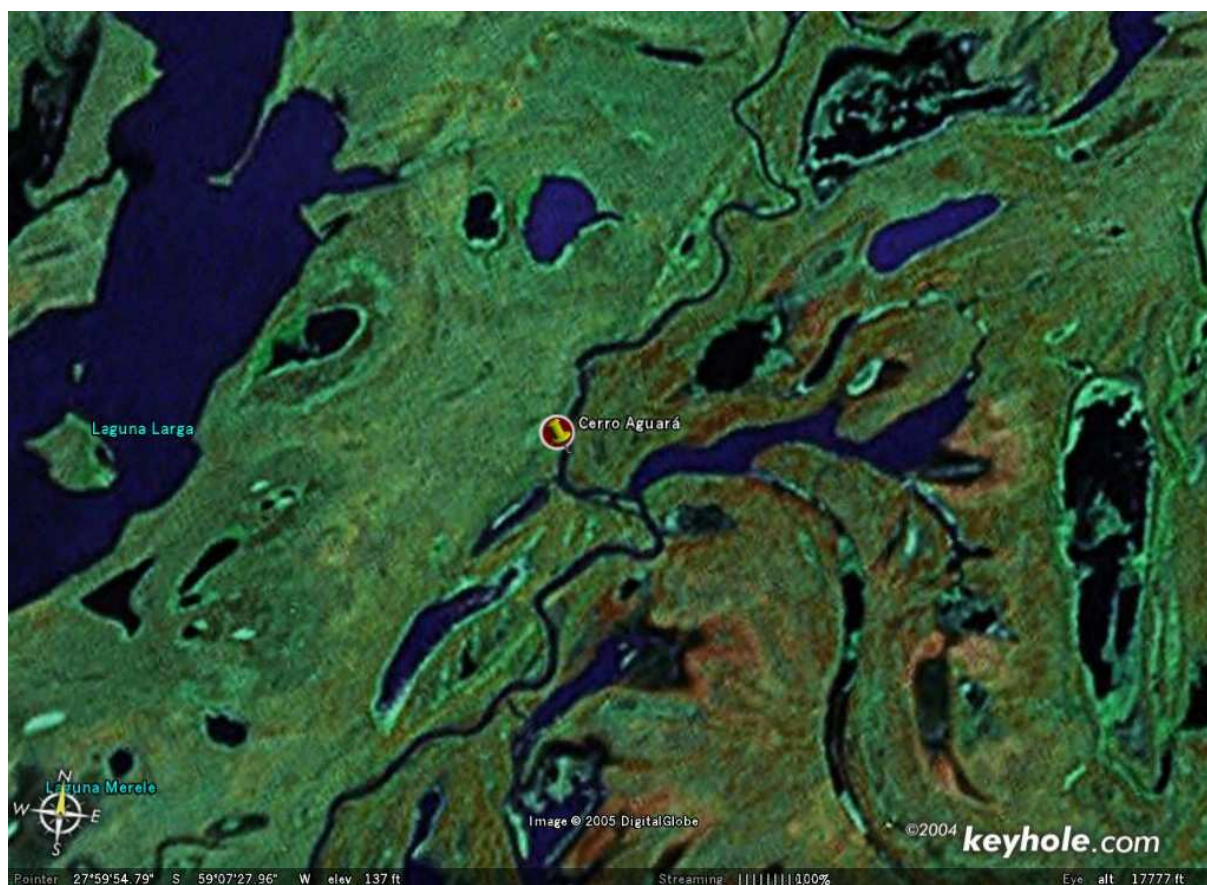
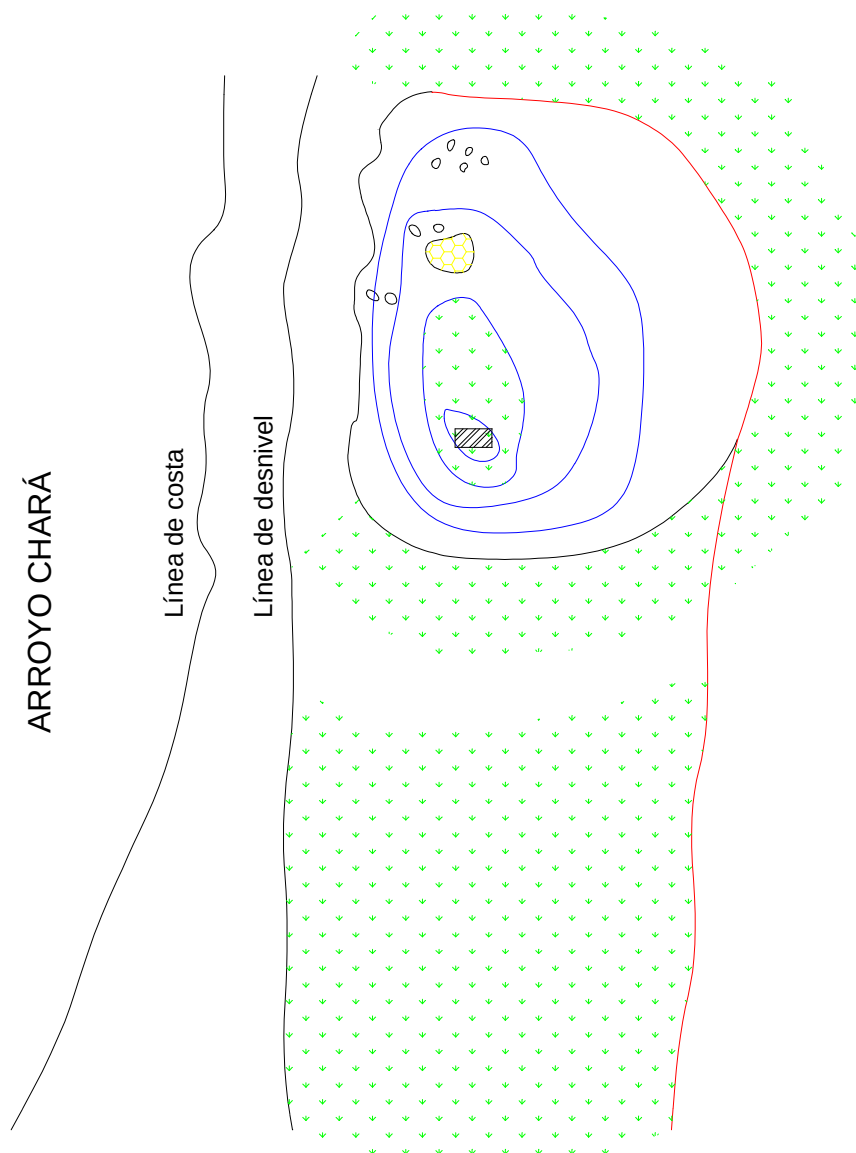


FIGURA V: Imagen satelital del sitio Cerro Aguará



**FIGURA VI:
Croquis sitio Cerro Aguará**



Vegetación densa



Picanillar



Cuadrícula A

0 1 5 10 m



FIGURA VII:
Diagramas de distribución valvas por niveles estratigráficos (de 0,00 a 0,46)
-Sitio Cerro Aguará-

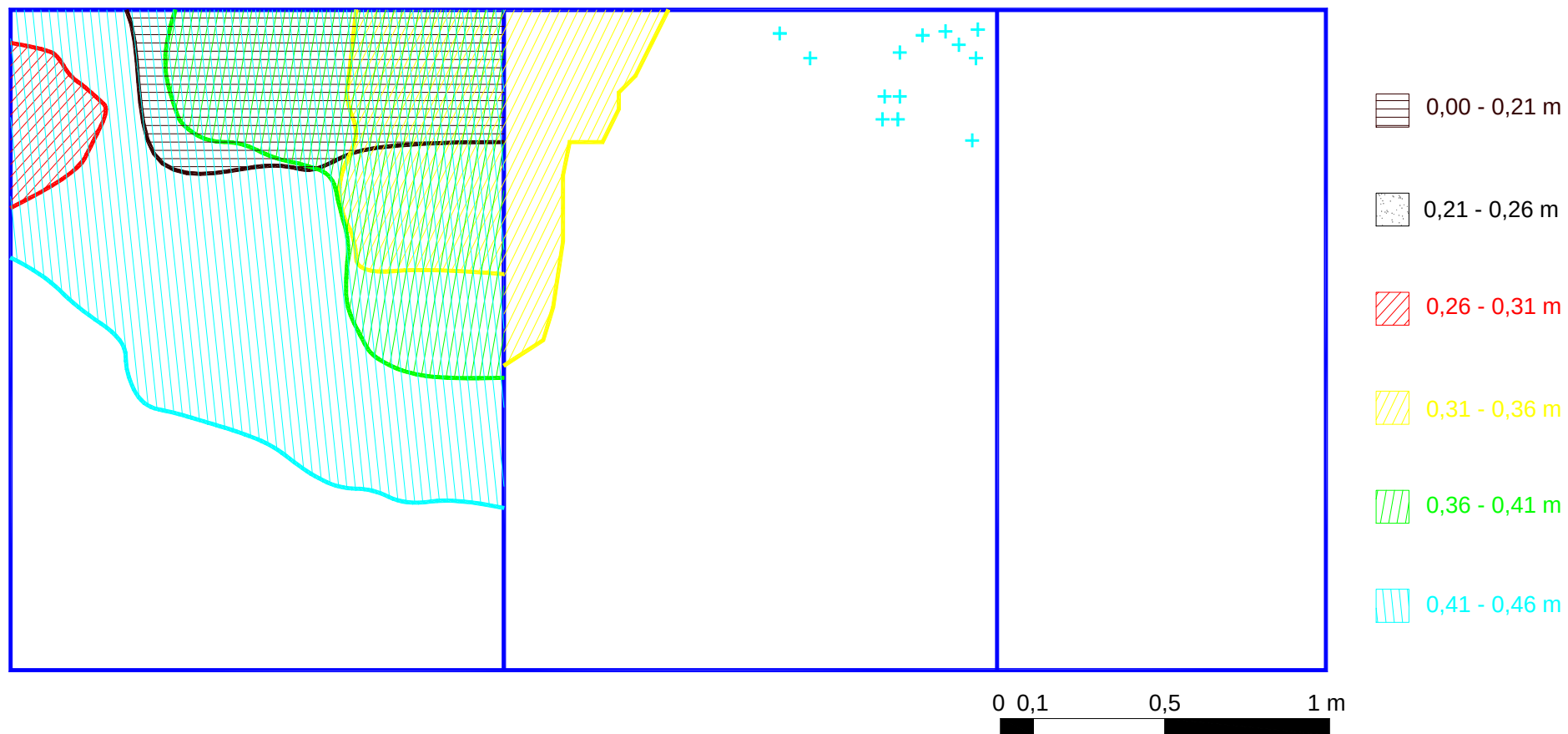


FIGURA VIII
Diagramas de distribución valvas por niveles estratigráficos (de 0,46 a 0,71)
-Sitio Cerro Aguará-

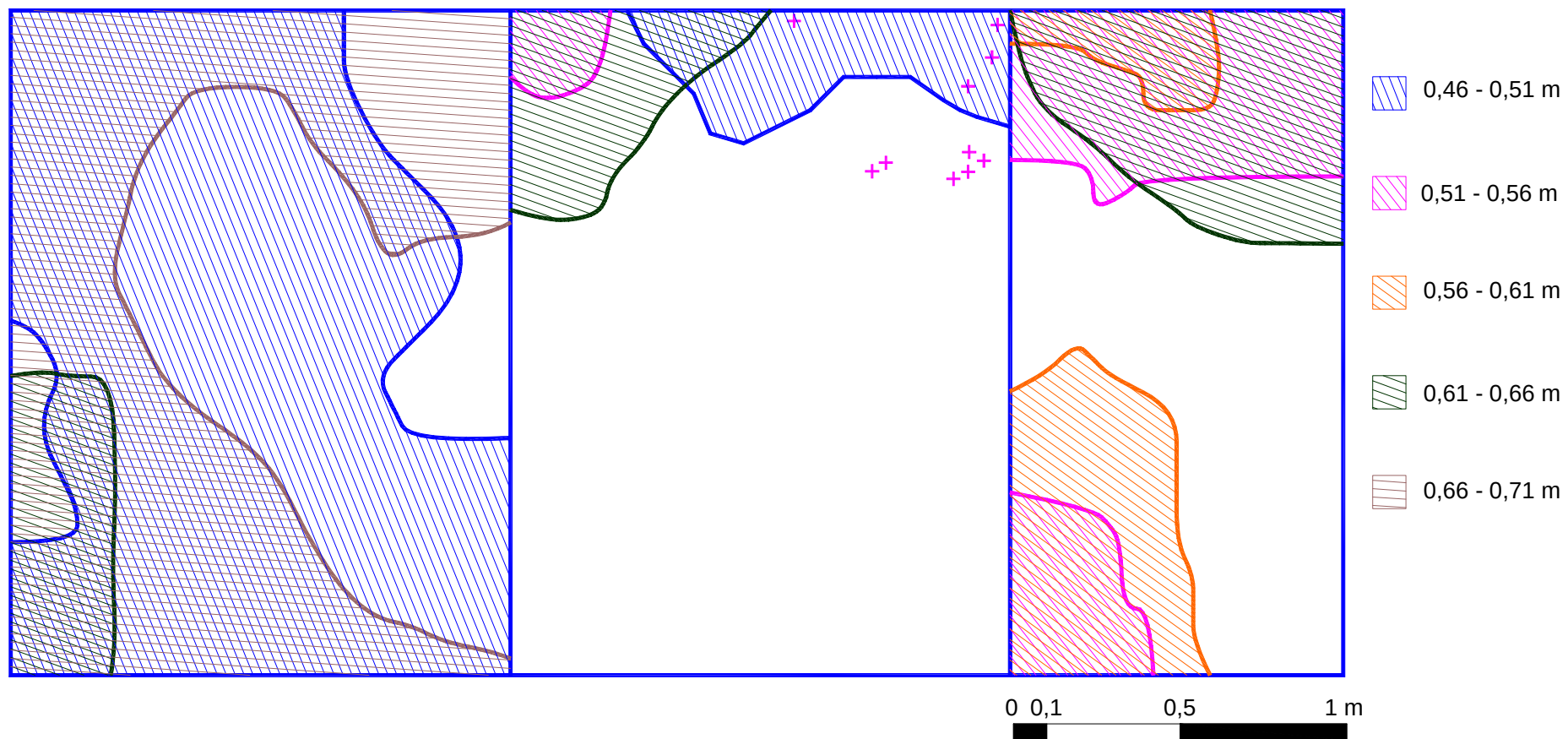


FIGURA IX Informe de datación del – LATYR; LP 1431-Sitio Cerro Aguará-



LABORATORIO DE TRITIO Y RADIOCARBONO

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- CONICET- UNLP.

Facultad de Ciencias Naturales y Museo - U.N.L.P.-

Paseo del Bosque -1900 La Plata - República Argentina.

Tel/Fax: (0221) 4270648 / E-mail: afigini@museo.fcnym.unlp.edu.ar

DATOS DEL INTERESADO SOBRE LA MUESTRA

REMITIDA POR: LIC. LAURA PÉREZ JIMENO – DPTO. ARQUEOLOGÍA – ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA – FAC. DE HUMANIDADES Y ARTES – UNIV.NAC. DE ROSARIO. -

MUESTRA EXTRAÍDA e IDENTIFICADA POR EL USUARIO: Restos óseos de *Blastocerus dichotomus* (Ciervo de los pantanos) – código: CA A1 3 I -Sitio a cielo abierto, asociado a conchero – Ubicado en la llanura aluvial del río Paraná.-

PROCEDENCIA: Sitio Cerro Aguará – Florencia – Dpto. General Obligado – Santa Fé.-

INFORME RADIOCARBÓNICO:

La muestra se lavó con agua destilada en ultrasonido. Se secó. Se hizo una molienda. Se desmineralizó con una solución de ácido clorhídrico en vacío. Se centrifugó; los líquidos se eliminan. El residuo se lavo con agua destilada y se lo trató con una solución de ácido clorhídrico de pH = 3, a 90°C por 24 horas para extraer la proteína “colágeno” (Longin, 1970;1971). Se centrifuga. Los residuos se eliminan. La solución es evaporada, quedando un residuo de la fracción orgánica “colágeno” del hueso. El “colágeno” extraído, se lo sintetizó a benceno (muestra). La medición de C-14 se realizó por espectrometría de centelleo líquido (Equipo marca Packard, USA).-

EDAD RADIOCARBÓNICA CONVENCIONAL: La edad informada es en años radiocarbónicos antes del año 1950 (A.P.); se usó 5568 años como período de semidesintegración del C-14. El error convencional informado con la edad es de ± 1 sigma (68% de probabilidad). La edad se la calculó de acuerdo a Stuiver and Polach, 1977 (Radiocarbon, vol.19: 355-363).

Variables usadas: (1) C-13/C-12 (estimada) = -20 ± 2 o/oo
(2) Factor multiplicador del error = $K = 1$
(3) Efecto de reservorio (estimado) = 0 años .-

LAB N°

LP-1431

EDAD C-14 CONVENCIONAL

530 $\pm$ 70 años C-14 A.P.

Calibración de la edad radiocarbónica. Para transformar la edad de años C-14 a años calendarios se utilizó el programa Rev. 3.0.3 de Stuiver and Reimer. 1993. Radiocarbon 35 (1): 215-230.- Se calibró usando el método de intersección (método A) para muestras terrestres.

Rango de la edad calibrada con una probabilidad del 68% (± 1 sigma):

1327 - 1441 años cal AD

509 - 623 años cal A.P.

Rango de la edad calibrada con una probabilidad del 95% (± 2 sigmas):

1300 - 1479 años cal AD

471 - 650 años cal A.P.

Garantía de calidad analítica: El LATYR participó en los Estudios Internacionales de Control de Calidad de los Laboratorios C-14, que coordina la Universidad de Glasgow. El LATYR puede demostrar su exactitud y precisión en las determinaciones radiocarbónicas dado que se encuentra internacionalmente entre los mejores laboratorios en su tipo.-

LATYR, 14 de julio de 2003.-

Certifico el informe C-14 – Prof. Lic. Aníbal Juan Figini – Director del LATYR.

FIGURA X Informe de datación del LATYR; LP-139 -Sitio Cerro Aguará



LABORATORIO DE TRITIO Y RADIOCARBONO

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- CONICET- UNLP.

Facultad de Ciencias Naturales y Museo - U.N.L.P.-

Paseo del Bosque -1900 La Plata - República Argentina.

Tel/Fax: (0221) 4270648 / E-mail: afigini@museo.fcnym.unlp.edu.ar

DATOS DEL INTERESADO SOBRE LA MUESTRA

REMITIDA POR: Lic. Laura Perez Gimeno – Dpto. Antropología – Esc. de Antropología – Fac. Humanidades y Artes – U.N. de Rosario. -

MUESTRA EXTRAÍDA e IDENTIFICADA POR EL USUARIO: Hueso de *Blastocerus dichotomus* (Ciervo de los pantanos)-Floencia-Dpto.Gral. Obligado-Santa Fé.-

PROCEDENCIA: Sitio Cerro Aguará – CA A1 6 II. -

INFORME RADIOCARBÓNICO:

La muestra se lavó con agua en ultrasonido. Se secó. Se hizo una molienda. Se desmineralizó con una solución de ácido clorhídrico en vacío. Se centrifugó; los líquidos se eliminan. El residuo se lavo con agua y se lo trató con una solución de ácido clorhídrico de pH = 3 a 90°C por 24 horas (Longin, 1970;1971). Se centrifuga. Los residuos se eliminan. La solución es evaporada, quedando un residuo de la fracción orgánica “colágeno” del hueso. El “colágeno” extraído, se lo sintetizó a benceno (muestra). La medición de C-14 se realizó por espectrometría de centelleo líquido (Equipo marca Packard, USA).-

EDAD RADIOCARBÓNICA CONVENCIONAL: La edad informada es en años radiocarbónicos antes del año 1950 (A.P.); se usó 5568 años como período de semidesintegración del C-14. El error convencional informado con la edad es de ± 1 sigma (68% de probabilidad). La edad se la calculó de acuerdo a Stuiver and Polach, 1977 (Radiocarbon, vol.19: 355-363).

Variables usadas: (1) C-13/C-12 (estimada) = -20 ± 2 o/oo

(4) Factor multiplicador del error = $K = 1$

(5) Efecto de reservorio (estimado) = 0 años

LAB N°

LP-1395

EDAD C-14 CONVENCIONAL

895 ± 60 años C-14 A.P.

Calibración de la edad radiocarbónica. Para transformar la edad en años C-14 en años calendarios se utilizó el programa Rev. 3.0.3 de Stuiver and Reimer. 1993. Radiocarbon 35 (1): 215-230.-

Rango de la edad calibrada con una probabilidad del 68% (± 1 sigma):

1039 - 1224 años cal AD

726 - 911 años cal A.P.

Rango de la edad calibrada con una probabilidad del 95% (± 2 sigmas):

1018 - 1278 años cal AD

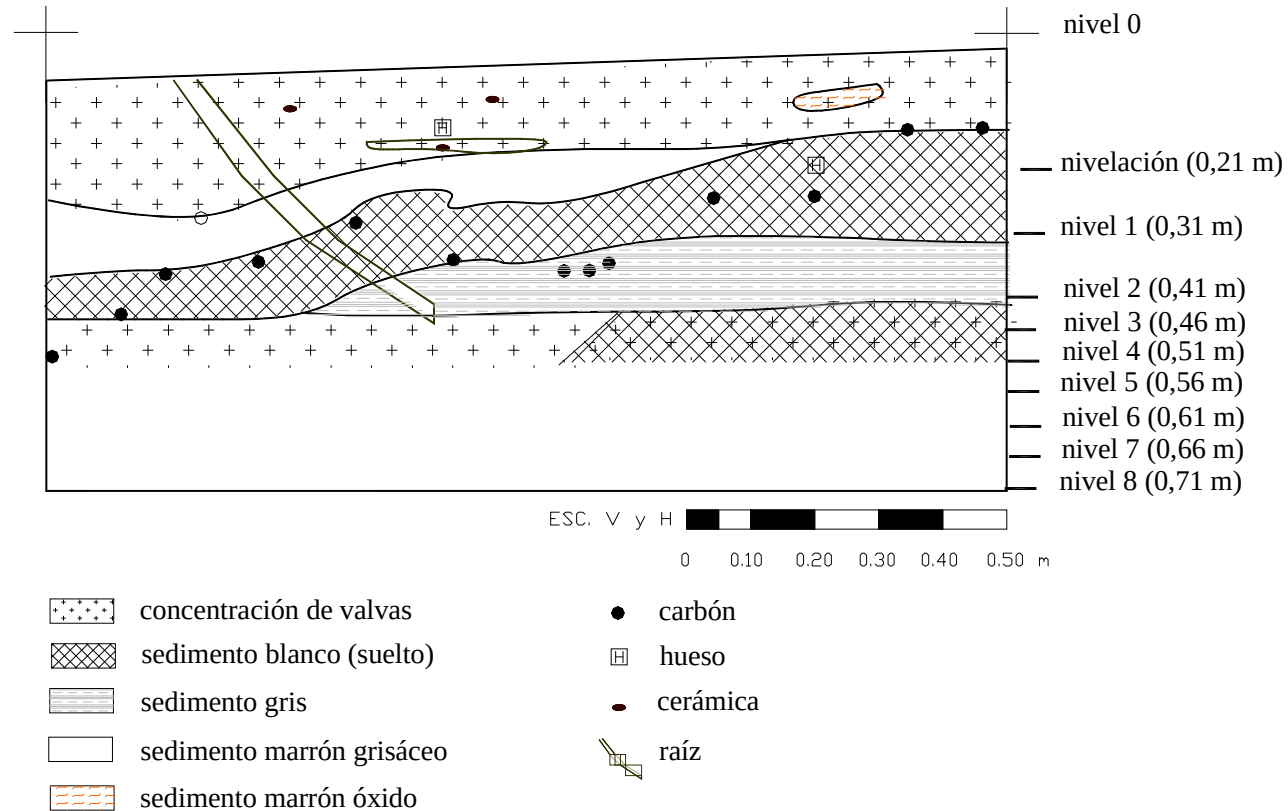
672 - 932 años cal A.P.

Garantía de calidad analítica: El LATYR participó en los Estudios Internacionales de Control de Calidad de los Laboratorios C-14, que coordina la Universidad de Glasgow. El LATYR puede demostrar su exactitud y precisión en las determinaciones radiocarbónicas dado que se encuentra internacionalmente entre los mejores laboratorios en su tipo.-

LATYR, 01 de noviembre de 2002.-

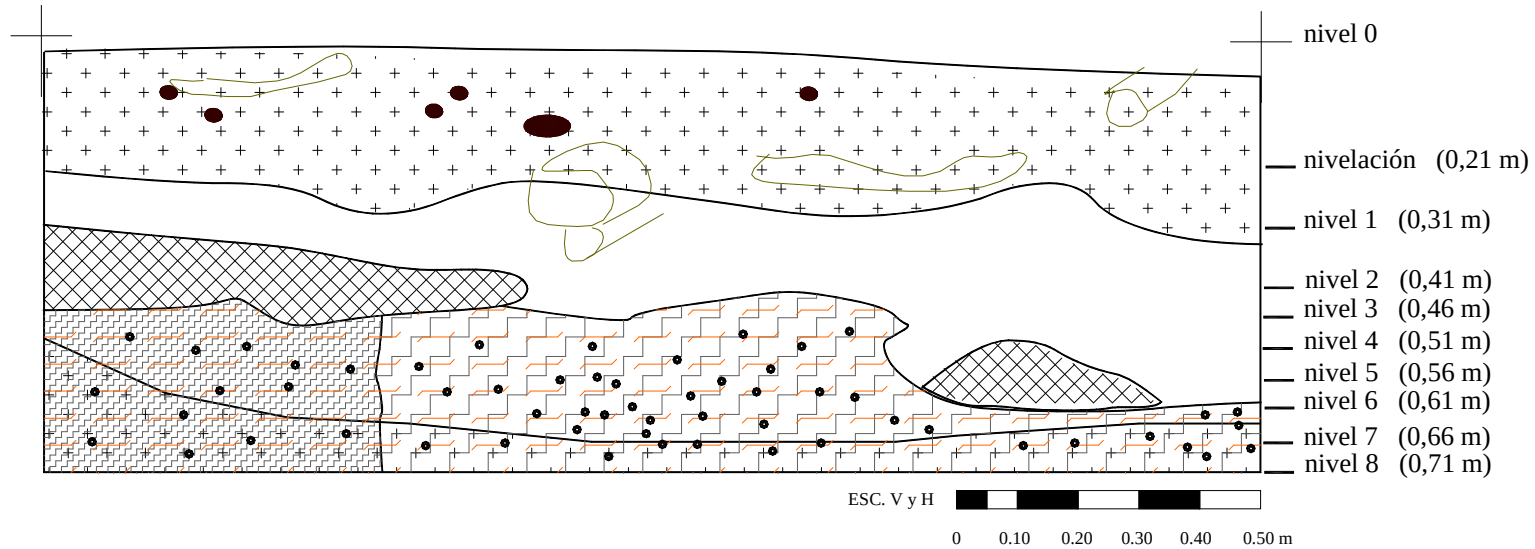
Certifico el informe C-14 – Prof. Lic. Aníbal Juan Figini – Director del LATYR.

Figura XI Cuadrícula A – Sector 1 - Perfil S



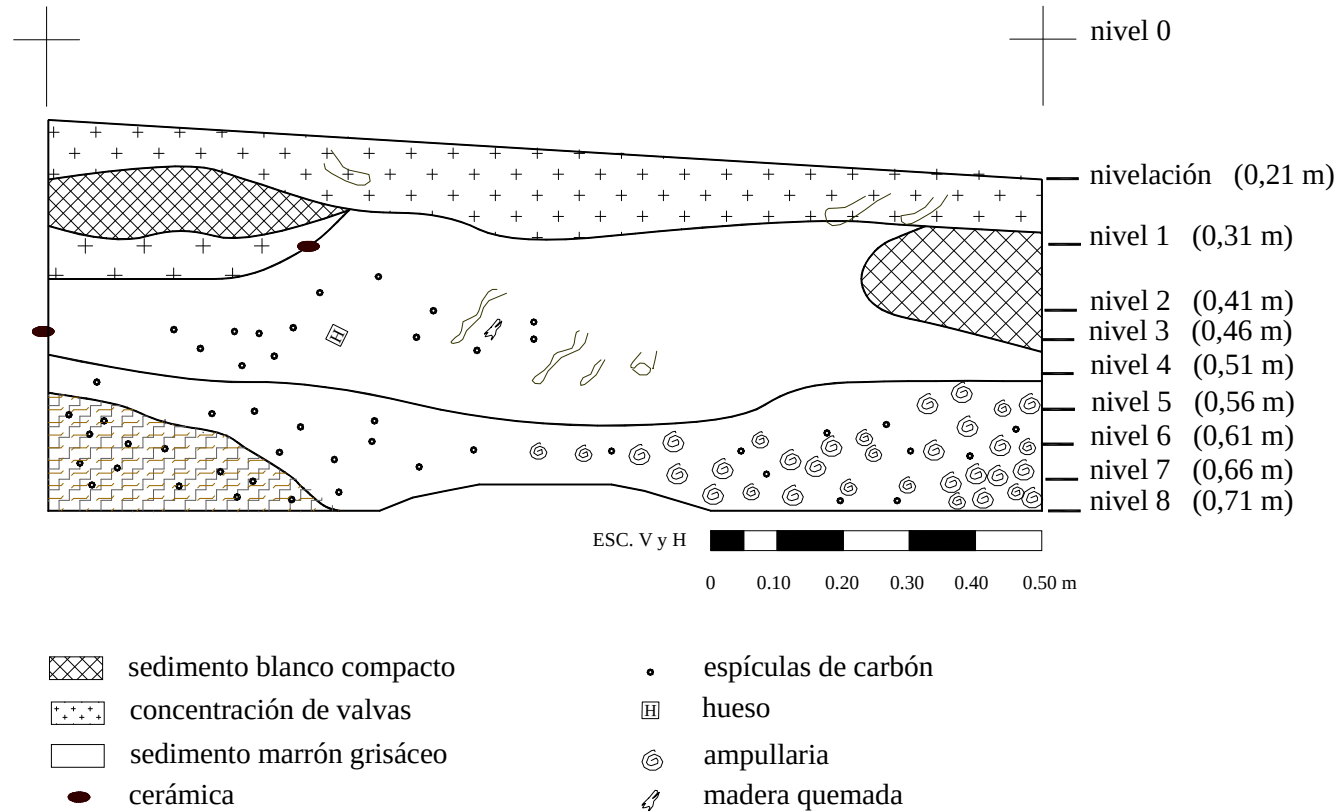
Observaciones: Aparece un sedimento blanco en la base asociado a valvas, desde la pared este hasta los 0,80 m. Este sedimento se repite un poco más arriba asociado con carbón. Las valvas aparecen en la franja superior a lo largo de toda la pared.

Figura XII: Cuadrícula A - Sector 1 - Perfil O



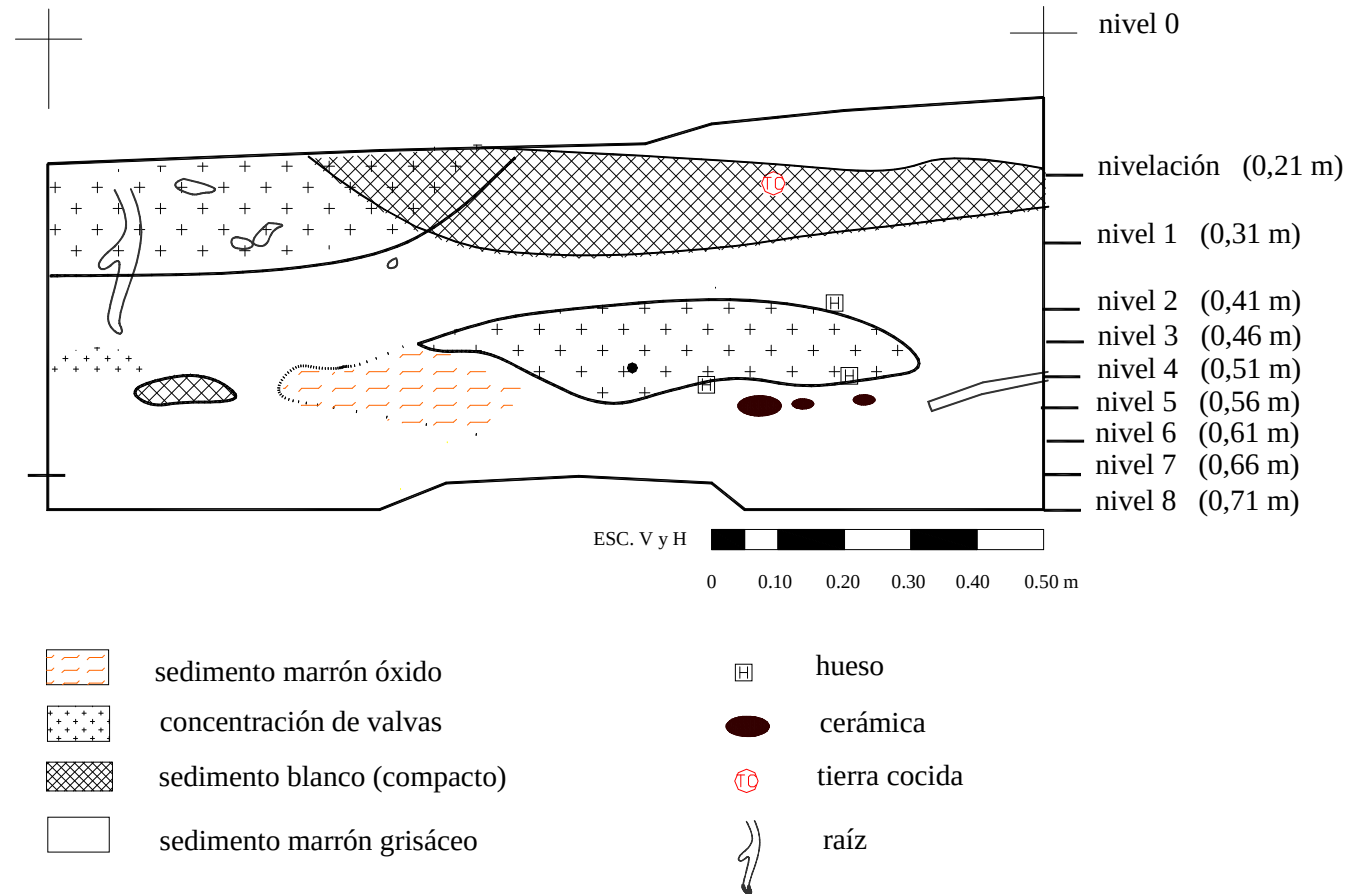
Observaciones: Aparece bastante cerámica, en el sector de valvas principalmente, que se extiende de norte a sur. Raíces grandes y pequeñas. Hay sedimento marrón óxido.

Figura XIV: Cuadrícula A – Sector 2 - Perfil N



Observaciones: Aparecen concentraciones de valvas por todo el perfil. En el extremo este, en los niveles 4 y 5, aparece una concentración de *Ampullaria*, que a partir del nivel 6 y hasta el nivel 8 (0,71 m), se fue extendiendo hacia el centro del sector. Entre esta concentración, se observa otra de *Diplodones* que se extiende hacia el oeste (sector 1 de la cuadrícula A). Se encuentra madera quemada, cerámicas dispersas, poco hueso, raíces en cantidad y en una parte espículas de carbón dispersas (sedimento más negro). En el ángulo NO del sector se observa un sedimento grisáceo con muchos huesos pequeños y pulverizados (sedimento ocre) y espículas de carbón.

Figura XV: Cuadrícula A – Sector 2 - Perfil S



Observaciones: El perfil es complejo, presenta muchas raíces en todos sus niveles. Aparecen concentraciones de valvas, mayormente en un sedimento blanco compacto que se esfuma y se mezcla. Los límites son muy difusos. En el nivel más profundo hay un sedimento amarillo (óxido) en parte más negro (carbón suelto?), muy suelto. Aparecen algunos tiestos, huesos y un fragmento de tierra cocida.

FIGURA XVI: Croquis del sitio Barrancas del Paranacito
(Pérez Jimeno 1996)

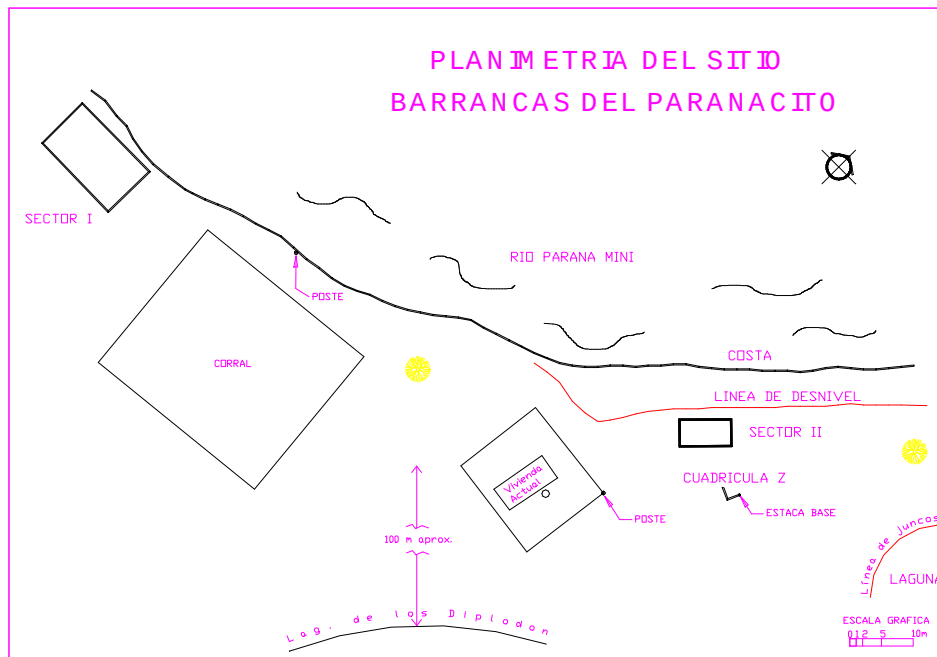


FIGURA XVII: Croquis Sitio Cerro Arbol Solo

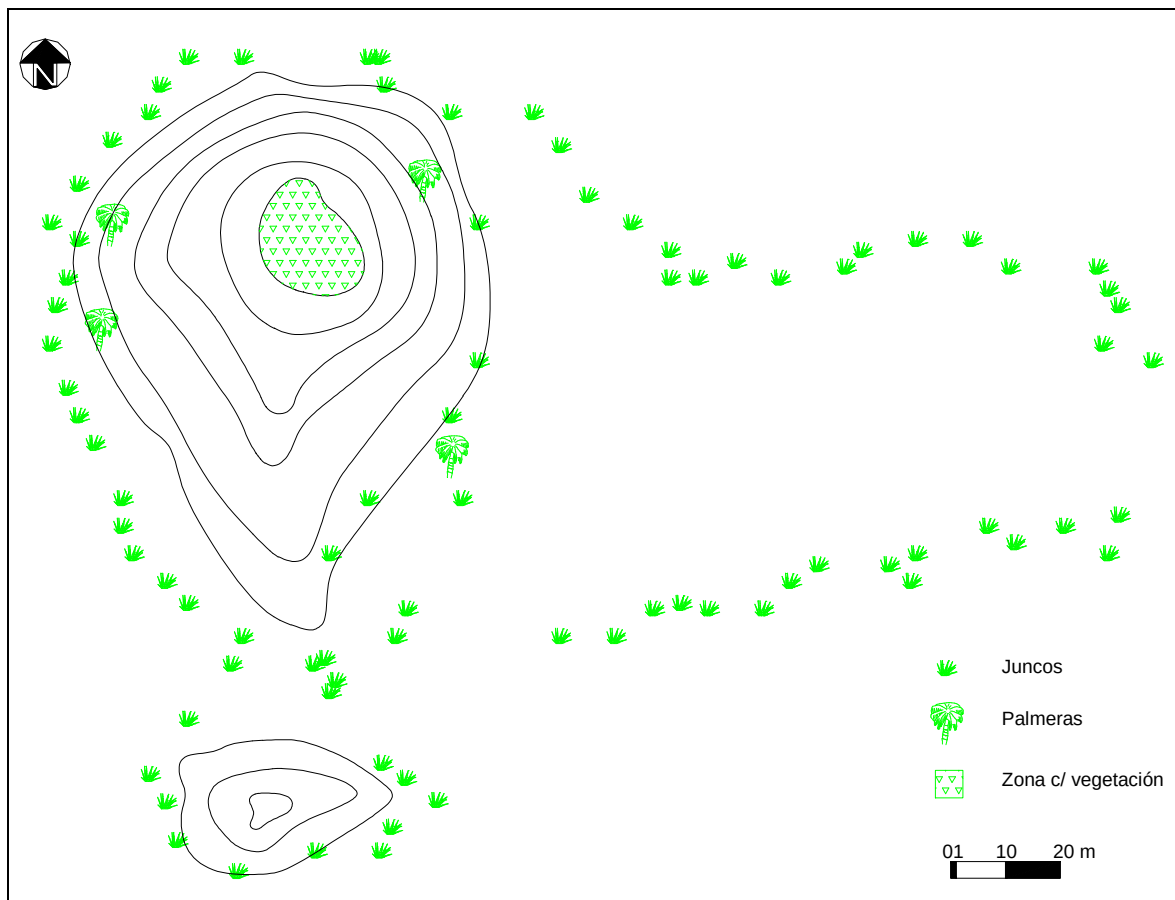


FIGURA XVIII: Imagen satelital del Zanjón el Cinco (Z El Cinco) –Google map 2005-



FIGURA XIX: Croquis esquemático -Ubicación de los Sitios Malabrigo
 -tomado de Frenguelli y Aparicio 1923 –Lámina II_

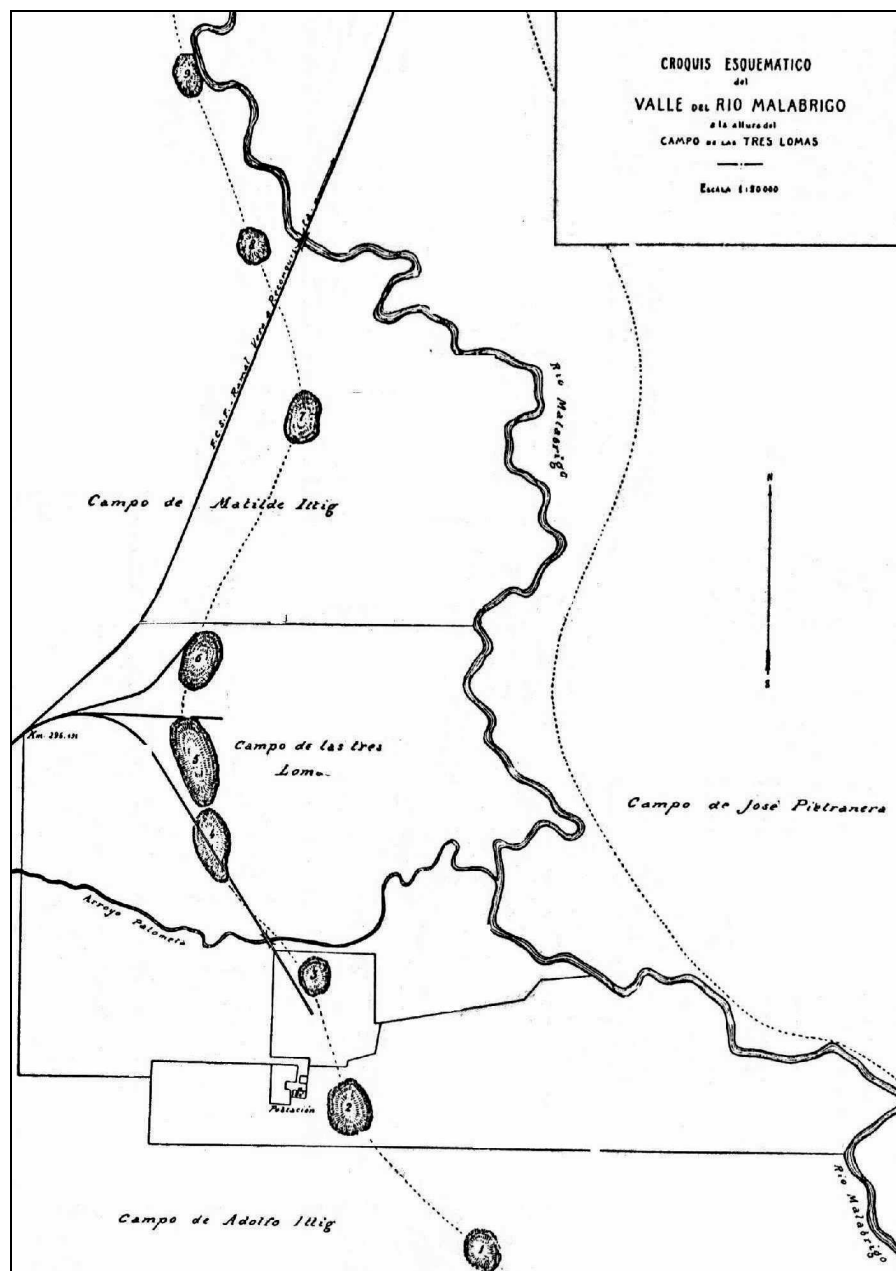


FIGURA XX: Localización del sitio Miní 1 (M1)
-tomado de Schmitz *et al.* 1972-

