

DE LA CORDILLERA A LA LLANURA: DISPONIBILIDAD REGIONAL DE RECURSOS LÍTICOS Y ORGANIZACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL NORTE DE MENDOZA, ARGENTINA

Horacio Chiavazza y Valeria Cortegoso**

* Conicet, Ianigla Cricyt e Instituto de Arqueología y Etnología FFyL UNCuyo, Mendoza. Ciudad Universitaria, Parque General San Martín, (5500) Mendoza, Argentina, chiavazza@ciudad.com.ar; valeco@ssdnet.com.ar

Este trabajo se centra en el estudio de secuencias de reducción lítica en varios sitios del norte de Mendoza. El objetivo de la investigación es contribuir a la definición de procesos poblacionales en torno al 1.300-700 a.p. Se ha puesto énfasis en el análisis de sistemas de asentamiento en ambientes caracterizados por marcadas diferencias altitudinales.

Palabras claves: Tecnología lítica, estudios regionales, norte de Mendoza, Argentina.

The paper focus on studies of lithic reduction sequencies in several sites in North Mendoza. The goal of the research is to contribute to a definition of poblational processes around 1300-700 bp. The emphasis have been put in the analysis of settlement systems in environments characterized by differents altitudinal levels.

Key words: *Lithic technology, regional studies, north of Mendoza, Argentine.*

En este trabajo se integra información del registro lítico de sitios arqueológicos ubicados en distintos ambientes del norte de Mendoza ([Figura 1](#)). La investigación se basa en contextos recuperados en excavaciones y en recolecciones sistemáticas de superficie. La cronología de estos contextos data entre los 1.300-700 años a.p., período clave para la comprensión del proceso de desarrollo de comunidades agroalfareras locales. En este tema reviste gran relevancia la labor realizada por [Salvador Canals Frau \(1956\)](#). Desde una serie de rasgos diagnósticos, especialmente la cerámica gris incisa detectados en varios sitios de los valles centrales, definió la cultura de Agrelo. Desde entonces se han publicado varios estudios sobre sitios y contextos asimilados a esta cultura ([Bárcena 1976-1978](#); [García 1994](#); [Schobinger 1975](#), etc.). La mayoría de los sitios estudiados en los últimos años corresponden a abrigos rocosos en la zona montañosa, los cuales,

junto a los relevados en las zonas bajas por Canals Frau, configuran un fenómeno complejo cuya explicación requiere de la aplicación de modelos regionales.

El área que estudiamos está comprendida dentro de un sector de la subárea arqueológica Centro Oeste Argentino (sensu [Lagiglia 1984](#)¹). El abordaje regional se sustenta en la noción de territorio, es decir, un espacio que comprendiendo al asentamiento, supone límites correspondientes a sistemas económicos de quienes lo habitaron, transitaron y explotaron.

El estudio incluye distintos paisajes comprendidos en una franja de 190 km OE y 180 km NS que tiene por límites norte al río San Juan, sur al río Tunuyán, oeste la Cordillera y este el río Desaguadero. Hablamos de paisajes y consideramos su variabilidad ecológica divididos en: ambiente de cordillera (quebrada de La Manga), ambiente de valle interandino (Potrerillos), ambiente de vertientes del piedemonte precordillerano (oriental en Villavicencio y occidental en Potrerillos), ambiente de precordillera (pampas altas), ambiente de planicie oriental (paleocauces de río, guadales y médanos).

La comparación de conjuntos líticos de los distintos ambientes, encarados desde una perspectiva organizacional, permite conocer aspectos de la planificación general de la subsistencia, como la explotación diferencial de distintos paisajes. Evaluamos los sistemas de producción involucrados (fuentes de aprovisionamiento específicas y secuencias de reducción de materias primas) y la caracterización artefactual de los conjuntos en relación a los sitios y su localización ambiental relativa.

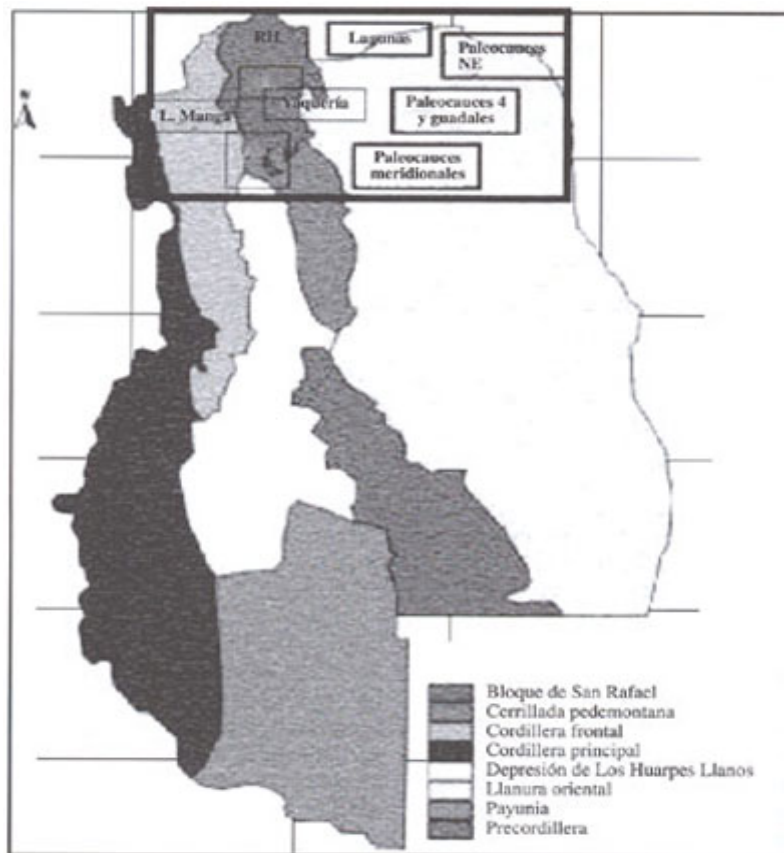


Figura 1. Mapa de unidades geomorfológicas de Mendoza. Se destacan las localidades arqueológicas consideradas en el estudio.

Marco Metodológico

Los estudios organizacionales se centran en la dinámica del comportamiento tecnológico, permitiendo referir los conjuntos líticos a una variedad de parámetros económicos y sociales. Las estrategias de organización de la subsistencia, manifestadas en distintos patrones de asentamiento, se relacionan con estrategias tecnológicas que pueden variar de acuerdo a los requerimientos de los distintos sistemas y sus modos de organizar la producción a través del tiempo y el espacio ([Nelson 1991](#)). Algunos aspectos de la variación en la tecnología son accesibles a través del estudio de los restos materiales, en este caso del análisis del recurso lítico. Las diferencias en la funcionalidad de sitios, el tiempo de ocupación y la organización regional tienen influencia en la producción, por lo tanto, son causas de la variabilidad tecnológica intrasitio ([Sullivan y Rozen 1985](#)).

Según las estrategias de aprovisionamiento empleadas, la distribución de recursos en el medio y los modos de subsistencia, la producción tecnológica puede suceder en rangos de espacio diferenciales desde lo local a lo regional. Para aproximarnos a estos elementos de la tecnología, abordamos el proceso de producción de uso y descarte evaluando sistemas líticos integrados por diferentes sitios con contextos relativamente sincrónicos ([Ericson 1984](#)).

En el estudio comparado de sitios, evaluamos las secuencias de reducción de materias primas localizadas en canteras específicas del norte de Mendoza con el objetivo de aproximarnos al espacio de ocupación definido por el proceso. Tomamos en cuenta también la producción de artefactos formatizados, su diversidad tecnotipológica, estado y descarte, sumando esta información al corpus necesario para contrastar los modelos sobre uso diferencial de ambientes propuestos para la región.

Modelos y Propuesta

[Durán y García \(1989\)](#) propusieron un modelo de sistema de asentamiento para sectores de precordillera, valles andinos y cordillera frontal. El modelo del sistema de asentamiento para el período Agroalfarero se centraba en el análisis del aprovechamiento integral de los recursos que ofrecían aquellos ambientes. Diferenciaron cuatro zonas básicas que, según los condicionamientos climáticos, la accesibilidad estacional y la disponibilidad de recursos, definiría la organización funcional del sistema de asentamiento, caracterizándose según actividades de tipo especializado o generalizado. El objetivo de sistematización de los datos obligó a la consideración geográfica de la variabilidad de escenarios ambientales que presenta la región. Este modelo se inspira en un marco de "complementariedad ecológica" estacional del asentamiento.

Proponemos la revisión y ampliación del modelo anterior, reconsiderando la definición territorial y atendiendo la posible existencia de redes de tipo local que se complementan en un ámbito geográfico más amplio. Este planteo coincidiría parcialmente con el que se viene trabajando en la zona de Chile Central bajo la denominación de "enfoque localista" ([Cornejo y Simonetti 1997-1998](#)). Este difiere del anteriormente mencionado, postulando que las características ambientales relevantes para la estructuración de los sistemas de asentamiento en la zona andina, se resuelven principalmente a nivel local, destacando la importancia de los recursos abióticos ([Cornejo y Simonetti 1997-1998](#)). La situación planteada está vinculada desde el punto de vista geográfico y arqueológico con nuestra área de trabajo (Chile Central y Centro Oeste Argentino). Propone un complemento interpretativo al sistema de asentamiento de carácter regional que venimos sosteniendo para esta vertiente de los Andes (norte de Mendoza) sobre todo para

momentos medios y tardíos. La consideración de modelos excluyentes, sean localistas o de corte regional, nos parece aventurada, sobre todo si consideramos el rango cronológico bajo estudio y la diversidad ecológica de la región. Por ello, nos parece más rentable utilizar ambos modelos como extremos de un abanico que contemple posibilidades intermedias, que luego se contrastarán con el registro arqueológico en distintas dimensiones y manifestaciones.

Si consideramos la realidad arqueológica regional, en un lapso de 12.000 años, el *continuum* cazador recolector habría pasado de una explotación de recursos de tierras altas a una colonización² paulatina de tierras bajas, pasando por quebradas precordilleranas y el piedemonte a la explotación de tierras bajas y pantanosas del este. La incorporación de productos agrícolas en la dieta podría haber causado un manejo territorial con creciente incorporación de terrazas ribereñas (por ej. en el curso medio del río Mendoza) hacia el 1.600-1.000 a.p.; aprovechando así tierras aptas para cultivo, las que se constituyeron en vías de penetración hacia los humedales bajos. Aproximadamente 1.300 años antes del presente, el registro arqueológico indica el comienzo de una ocupación intensiva de los valles intermontanos y las zonas bajas. Los contextos relevados en el valle de Potrerillos manifiestan la presencia tanto de productos cultivados como la explotación de recursos silvestres.

La gran cantidad de sitios con dataciones en torno a esta fecha indicaría un aumento en la densidad de población. Este fenómeno podría correlacionarse, según distintas perspectivas, con cambios climáticos o factores migratorios. Si bien no se ha estudiado en profundidad este fenómeno, ni la continuidad, cambio o interacción de los grupos precedentes, consideramos necesario intentar su evaluación. Esto, teniendo en cuenta la dinámica poblacional (movimientos y aumentos demográficos) en áreas vecinas como el Noroeste Argentino y centro de Chile.

Ambiente y Estructura de Recursos

El norte de Mendoza se caracteriza por un clima árido-semiárido y una geografía fuertemente contrastada entre llanuras al este y montañas al oeste. En el sector montañoso se distinguen dos ámbitos: cordillera y precordillera (con diferencias altitudinales y ambientales marcadas). En el sector de planicie se diferencian cordones medanosos, cauces y paleocauces de ríos y lagunas y rasgos de antiguos bañados.

Esta variabilidad del relieve impone diferencias climáticas que determinan pisos de vegetación. En el este, la llanura aluvial es cuenca de acumulación de sedimentos fluvio-glaciales y eólicos, donde se distinguen áreas irrigadas (conos de ríos Mendoza y Tunuyán) de las planicies medanosas. Hacia el oeste, desde los 900 y hasta los 1.500-1.800 msnm se encuentra el piso pedemontano, rampas de erosión cubiertas por estepa arbustiva (*Larrea* sp. y *Stipa* sp.). La precordillera (1.800 a 3.000 msnm) se conecta al piedemonte por medio de las quebradas transversales. Estos constituirían verdaderos "corredores de penetración humana" ([Prieto y Abraham 1993-1994](#)) gracias a los suelos y al agua que dan lugar a pastizales en vegas. En las partes altas de precordillera se destacan las superficies planizadas o pampas de altura, con estepas de coirón (*Stipa* sp.). Los valles interandinos son secos, predomina el jarillal. Además de ser ambientes más protegidos que los de la cordillera y precordillera que los rodean, son importantes en cuanto a las vías de circulación (por ejemplo el caso de Uspallata, que es un enclave estratégico para el paso a Chile).

El piso andino, por encima de los 2.700 msnm, marca el dominio de la montaña. En los faldeos de la cordillera frontal, los cursos permanentes presentan interfluvios

amplios y valles abiertos. Aquí son relevantes las vegas y mallines, que, asociados a arroyos y manantiales, hacen que los recursos hídricos de la zona aprovisionen durante todo el año con agua.

El agua se presenta como un recurso crítico en términos generales al considerar la aridez y el bajo índice de precipitaciones en la región. El régimen promedio de precipitaciones es inferior a 200 mm anuales y decrecen hacia la planicie oriental, concentrándose en verano. Se distingue una disponibilidad diferencial de agua en montaña con sus vegas, ríos y arroyos, y en planicie con ríos, lagunas y pozos³. Los rasgos arqueológicos asociados al recurso acuífero aparecen de modo localizado, se puede plantear también una relación sintomática entre localización de sitios-fluctuación de ríos y cierta movilidad. En algunos casos, asociación a rasgos de antiguas vegas de altura (La Manga [Cortegoso 1999](#), Rincón de los Helados [Chiavazza 1995](#)) o a cambios en el trazado de los cauces de ríos (noreste de Mendoza, [Chiavazza 2001 a](#) y [b](#)).

Paleoambiente

Los estudios palinológicos y dendrocronológicos para la zona en cuestión indicarían un cambio de condiciones más secas y frías a otras más húmedas y cálidas durante un período que oscila entre el 900 y el 1.100 ± A.D. para sectores aledaños ([Boninsegna 1988](#), [Wingenroth 1992](#), [Villalba 1994](#)). Un proceso creciente de deshielos en cordillera estaría apuntando a un aumento de caudales hacia este período. Ese aumento favorecería la disponibilidad hídrica en planicie⁴ y en consecuencia un aumento en la biomasa. A nivel arqueológico, los trabajos desarrollados en la planicie demuestran que los asentamientos en torno a los paleocauces se habrían producido coincidentemente, en torno al 900-1.200 A.D.⁵ ([Chiavazza 2001a](#) y [2001b](#)).

Condiciones locales y sitios, nos encontramos con los siguientes:

a) Cordillera Frontal: "La Manga" ([Cortegoso 1995](#) y [1999](#)). Este sitio se encuentra en la Quebrada de la Manga, en la localidad de El Salto, a 32° 56' 39" de latitud sur; 69° 18' 59" de longitud oeste y 2.300 msnm. La altura de la quebrada oscila entre los 2.000 y 2.700 m, está surcada por arroyos y vertientes que permiten el desarrollo de una cobertura vegetal importante. En el sitio hay un pequeño abrigo rocoso formando dos grandes bloques. Los materiales utilizados para este estudio provienen de un sondeo de tres metros cuadrados. Los materiales se concentran principalmente entre los 5 y 15 cm en una capa que contiene el único componente de ocupación del sitio. En el sector del abrigo rocoso la datación radiocarbónica obtenida es de 1.110 ± 70 a.p. (URU 152, carbón, [Cortegoso 1999](#)).

b) Valle Interandino de Potrerillos: "Río Blanco" ([Cortegoso 1997](#), 1998 y [1999](#)). El sitio Río Blanco 01 se ubica a 1.400 msnm, sobre la margen derecha del río Blanco, en la localidad de Potrerillos, a poca distancia de la confluencia de este río con el río Mendoza. La presencia del río Mendoza es significativa; éste es uno de los cauces más grandes y de curso perenne que franquea a la vez el sinclinal de Potrerillos y la precordillera. En la localidad se desarrollan terrazas abiertas con agua permanente y clima templado. Este ambiente presenta mayor estabilidad climática que los sectores de altura precordilleranos y cordilleranos, siendo favorable al asentamiento humano permanente. Se excavaron cuatro cuadrículas a cielo abierto hasta unos 50 cm, con un paquete que concentra la ocupación de 15 a 20 cm. Se obtuvo un fechado de 1.220 ± 80 a.p. (Beta 44924, carbón) ([Cortegoso 1999](#)).

c) Piedemonte occidental de precordillera: sector Potrerillos. En las estribaciones pedemontanas marginales, al oriente del valle de Potrerillos, los materiales están

fuertemente tectonizados y afloran crestas triásicas, en la margen derecha su altura supera los 2.000 msnm, en la margen izquierda son más bajos. Están compuestas por areniscas, arcillas y tobas. Los frentes de las crestas son vertientes rectilíneas con materiales de múltiples colores ([Mikkan 1992](#)). En este tipo de formaciones del piedemonte occidental de la precordillera se encuentran canteras de aprovisionamiento lítico. El tipo de formación es rico en geodas, filones y afloramientos de ópalos y rocas silíceas criptocristalinas. En torno a los mismos se encuentran talleres de extracción y selección de materiales. Presentan una enorme cantidad de restos de talla, especialmente descortezamiento y preparación de núcleos.

d) Precordillera: "Rincón de los Helados" ([Chiavazza 1995](#)). Se trata de una gruta localizada en las depresiones marginales al NE de Pampa de Canota, a 2.900 msnm, con una secuencia ocupacional de entre 1.750 y 600 años a.p. ([Chiavazza 1995](#)). El ambiente es puneño con un clima frío y seco de altura y gran amplitud térmica con marcada diferencia estacional (en temperaturas y en precipitaciones). Las planicies con cobertura de coironales (*Stipa sp.*) se conjugan con vegas de altura en fondos de quebradas abrigados, lo que da un conjunto que favorece el sostenimiento de abundante población de guanacos (*Lama guanicoe*) y ñandúes (*Pterocnemia pennata*). El recurso vegetal es abundante en leñosas. La geología, propia de precordillera, ofrece una importante diversidad de materias primas líticas de buena calidad en radios de distancia no mayores a los 20 km del sitio. En esta gruta datamos cinco componentes de los cuales nos concentraremos en el componente cuarto: 1580 ± 50 a.p. (URU 0062, carbón, [Chiavazza 1995](#), 129).

e) Piedemonte oriental: Vaquería ([Chiavazza 1998](#)). Es un sitio multicomponente. Se trata de dos grutas localizadas en el piedemonte alto de la precordillera a 1.650 msnm en la localidad de Villavicencio, sector bajo de ingreso a la Quebrada de Hornillos, en la confluencia con la quebrada de Villavicencio, que conecta ambientes pedemontanos con los precordilleranos (paramillos y pampas altas). Las grutas se encuentran en una confluencia de encajonadas quebradas, y constituye un paso obligado en el tránsito que conecta piedemonte y valle de Uspallata atravesando la precordillera. Vaquería es un emplazamiento con localización clave para el estudio regional, ya que son las grutas altitudinalmente más bajas excavadas a la fecha en la vertiente oriental, lo que permite conocer secuencias que integren contextos de altura con los de planicie. Su ubicación se da en un sector con condiciones climáticas moderadas y favorables para la permanencia del asentamiento, con un cuadro de temperaturas medias mensuales que se ubican entre las medias registradas en planicie y montaña. En este trabajo nos referiremos al estudio de materiales líticos recuperados en la gruta 2 de Vaquería. En ella datamos tres componentes y nos concentraremos en el V, del 1.010 ± 50 a.p. URU 0061, carbón ([Chiavazza 1998](#)).

f) Planicie oriental. Los sitios considerados se localizan en diferentes unidades ambientales ([Chiavazza 2001 a y b](#)):

f.1. *Ambientes de complejos lacustres*: en bordes norte y nordeste de la cuenca. Superficies de inundación nutridas por cauces de ríos Mendoza y San Juan, entre los 700 y 500 msnm. Se relevaron puntos arqueológicos con densidades artefactuales diversas. Las cronologías son, por ejemplo, la del sitio PA 14.1. Pozo Verde: 760 ± 120 a.p. (URU 0240, carbón y 710 ± 70 a.p. UCTL 1298, cerámica, [Chiavazza 2001 a y b](#)). La disponibilidad de peces fue abundante en el pasado.

f.2. *Ambiente de médanos y guadales*: disponibilidad cíclica permanente y semipermanente de agua. Gran amplitud térmica, aunque por altitud es favorable para la habitación permanente. Las planicies de inundación son aptas para cultivos

aprovechando la humedad del suelo, además de contar con recursos como micromamíferos, aves, etc. Cronología: sitio PA 12 El Tapón: 1.040 ± 100 a.p. UCTL 1297, cerámica ([Chiavazza 2001 a y b](#)).

f.3. *Ambiente en sectores de paleocauces*: red de paleocauces con trazado correspondiente al Holoceno y originados por ciclos glaciales tardíos. Se obtuvo una datación en el sitio PA 1, Balde de Piedra: 990 ± 100 a.p. UCTL1294 ([Chiavazza 2001 a y b](#)).

f4. *Ambiente de cordones medianosos*: grandes arenales a 700-500 msnm, los materiales permiten inferir cronologías de entre 1.000 y 800 años a.p. Hay disponibilidad cíclica de agua y fuerte amplitud térmica, aunque por altitud es favorable para la habitación permanente. Abundante en recursos vegetales (algarrobal) y fauna menor (aves, piche, tortuga, etc).

Estudios Líticos: Procedencias y Disponibilidad

La distribución geológica de las materias primas y las técnicas de aprovisionamiento son factores fundamentales en la configuración de sistemas de producción líticos. El acceso a las fuentes de materias primas, teniendo en cuenta la distancia, la estrategia de aprovisionamiento o la distribución crítica de algunos recursos, está en la base de estudios sobre material lítico ([Binford 1979](#), [Bamforth 1986](#), etc.). El acceso diferencial a las fuentes de materia prima es un aspecto que todos los trabajos sobre trayectorias de material lítico incluyen. La variable accesibilidad a los recursos líticos es un factor tan importante como la calidad en la elección de determinada fuente de materia prima. Existe una relación entre la calidad de las rocas y el aprovisionamiento; la selección de rocas con apropiadas cualidades para la talla es el factor más importante en el aprovisionamiento de materias primas en áreas de escasos recursos⁶ ([Gould y Saggars 1985](#)). Además, la calidad está en relación a los fines para los que se realiza un instrumento y la efectividad del mismo.

Procedencias de materias primas líticas explotadas en el norte de Mendoza

La distribución de recursos líticos en esta región varía mucho en las distintas unidades geomorfológicas que hemos descrito con anterioridad. También el tipo de rocas que pueden obtenerse en cada uno de estos lugares. Algunas materias primas son relativamente abundantes en todos los ambientes, como ciertos tipos de riolitas, cuarzos y granitos. Una excepción a esto se presenta en sectores de la planicie oriental donde no existe ningún tipo de recurso lítico. Algunas materias primas están muy acotadas en el paisaje, como las silíceas criptocristalinas en la vertiente occidental de precordillera en Potrerillos y en la localidad de Paramillos en el norte de la precordillera. Hay además dos tipos de materias primas cuyas fuentes de aprovisionamiento no han sido determinadas aún: el cuarzo cristalino y la obsidiana (esta última muy escasamente representada). Según su procedencia, las categorías consideradas son⁷:

- Cordillera: incluye una riolita oscura con inclusiones blancas y de cuarzo, dos variedades de cuarcita y granito.
- Valle del Río Blanco: riolitas, basalto y granito.
- Piedemonte occidental: silíceas de colores rojizos, ocre y blancas translúcidas y opacas.

- Precordillera: se incluyen en este sector canteras que se encuentran al oriente de las pampas de altura de la precordillera; son fundamentalmente rocas silíceas criptocristalinas rojas, grises y blancas opacas y translúcidas. También hay cuarcitas, cuarzo y riolitas en el ambiente precordillerano.

En planicie, la disponibilidad del recurso lítico es en general crítica. Las materias primas criptocristalinas están ausentes en este ambiente, en tanto que basaltos, cuarzos, esquistos y rocas de estructura porfírica existen en abundancia en sectores correspondientes a paleocauces del sector meridional del área en cuestión. Recursos líticos procedentes de sierras centrales (cuarcitas) aparecen en contextos del ángulo noreste de planicie⁸.

La disponibilidad de recursos en cada ambiente, las distancias respecto a los sitios donde aparecen explotadas y la definición cuantitativa de productos en relación al proceso de reducción lítico, nos acercará a la confrontación del modelo de asentamiento.

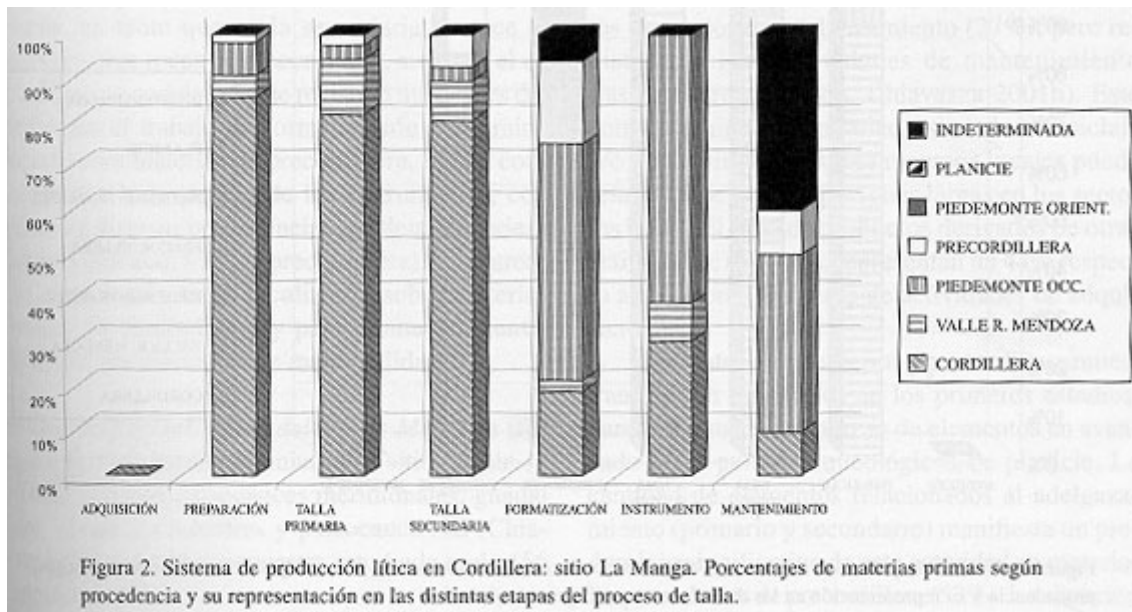
Modos de Organización de la Tecnología Lítica

Secuencias de reducción según procedencias de materias primas

Las categorías involucradas en todo el sistema de producción lítica de acuerdo a la procedencia de las materias primas que evaluamos son⁹: adquisición (nódulos o materias primas en estado natural), preparación (núcleos y productos de talla), talla primaria o externas (lascas primarias, secundarias, con dorso natural y flanco de núcleo), talla secundaria o internas (lascas angulares, de arista y planas), formatización (microlascas), instrumentos (todos los artefactos con formatización unifacial o bifacial y lascas con rastros complementarios continuos) y mantenimiento (lascas de reactivación de filos directas e inversas)¹⁰.

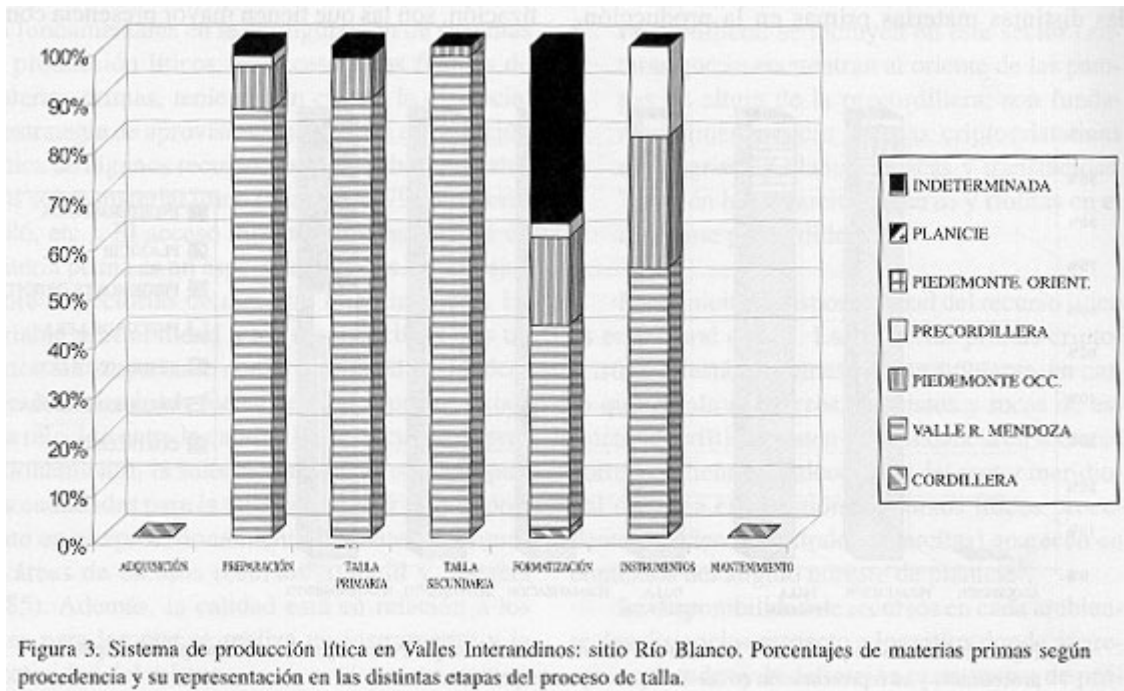
Cordillera: La Manga (Figura 2). En la [Figura 2](#) se aprecia toda la secuencia de producción presente en la cordillera según la procedencia de los recursos desde los distintos ambientes involucrados en el estudio; la muestra incluye 1302 piezas. Es significativa la representación inversa que tienen las distintas materias primas en la producción.

Mientras que los recursos de cordillera aparecen en proporciones relevantes en los estadios iniciales de la producción, su presencia es escasa en la formatización, instrumentos y mantenimiento. Las materias primas propias de este ambiente están disponibles en la misma quebrada y aparecen como guijarros naturales, fuentes secundarias que requieren simplemente la selección de piezas. Las que aparecen en el sitio en el estadio inicial son núcleos con pocos negativos de lascado y no hay formas naturales sin golpes, por lo tanto, no aparece la etapa de adquisición. Estas materias primas fueron utilizadas para obtener lascas que pueden haber sido utilizadas con poca o ninguna tarea de formatización, los productos señalan actividades de talla primaria y secundaria. Sin embargo, y quizá debido a la ausencia de recursos mejores para la talla bifacial en este ambiente, algunos instrumentos fueron confeccionados sobre estas materias primas.

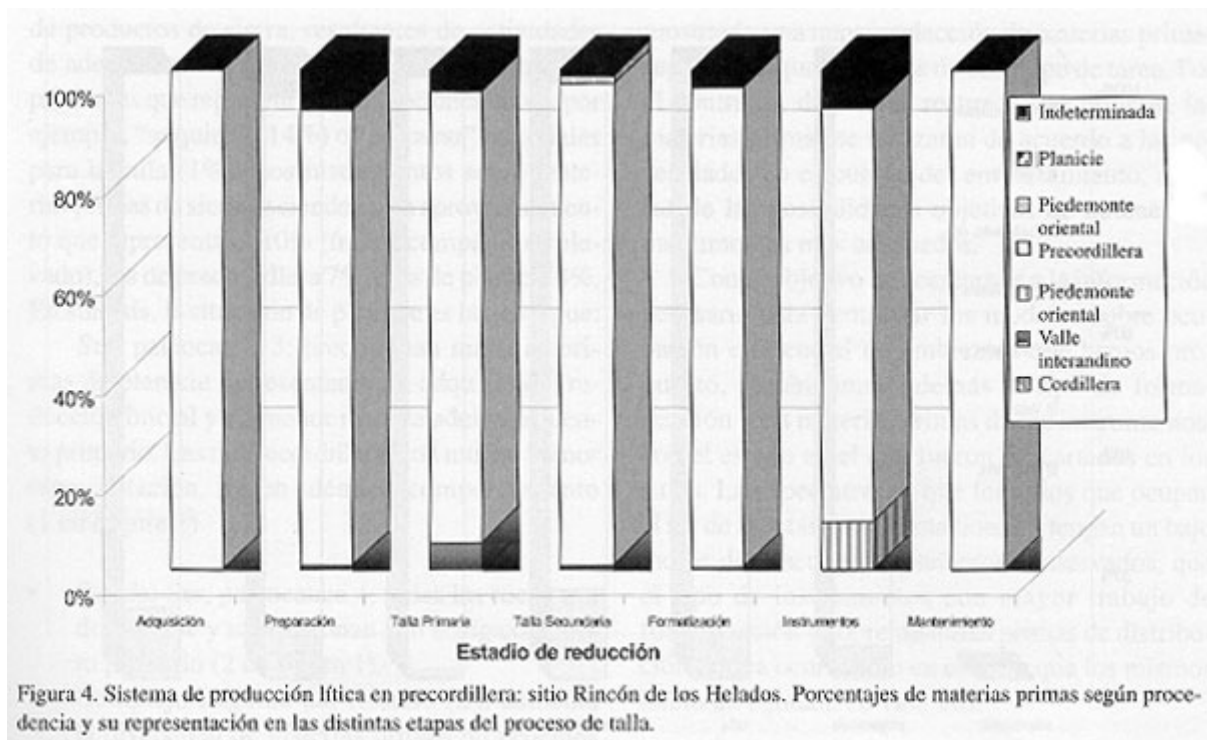


En los primeros estadios, aunque en proporciones muy inferiores, están presentes algunas materias primas provenientes del valle del río Mendoza, también aparecen como instrumentos con escasa formatización realizada en el sitio. Los estadios finales de la secuencia están especialmente representados por materias primas procedentes del piedemonte occidental de la precordillera. Estas materias primas, de mejor calidad para la talla, ingresan al sitio en un estado avanzado de formatización, son las que tienen mayor presencia como instrumentos terminados y microlascas e hipermicrolascas. Le siguen en importancia en la categoría de formatización las materias primas procedentes de precordillera y las de procedencia indeterminada, es decir, el cuarzo cristalino y la obsidiana. Esta última categoría de materias primas sólo aparece representada en el último estadio de la secuencia (de reactivación y mantenimiento de piezas). Por las excelentes cualidades para la talla y lo crítico de este recurso en la región, los artefactos formatizados sobre este tipo de materias primas fueron especialmente conservados.

Valle interandino: Río Blanco (Figura 3). La muestra de Río Blanco incluye 435 piezas. Las materias primas predominantes son las del propio valle, especialmente el basalto. Son las únicas representadas en la etapa de adquisición, están presentes además en todas las etapas, excepto el mantenimiento. La proporción de las mismas disminuye hacia los estadios más avanzados. En la formatización tienen una significativa importancia las materias primas del piedemonte occidental, cuyas canteras se encuentran en la margen izquierda del río Mendoza a pocos kilómetros de la localidad. En este sitio no tienen representación en la etapa de adquisición. Destacamos la presencia elevada de materias primas indeterminadas en la etapa de la formatización. Estas fueron utilizadas especialmente para la talla bifacial de las puntas de flecha que no se encuentran en este emplazamiento, sino ocasionalmente en los sitios de caza más altos de la cuenca y siempre fracturados. La obsidiana es clave en este punto, puesto que podría provenir del sector trasandino. Algunos elementos presentes en el registro superficial de los sitios con esta cronología en el valle (como, por ejemplo, fragmentos de cerámica tipo Llolleo) indicarían intercambio o movilidad transcordillerana (Cortegoso y Chiavazza 1999). Las materias primas procedentes de las canteras de precordillera también están presentes en el sitio, pero como instrumentos que han entrado terminados. No se evidencian trabajos de mantenimiento en este sitio.

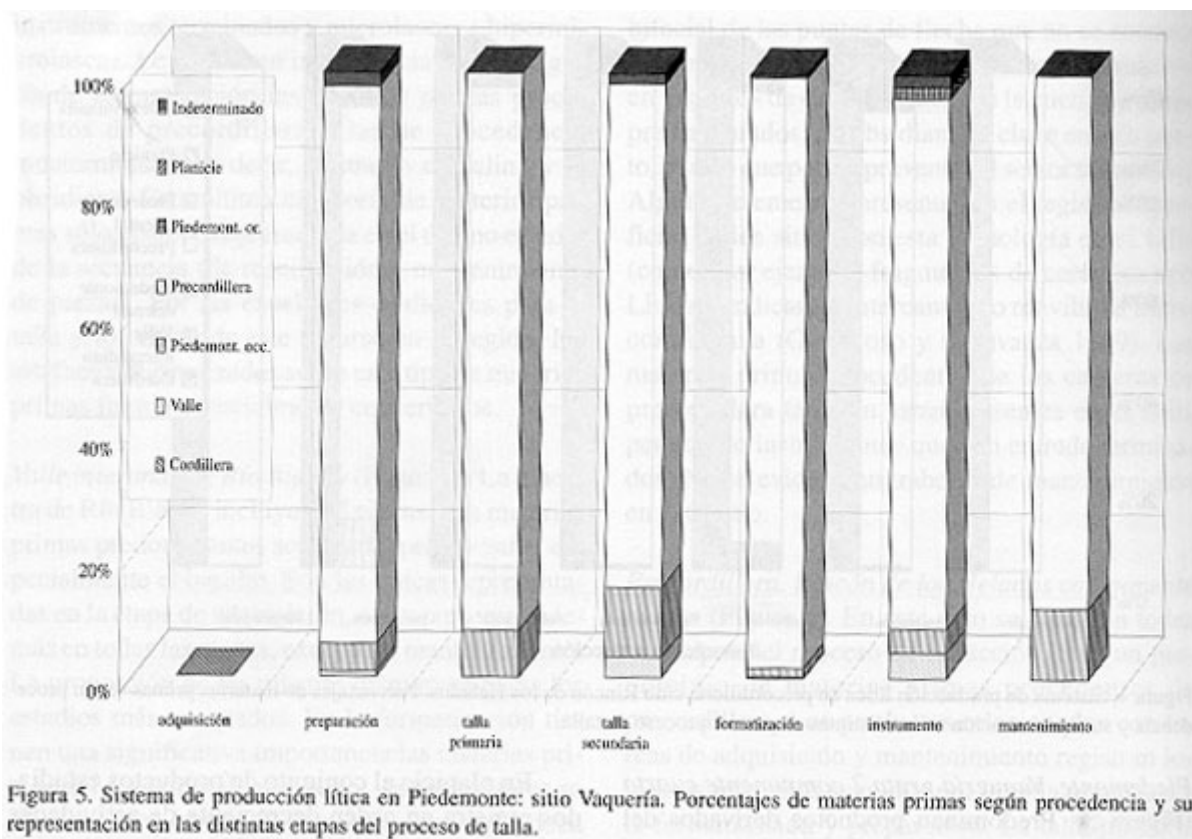


Precordillera. Rincón de los Helados componente cuarto (Figura 4). En este sitio se registran todas las etapas del proceso de reducción. Hay un predominio de materias primas procedentes de precordillera. Los productos relacionados con tareas de adquisición y mantenimiento registran los índices más altos seguidos por la talla secundaria, la formatización y preparación. La talla primaria registra también trabajo sobre materias de valle, en tanto que los instrumentos registraron la mayor diversidad, ya que aumenta la proporción de indeterminados y de materias primas de piedemonte occidental.



Piedemonte. Vaquería gruta 2 componente cuarto (Figura 5). Predominan productos derivados del trabajo sobre materias primas procedentes de precordillera. Las otras

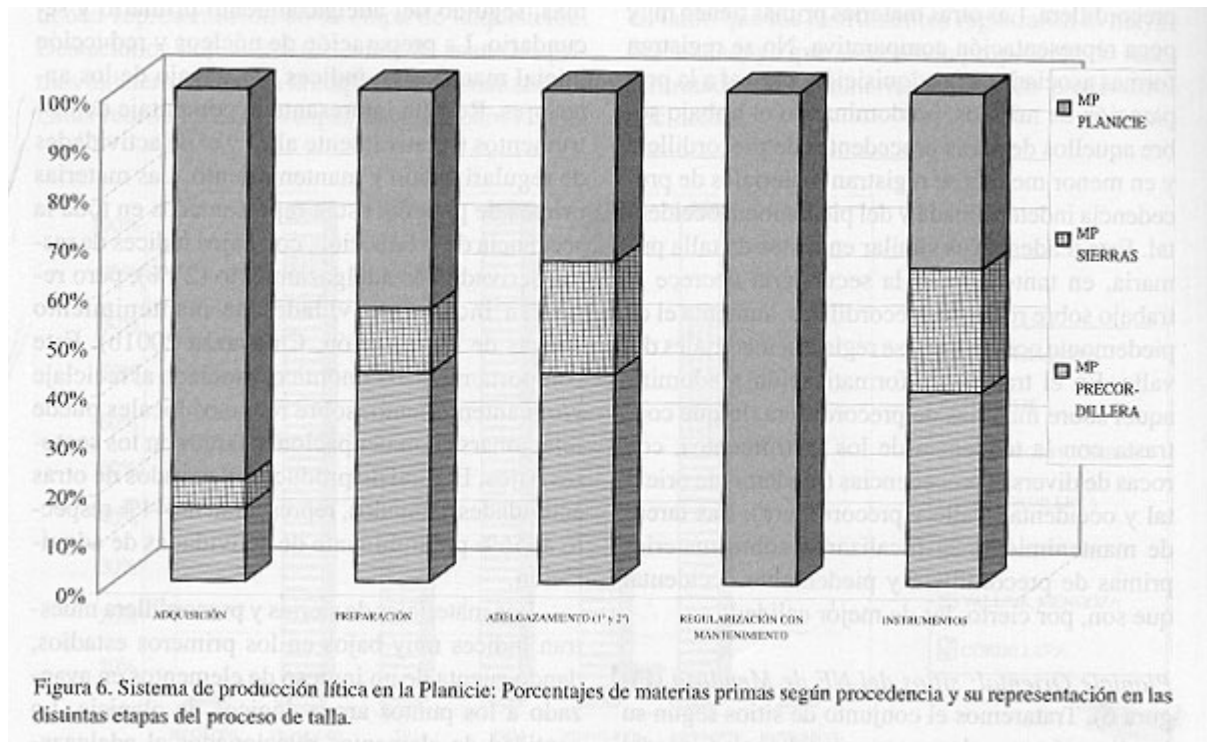
materias primas tienen muy poca representación comparativa. No se registran formas asociadas a la adquisición, pero sí a la preparación de núcleos, predominando el trabajo sobre aquellos de rocas procedentes de precordillera y en menor medida se registran materiales de procedencia indeterminada y del piedemonte occidental. Esta tendencia es similar en restos de talla primaria, en tanto que en la secundaria decrece el trabajo sobre rocas de precordillera, aumenta el de piedemonte occidental y se registran materiales del valle. En el trabajo de formatización predomina aquel sobre materias de precordillera, lo que contrasta con la tendencia de los instrumentos, con rocas de diversas procedencias (piedemonte oriental y occidental, valle y precordillera). Las tareas de mantenimiento se focalizaron sobre materias primas de precordillera y piedemonte occidental que son, por cierto, las de mejor calidad.



Planicie Oriental: sitios del NE de Mendoza (Figura 6). Trataremos el conjunto de sitios según su localización en paleocauces meridionales, guadal sur, complejos lacustres y paleocauce NE (Chiavazza 2001 a y b). La muestra estudiada es de 456 elementos líticos.

En planicie el conjunto de productos estudiados registra un orden decreciente de actividades relacionadas con la adquisición de materias primas, seguido del adelgazamiento primario y secundario. La preparación de núcleos y reducción inicial manifiestan índices por debajo de los anteriores. Resulta interesante el porcentaje de instrumentos (relativamente alto) y el de actividades de regularización y mantenimiento. Las materias primas de planicie están representadas en toda la secuencia de producción, con bajos índices de restos derivados de adelgazamiento (27%), pero registran incluso actividades de mantenimiento (lascas de reactivación, Chiavazza 2001b). Este comportamiento económico, asociado al reciclaje y/o mantenimiento, sobre recursos locales puede relacionarse con ocupaciones largas en los sectores bajos. El total de productos derivados de otras

actividades, sumados, representan un 44% respecto al 56% predominante de actividades de adquisición.



Los materiales de sierras y precordillera muestran índices muy bajos en los primeros estadios, dando cuenta de un ingreso de elementos en avanzado a los puntos arqueológicos de planicie. La cantidad de elementos relacionados al adelgazamiento (primario y secundario) manifiesta un predominio significativo de esta actividad en materiales procedentes de precordillera (57%). La situación de productos de sierra, resultantes de actividades de adelgazamiento, es muy alta (67%) respecto a productos que representan otras acciones como, por ejemplo, "adquirir" (14%) o "preparar" materiales para la talla (1%). Los instrumentos sobre materias primas de sierra ascienden a un aprovechamiento que representa el 10% (índice comparativo elevado), los de precordillera 7% y los de planicie 4%. En síntesis, la situación de planicie es la que sigue:

Sur, paleocauce 3: predominan materias primas de planicie representando la adquisición, reducción inicial y en menor medida adelgazamiento primario. Las de precordillera, con mucho menor representación, tienen idéntico comportamiento (1 en [Figura 1](#)).

- Guadal Sur, paleocauce 4: todas las rocas son de planicie y se relacionan con adelgazamiento primario (2 en [figura 1](#)).
- Complejo Lagunar del Rosario (B): aumenta la diversidad de materias primas procedentes tanto de planicie, precordillera y serranías. Se manifiestan todas las etapas del proceso de reducción lítica (3 en [figura 1](#)).
- Paleocauces del ángulo NE (adyacente al complejo lacustre C): no hay materias de planicie, las materias primas de sierra son las mayoritarias y presentan toda la secuencia de reducción. Las materias primas de precordillera son mayoritariamente resultantes del adelgazamiento primario y en menor medida instrumentos. Este sector está actualmente en estudio (ver nota iii y 4 en [Figura 1](#)).

Asentamiento y tecnología. Instrumentos líticos: Formateización y estado

La disponibilidad y la calidad son factores muy relacionados en la explotación de materias primas líticas. Como vimos anteriormente, hay algunas rocas de cualidades regulares para la talla que están disponibles en casi todos los ambientes, no así las silíceas criptocristalinas o el cuarzo cristalino; por ejemplo, según la disponibilidad relativa en cada sitio y habiendo analizado la secuencia de reducción en los mismos, evaluamos la presencia de instrumentos a base del tipo de materia prima. Puesto que cada materia prima es más efectiva para algún tipo de actividades o talla, suponemos que los lugares con mayor accesibilidad a los recursos mostrarán una mayor selección de materias primas según los requerimientos de cada tipo de tarea. Por el contrario, donde los recursos son críticos, las materias primas se utilizarán de acuerdo a las necesidades de ejecución del emplazamiento, a pesar de las posibilidades objetivas de obtener los instrumentos más adecuados.

Con el objetivo de acercarnos a la información necesaria para contrastar los modelos sobre ocupación diferencial de ambientes que hemos propuesto, combinamos además el tipo de formateización y las materias primas de los instrumentos, con el estado en el que fueron descartados en los sitios. La expectativa es que los sitios que ocupan el rol de asentamientos estacionales tengan un bajo índice de descarte de artefactos conservados, que el tipo de instrumentos con mayor trabajo de formateización y sobre materias primas de distribución crítica ocurra sólo en caso de que los mismos hubieran agotado su vida útil.

La Manga, Cordillera: En Cordillera el mayor porcentaje lo representan los instrumentos de formateización bifacial sobre rocas silíceas con un 34%; también está presente en esta categoría, aunque en una proporción menor, la formateización bifacial de riolitas en un 14% y cuarzo cristalino en un 2%. Por el contrario, la mayor proporción de instrumentos con talla unifacial (microrretoque) se da sobre riolitas en un 20%. También están representados en esta categoría rocas silíceas, 8%, y cuarzo cristalino, 5%. Las lascas con rastros complementarios continuos representan sobre el total de instrumentos el 5% en el caso de las rocas silíceas y el 8% para las riolitas. Los artefactos pulidos, manos de moler, están confeccionados sobre granito y representan el 3% de los instrumentos. Destacamos en el sitio la formateización bifacial de riolitas, que aún sin tener cualidades óptimas para la talla han sido utilizadas en algunos casos para la confección de puntas de flecha.

Si cruzamos estos datos con el estado de los instrumentos obtenemos información relevante para la interpretación sobre la funcionalidad del sitio. Sólo el 7% de los artefactos formateizados sobre silíceas están enteros, el resto está fracturado o son fragmentos de artefactos. En cambio, el 56% de los instrumentos de riolita están enteros, el 20% remontados y el 16% fracturados. Los pulidos están en su totalidad enteros.

Valle interandino de Potrerillos. El 73% de los instrumentos tienen formateización unifacial y con igual representación están confeccionados sobre rocas silíceas del piedemonte occidental de la precordillera y sobre riolitas locales. El 18% de los artefactos son pulidos o piqueteados sobre granitos y basaltos, también de procedencia local. El 9% de los instrumentos son de formateización bifacial sobre silíceas. El 70% de los instrumentos presentes en el sitio están enteros. Sólo las rocas silíceas presentan índices de elementos fracturados o en estado indeterminado, en un índice elevado de casi el 50% de los artefactos sobre este tipo de recursos.

En Río Blanco, debido a la mayor disponibilidad de recursos que en cordillera, los instrumentos se han confeccionado sobre las materias primas más adecuadas para el diseño y/o función buscados en el artefacto. La formatización unifacial se da tanto en riolitas como en silíceas. Sólo se formatizaron bifacialmente rocas silíceas; los elementos pulidos están confeccionados sobre granito y los de percusión sobre basalto.

Precordillera, Rincón de los Helados. El 61% de los instrumentos del sitio está confeccionado sobre rocas silíceas de la precordillera. De éstos, el 28% son de formatización bifacial, el 25% unifacial y 2% lascas con rastros. Le siguen en importancia los artefactos sobre riolitas, el 23%, casi la totalidad de los mismos, es de formatización unifacial, sólo un 10% manifiesta talla bifacial. El 12% restante de los instrumentos están confeccionados sobre basaltos, cuarzo y materias de procedencias indeterminadas en proporciones casi semejantes, en su mayoría artefactos de formatización unifacial y lascas con rastros y pulidos. El 4% son artefactos pulidos sobre esquistos y saponitas.

El 46% de los artefactos sobre silíceas está entero, el resto son piezas fracturadas o fragmentos de artefactos. Entre los instrumentos de riolita el 95% está entero. Escasos índices de fragmentación manifiestan también los cuarzos y basaltos. Los esquistos, saponitas e indeterminadas tienen similar porción de artefactos enteros y fracturados.

Vaquería Gruta 2 componente cuarto, piedemonte. El 83% de los instrumentos son de rocas silíceas de precordillera. Este porcentaje se compone a su vez de un 51% de artefactos bifaciales, un 34% unifaciales y un 14% de lascas con rastros complementarios. El resto de los instrumentos son artefactos bifaciales sobre riolitas, basaltos y cuarcitas cada una con 2% sobre el total de la muestra. El 5% son lascas con rastros de riolita, sólo el 2%, artefactos piqueteados sobre rocas de procedencia indeterminada y pulido sobre arenisca. Es notable entonces el predominio del trabajo bifacial sobre silíceas, al tiempo que este tipo de formatización manifiesta la mayor diversidad de materiales involucrados.

El 39% de los artefactos sobre rocas silíceas está entero, el resto está fracturado o son fragmentos de artefactos. La categoría de enteros es la que se encuentra mayormente representada entre los instrumentos del sitio. Las otras materias primas que manifiestan fractura, basalto y riolita, lo hacen con un índice del 2%.

Planicie noreste. El análisis de los instrumentos procedentes de los diferentes ambientes de planicie da un predominio de rocas de precordillera (64,5%) en tanto que sólo el 14,5% es de rocas de planicie y el 20,9% corresponde a aquellas de sierras NE. Al momento podemos afirmar que los instrumentos de los cuatro ambientes de planicie están confeccionados con rocas de planicie. Los materiales de precordillera aparecen usados en instrumentos de sitios del entorno del Paleocauce 4 y de Lagunas del Rosario (fundamentalmente en este segundo sector). Las materias de sierras NE aparecen en lagunas (20%), pero mayoritariamente en el paleocauce del extremo NE (80%). Los instrumentos presentan en un 35,4% trabajo bifacial, del que un 83% son silíceas con un índice de fractura, a su vez, del 85% (siempre dentro del conjunto de materiales silíceos). La composición de instrumentos avala la complementariedad de circuitos que tienen al extremo centro-norte de la planicie como sector terminal. El sector centro-sur también presenta una tendencia muy particular, ya que las rocas sobre las que se conforman artefactos son de la propia planicie, malos para el trabajo bifacial, pero con trabajo bifacial aplicado e incluso evidencias de reactivación ([Chiavazza 2001 a y b](#)).

Consideraciones Finales

El período cronológico que analizamos estuvo caracterizado por una dinámica poblacional cuya dimensión comenzó a vislumbrarse hace ya varios años. La gran cantidad de sitios ubicados en distintos ambientes señala una tendencia al aumento demográfico, los contextos manifiestan intensificación y diversificación en la explotación de recursos. Este fenómeno podría relacionarse con algunos cambios climáticos que apuntarían hacia una mayor humedad y aumento de temperatura. El asentamiento humano va afianzándose paulatinamente en las zonas bajas, especialmente en llanura. En otros ambientes presentan alta recurrencia ocupacional de sitios multicomponentes y rasgos de intensidad ocupacional en sitios que previa y posteriormente no presentan ocupaciones (unicomponentes).

Los sistemas de explotación de los distintos ambientes que involucra la región pueden comenzar a definirse a partir de los estudios comparativos de materiales líticos que hemos presentado en este trabajo. Los resultados del análisis apuntan a definir radios locales de explotación. Un sistema integraría las zonas más altas: cordillera-valle interandino-piedemonte occidental con posibles interrelaciones hacia el sector trasandino y otro ocuparía precordillera-piedemonte oriental-llanura, con interrelaciones desde el extremo NE hacia sierras centrales.

En el modelo regional propuesto, los sitios estudiados debieron tener roles diferenciales dentro de circuitos de explotación anual. Tenemos, por un lado, el conformado por el río Blanco que tiene un lugar de ocupación permanente, mientras que los sitios ubicados a mayor altitud, como La Manga, serían de explotación estacional (caza y recolección) destacándose entre el instrumental lítico las puntas de proyectil y los artefactos de molienda. Los resultados de la comparación de las secuencias de reducción de las materias primas presentes en ambos sitios avalarían este modo de ocupación del espacio ([Cortegoso 1999](#)). Por otro lado, la precordillera sería el escenario de asentamientos especializados (para caza y búsqueda de rocas), que se articularía, a través de sitios localizados en quebradas (Vaquería), con asentamientos de valle y planicies del noreste de Mendoza ([Chiavazza 1998](#)). Los vertebradores del sistema los constituirían las quebradas (vías de penetración del asentamiento en precordillera, [Chiavazza 1998](#)) y los cauces de ríos en la planicie, cuyas fluctuaciones de trazado siguen los asentamientos ([Chiavazza 2001a](#) y [2001b](#)). Este sistema de bilateralidad complementaria se asienta en una noción localista de explotación diferencial directa de los ambientes por grupos ubicados a uno y otro lado de la precordillera, que a su vez evidencian vinculaciones. Los materiales líticos y las tecnologías implementadas en su explotación brindarían evidencias en este sentido.

Agradecimientos: estas investigaciones se realizaron con becas del Conicet. Agradecemos a Lorena Puebla por su colaboración en trabajos de campo y gabinete.

Notas

¹ En el territorio argentino "el límite austral del área andina meridional estaría dado por el Centro Oeste en el paralelo 34° LS, siendo el área de los ríos Atuel y Diamante una zona de transición entre los patrones andinos y patagónicos propiamente dicho" ([Lagiglia 1984](#), 42).

² En tal caso convendría utilizar unidades con significado ecológico (exploración, colonización, saturación, etc.) ya que, siguiendo a [Borrero 1993](#), tendría la virtud de no producir ordenamientos unilineales, leyendo el registro arqueológico en su sentido multidimensional.

³ Aunque en estos últimos no hemos diferenciado casos de asentamiento indígena en su entorno, los "pozos balde" existentes en la planicie son recientes _inicios del siglo XX en su gran mayoría_ y están asociados a un sistema productivo pastoril y excepcionalmente ganadero.

⁴ Tanto en pozos, cauces de ríos y arroyos.

⁵ Según dataciones realizadas sobre materiales cerámicos superficiales con la técnica de termoluminiscencia.

⁶ Las rocas más adecuadas para la talla son las que presentan fractura concoidal; según Nami, deben tener las siguientes características: isotrópicas, criptocristalinas, homogéneas, elásticas, duras y quebradizas ([Nami 1985](#), 11).

⁷ Para la tipología de materias primas se utilizó un catálogo que incluye tipos y subtipos caracterizados en principio macroscópicamente ([Chiavazza et al. 1993](#)); estos se han ajustado luego al resultado de estudios microscópicos de corte de lámina delgada sobre muestras de rocas de canteras y de los sitios estudiados procurando conocer las procedencias específicas de los materiales.

⁸ En este caso, es interesante anotar que los puntos arqueológicos del ángulo NE de la provincia corresponden quizá a un sistema de explotación local que articula planicie con sierras centrales ([Chiavazza 2001a](#) y [b](#)), complementario del de precordillera con planicie tratado aquí.

⁹ El análisis sobre secuencias de reducción tiene en cuenta los atributos morfotipológicos de todos los productos de la talla. Tomamos en cuenta para la categorización de las lascas en este esquema la proporción de corteza sobre la cara dorsal, utilizando el criterio más generalizado dentro de los estudios de flujo; pero se han evaluado además los aspectos dimensionales que involucra el proceso de reducción de las materias primas.

¹⁰ Las muestras de los productos y artefactos formatizados de los sitios mencionados se han analizado siguiendo criterios tecnotipológicos utilizando fichas diferenciales. Para los productos de talla se contemplaron 24 ítemes, que tienen en cuenta factores dimensionales, estado, rasgos tecnológicos y funcionales. Para los artefactos formatizados se evaluaron 34 ítemes que incluyen, además de éstos, la caracterización de filos y retoques. Las fichas de análisis se confeccionaron a base de los trabajos de [Tixier \(1980\)](#), [Mansur \(1981\)](#) y [Aschero \(1983\)](#).

Referencias Citadas

Aschero, C. 1976 (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Manuscrito en posesión de los autores. [[Links](#)]

Bamforth, D. 1986 Technological efficiency and tool curation. *American Antiquity* 51:38-50. [[Links](#)]

Bárcena, J. 1977-78 Investigaciones arqueológicas en el NO de la provincia de Mendoza (con especial referencia al período precerámico). *Anales de Arqueología y Etnología* T.32-33:75-172. [[Links](#)]

Binford, L. 1979 Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35:255-273. [[Links](#)]

- Boninsegna, J. 1988 Santiago de Chile winter rainfall since 1220 as being reconstructed by tree-rings. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 6: 92-110. [[Links](#)]
- Borrero, L. 1993 Artefactos y Evolución. *Palimpsesto, Revista de Arqueología* 3: 15-32. [[Links](#)]
- Canals Frau, S. 1956 La Cultura de Agrelo (Mendoza). *Runa*, II (2): 169-187. [[Links](#)]
- Chiavazza, H. 1995 *Estudios Arqueológicos en el sitio Rincón de los Helados. Ocupación multicomponente en noreste de Pampa de Canota (Las Heras, Mendoza, Argentina)*. Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. [[Links](#)]
- 1998 *Investigaciones Arqueológicas en el sitio Vaquería. Ocupación en el piedemonte NO mendocino y su relación con sectores vecinos (Villaviciencia, Las Heras, Mendoza)*. Memoria de Adscripción al Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. [[Links](#)]
- 2001a Diversidad arqueológica y sistema de asentamiento en las tierras bajas del NE mendocino. *Arqueología Espacial en Iberoamérica*, 23: 139-174. [[Links](#)]
- 2001b *Las Antiguas Poblaciones de las Arenas. Arqueología de las Tierras Áridas del NE de Mendoza*. Serie Bienes Patrimoniales, Ediciones Culturales, Subsecretaría de Cultura, Mendoza. [[Links](#)]
- Chiavazza H., V. Cortegoso y P. Figueroa 1993 Muestrario de materias primas líticas explotadas en los sitios Rincón de los Helados, Piedrón de la Quebrada de la Manga y áreas adyacentes. Organización muestral para cortes de lámina delgada. FFyL, UN Cuyo, Mendoza. Manuscrito en posesión de los autores. [[Links](#)]
- Cornejo, L y J. Simonetti 1997-98 De rocas y caminos: espacio y cultura en los Andes de Chile Central. *Revista Chilena de Antropología* 14: 127-143. [[Links](#)]
- Cortegoso, V. 1995 *Manejo y explotación de recursos líticos en la Quebrada de la Manga*. Tesis de licenciatura Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. [[Links](#)]
- 1997 Estrategias Tecnológicas en Sociedades Agropastoriles del Norte y Centro de Mendoza. Ponencia presentada en *XVI Jornadas de Investigación Universidad Nacional de Cuyo*. [[Links](#)]
- 1999 Estrategias Tecnológicas Líticas del Formativo en el Norte de Mendoza. *Actas de XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo III, pp 227-238. La Plata, Bs. As. [[Links](#)]
- Cortegoso, V. y Chiavazza, H. 1999 El registro arqueológico de superficie y su incorporación al estudio regional. *XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Córdoba, en prensa. [[Links](#)]
- Durán, V. y García, C. 1989 Ocupaciones agroalfareras en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte (NO de Mendoza). *Revista de Estudios Regionales* 3: 29-64. [[Links](#)]

- Ericson, J. 1984 Toward the analysis of lithic production systems. Prehistoric quarries and lithic production. En: *New directions in archaeology*, editado por J. Ericson y B. Purdy, pp.1-9. Cambridge University Press, Londres. [[Links](#)]
- García, A. 1994 Nuevas perspectivas para el estudio de la Cultura de Agrelo. *Revista de Estudios Regionales* 12:19-27. [[Links](#)]
- Gould, R.A. e Y. Saggars, S. 1985 Lithic procurement in Central Australia: a closer look at Binford's idea of embeddedness in archaeology. *American Antiquity* 50:117-135. [[Links](#)]
- Lagiglia, H. 1984 El Noroeste y el Centro Oeste argentino. *Boletín del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas J.C. Moyano* 4:33-46. [[Links](#)]
- Mansur De Franchonne, M. 1981 Análisis Huellas de Utilización y Tecnología Lítica: Hacia una Nueva Definición de los Criterios Tipológicos. Manuscrito en posesión de los autores. [[Links](#)]
- Mikkan, R. 1992 Geomorfología de la zona de influencia de la Presa de Potrerillos. *Boletín de Estudios Geográficos* 88:91-114. [[Links](#)]
- Nami, H. 1985 El subsistema tecnológico en la confección de instrumentos líticos y la explotación de recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. 45º Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá. Manuscrito en posesión de los autores. [[Links](#)]
- Nelson, M. 1991 The Study of Technological Organization. En *Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, pp. 57-99. The University of Arizona Press, Tucson. [[Links](#)]
- Prieto, M. y E. Abraham 1993-1994 Proceso de ocupación del espacio y uso de los recursos en la vertiente nororiental de los Andes Centrales Argentino-Chilenos. *Cuadernos de Estudios Geográficos* 22-23:219-238. [[Links](#)]
- Schobinger, H. 1975 *Prehistoria y Protohistoria de la región Cuyana*. Mendoza. [[Links](#)]
- Sullivan, A. y Rozen, K. 1985 Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50:755-779. [[Links](#)]
- Tixier 1980 *Prehistoire de la Pierre Taillée. Terminologie et Technologie*. Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques. Antibes, Francia. [[Links](#)]
- Villalba, R. 1994 Fluctuaciones climáticas en latitudes medias de América del Sur durante los últimos mil años: sus relaciones con la Oscilación del Sur. *Revista Chilena de Historia Natural* 67:453-461. [[Links](#)]
- Wingenroth, M. 1992 *La Quebrada de Benjamín Matienzo, su Naturaleza Presente y Pasada*. Ediciones Culturales de Mendoza. [[Links](#)]