

**SIMPOSIO PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS EN LOS
ESTUDIOS LÍTICOS**

**APROVECHAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS LÍTICAS EN
ALTO CHACABUCO**

*César A. Méndez M. *, José F. Blanco J. ** y Claudia Quemada****

* Magíster en Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile y Universidad Católica del Norte, San Pedro de Atacama. cmendez@ucn.cl

** carroll@manquehue.net

*** cquemada@vtr.net

La gran variedad, abundancia y calidad de los recursos líticos de grano fino observados en estudios exploratorios en el curso superior del valle Chacabuco (décimo primera región de Aisén, Chile), así como las diferencias en el tratamiento que éstos recibieron, sugieren una baja tasa de aprovechamiento prehistórico de los mismos. La proximidad a fuentes de materiales líticos idóneos para la talla (lago Posadas y Pampa del Asador, actual territorio argentino) induce al cuestionamiento respecto al manejo de dichos emplazamientos en la red de captación de rocas por parte de los distintos grupos que habitaron la zona. El presente trabajo constituye una propuesta metodológica de análisis al tema de la intensidad de aprovechamiento de materias primas criptocristalinas, y aplicado a distribuciones líticas superficiales. El registro se evaluó cuantitativa y cualitativamente, a través de análisis enfocados a las variables tecnológicas, tanto desde la perspectiva de los derivados de núcleo, como del instrumental retocado.

Palabras claves: Lítica, cazadores-recolectores, aprovechamiento de recursos líticos, Patagonia.

The significant variety, abundance and quality of the fine grained lithic resources observed in the exploratory surveys on upper Chacabuco basin (región de Aisén, Chile), together with the differences in treatment applied to them, suggest a low rate of prehistoric usage. The proximity to good raw material sources (lake Posadas and Pampa del Asador, Argentina) lead to questioning management of those locations in the network of procurement of rocks by the different groups who inhabited the area. The paper is a methodological proposal for the study of fine raw material reduction intensity, applied to surface distributions. The evidence retouched and unretouched artifacts was evaluated by quantitative and qualitative approaches, focused on technological variables.

Key words: *Lithics, hunter-gatherers, lithic resource intensity of usage, Patagonia.*

Las distribuciones líticas del curso superior del valle Chacabuco (décimo primera región de Aisén, Chile) están principalmente caracterizadas por una importante variabilidad de materias primas criptocrystalinas, idóneas para el trabajo lítico (obsidiana y sílices vetiformes), y en menor medida rocas afaníticas menos finas, pero igualmente susceptibles de poseer filos activos cortantes y/o de larga duración (rocas silíceas y basálticas). La casi total ausencia de materias primas gruesas en el registro arqueológico establece una situación prehistórica en donde se conjugaron tanto abundancia como calidad de las rocas, con consecuencias conductuales en el tratamiento que recibieron las variedades petrográficas. Pese a que en términos estrictos se observa un aprovechamiento diferencial de acuerdo al tipo de roca, en términos globales es posible percatarse de un bajo aprovechamiento general.

La posibilidad de trabajar una muestra cuyas fuentes de materias primas (primarias y/o secundarias) son conocidas en casi un 50%, resulta una ventaja comparativa importante a la hora de evaluar el tratamiento que se encuentran recibiendo dichas rocas. La significativa incidencia de productos de las fuentes secundarias de Pampa del Asador proveedora de obsidiana negra (PDA) ([Stern et al. 1995](#); [Stern 1999](#); [Espinoza y Goñi 1999](#)) aproximadamente a 90 km de distancia, y lago Posadas - abastecedora de la andesita homónima (Charles Stern comunicación personal 2000) entre 35 y 70 km de distancia, son sugerentes de una amplia movilidad y selectividad de los grupos que habitaron esta zona ([Figura 1](#)). Dicha selectividad se refleja aún más en la desvalorización de los afloramientos de tobas locales (de apariencia silícea), ubicados en la margen sur del valle en vistas de su baja calidad para la manufactura de instrumental.

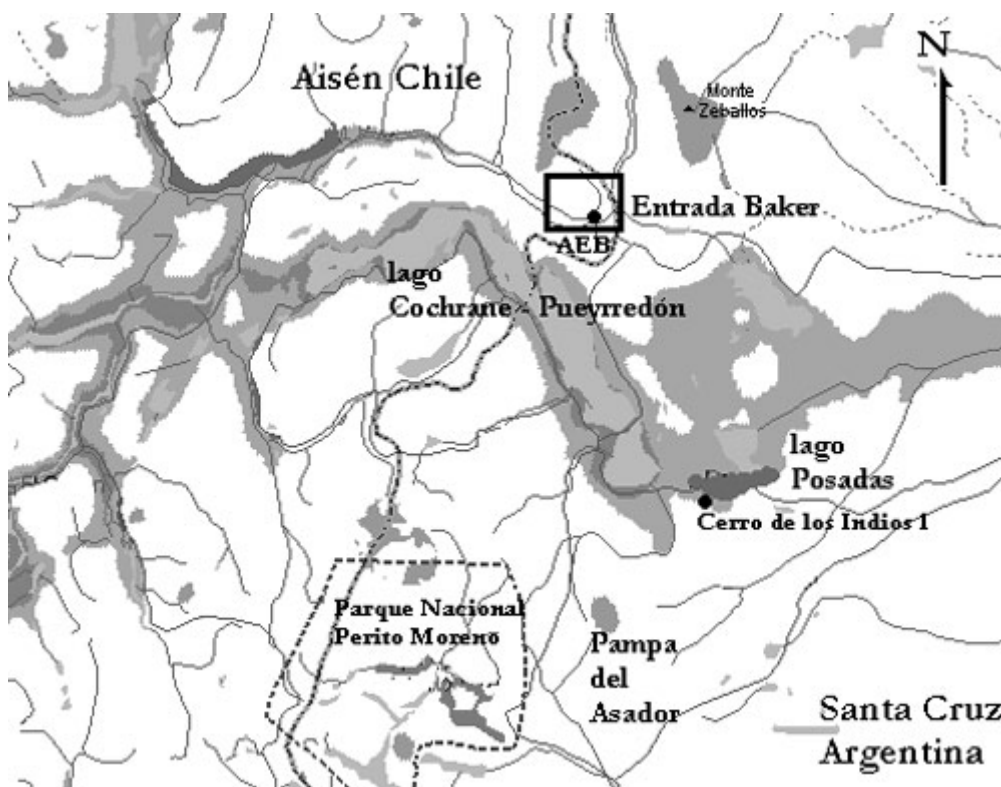


Figura 1. Área de estudio destacando el sector prospectado, sitios de aprovisionamiento de recursos líticos y sitios arqueológicos referidos en el texto.

La muestra analizada corresponde a 62 sitios superficiales, tanto discretos como extensos, y un total de 74 hallazgos aislados, producto de la ocupación del valle por grupos de cazadores recolectores, que se conoce habitaron la zona desde el 7000 a.p. ([Mena y Jackson 1991](#)), y posiblemente, de manera más intensa, durante el Holoceno Tardío. Un problema básico constituye la dificultad de establecer distinciones cronológicas entre sitios superficiales y así evaluar tratamientos diferenciales a las materias primas líticas a lo largo del tiempo. Dicho inconveniente (cronología absoluta o relativa) y la certeza de una reutilización del espacio (palimpsestos) implanta un sesgo propio a la presente investigación, recurriendo a la necesidad de asumir una continuidad respecto al aprovechamiento de los recursos líticos a través del tiempo (registros promediados). La factibilidad de observar un modo de vida de cazadores recolectores durante todo el Holoceno permitiría asumir hasta cierto punto un similar manejo del espacio y sus recursos, especialmente aquellos líticos. El presente constituye una aproximación metodológica exploratoria, que tiene por objeto central caracterizar el tratamiento diferencial que recibieron los recursos líticos, tomando como punto de partida evidencias arqueológicas, a fin de enunciar hipótesis de trabajo a partir de los resultados.

Aprovechamiento de Recursos Líticos

El manejo de materias primas se centra en decisiones directamente atingentes a la economía de los grupos humanos. En este sentido, en la medida que aumenten los costos de los recursos líticos, los grupos desarrollarán estrategias de optimización para su obtención y manejo ([Jeske 1989](#)). Sin lugar a dudas, el conjunto de decisiones que componen esta organización tecnológica responde a condiciones medioambientales tales como la distribución y predictibilidad de los recursos ([Hayden et al. 1996](#)) o, en otras palabras, "las estrategias de aprovisionamiento y utilización de materias primas líticas seguidas por un grupo están en relación con la disponibilidad de las mismas" ([Franco 1991:75](#)).

Pese a que tanto el aprovisionamiento de los recursos líticos como su procesamiento están insertos dentro de un *continuum* tecnológico es posible una distinción analítica. Respecto al primero, la discusión ha sido extensa y fundamentalmente centrada en el desarrollo de explicaciones que visualizan la apropiación de recursos líticos de manera incidental en una movilidad motivada por la subsistencia ([Binford 1979](#)) o en forma de viajes específicos con el propósito de la apropiación de los mismos ([Gould y Saggars 1985](#)), en especial en zonas de escasez ([Franco 1994](#)). Por su parte, el procesamiento constituye una amplia gama de actividades en el tratamiento de los recursos para la confección de instrumental, su uso y vida útil. El aprovechamiento será entendido como la intensidad de explotación de una materia prima dentro del procesamiento al cual está sometida, tomando en consideración sus cualidades petrográficas y variantes en su procuramiento.

Una manera recurrente de explicar la tecnología lítica ha sido en función de la movilidad, caracterizándose a los grupos de cazadores especializados como productores de una tecnología del tipo formal, en donde se impone una significativa cantidad de trabajo al proceso de talla, potenciándose la producción de herramientas flexibles, reavivables, con una maximización del borde activo ([Jeske 1989](#), [Andrefsky 1994](#)). En esta perspectiva, ejemplos claros constituyen los bifaces, núcleos preparados y herramientas unifaciales formatizadas. Por otro lado,

grupos de movilidad restringida se asocian a tecnologías expeditivas informales, sometidos a la disponibilidad local de materias primas, traduciéndose, su registro material, en una baja estandarización de las conductas de talla ([Andrefsky 1994](#)). Esta forma de visualizar las posibilidades del registro, en función exclusiva de la movilidad, niega la importancia de la disponibilidad de materias primas en términos de su abundancia y calidad; variables que en la perspectiva de [W. Andrefsky \(1994\)](#) cuestionan la visión tradicional. Es decir, que, en función de la disponibilidad cuantitativa y cualitativa de los recursos líticos, los grupos tomarán decisiones más complejas, que aquellas sólo explicadas por la movilidad. Asimismo, es necesario tener en mente al momento de enfrentarse a un registro lítico, como enuncia [M. Jochim \(1989\)](#), que diversos aspectos de la conducta puedan incidir en un mismo atributo lítico; e incluso una sola decisión-conducta (por ejemplo, aprovechamiento) pueda evidenciarse en más de un atributo.

Área de Estudio

El río Chacabuco (47° S), de escurrimiento hacia el Pacífico, constituye uno de los mayores afluentes de la hoya hidrográfica del río Baker. Posee una longitud total de 60 km, y como medias, una pendiente de 0.2% ([Mena 1999](#)) y altitud de 310 msnm. El área de estudio, por su parte, se restringe al tercio superior del valle - Entrada Baker (Figura 1), zona contigua al límite con Argentina, Paso Roballos. Se caracteriza por un clima local semiárido, con precipitación anual entre 400 y 600 ml, distribuida a lo largo del año ([Mena y Jackson 1991](#)). Posee un paisaje de estepa herbácea, cuyas especies principales configuran un dominio de coironales (*Erodium cicutarium*, *Vicia speciosa* y *Stipa* sp.), y en menor medida, es posible notar arbustos bajos como el calafate (*Berberis buxifolia*) y el molle (*Schinus* sp.) ([Mena y Jackson 1991](#)). En cuanto a la fauna local, se registran hasta la actualidad diversas especies nativas, que se hallan igualmente representadas en los sitios arqueológicos. Destaca la presencia de guanacos (*Lama guanicoe*), ñandúes (*Pterocnemia pennata*), piches (*Zaedyus* sp.), zorros (*Dusicyon* sp.), chingues (*Conepatus* sp.), roedores fosoriales e importante diversidad de avifauna, que durante los meses estivales aumenta su variabilidad ([Mena y Jackson 1991](#)). La expansión colonial republicana trajo consigo la inclusión de las ovejas (*Ovis aries*) como principal género de crianza pecuaria para la zona. Su abundancia y necesidades alimenticias (que requieren estrategias extensivas de crianza) modifican el medio ambiente de manera muy marcada, afectando también al registro arqueológico (procesos de transformación de sitios y conservación).

Las distribuciones artefactuales superficiales del valle del Chacabuco se caracterizan por una marcada homogeneidad en sus contextos ([Mena 2000](#)), constituyéndose fundamentalmente por artefactos líticos, en concentraciones de desechos de talla y, en menor medida, instrumentos retocados. Sus extensiones varían desde emplazamientos circunscritos a pocos metros, hasta extensiones mayores, destacándose una importante cantidad de hallazgos aislados. Generalmente se encuentran dispuestos en las zonas altas del valle y cercanos a cursos de agua estacionales (torreteras), y en proporción menor, fue posible identificarlos en los bordes de lagunas estacionales, laderas y posiciones elevadas con amplia visibilidad. Resulta significativo mencionar que los sitios se agrupan hacia el sector sureste del área prospectada, sin que se pueda aseverar que lo anterior corresponda a un reflejo de la distribución prehistórica efectiva (mayor cobertura vegetal en el área norte). Los únicos contextos intervenidos corresponden al Alero Entrada Baker ([Mena y Jackson 1991](#)) y la Cueva los Carneros ([Mena 2000](#)).

La importante intensidad de actividad volcánica en la zona conlleva la conformación de un singular mosaico de materias primas idóneas para la manufactura de instrumentos líticos por percusión y presión. Arqueológicamente sus principales

exponentes son la obsidiana negra, los basaltos, las andesitas, y una considerable variedad de sílices de granulometría muy fina. En los contextos superficiales del curso superior de valle de Chacabuco fueron identificadas un total de 55 materias primas numéricamente relevantes, que, sin embargo, debieron ser agrupadas en conjuntos generales a fin de lograr un manejo óptimo de la data ([Figura 2](#)).

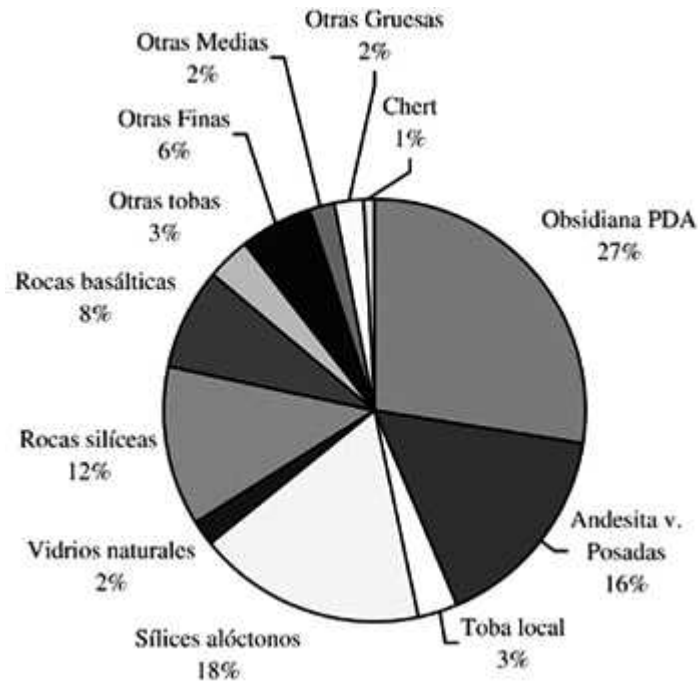


Figura 2. Selección de recursos líticos sobre la base de derivados de tallas.

La obsidiana negra, procedente de la fuente secundaria de Pampa del Asador (Sureste de la Meseta del Águila), constituye un recurso lítico de importante representación artefactual y distribución geográfica, desde Patagonia central al extremo sur ([Stern 1999](#); [Molinari y Espinoza 1999](#)). Esta roca se registra en su fuente en forma de guijarros, en sectores con depósitos fluvio-glaciales, constituyéndose como un "punto fijo" o concentración de materias primas de gran calidad ([Espinoza y Goñi 1999](#)). Siete muestras arqueológicas de la zona en estudio, sometidas a análisis de elementos traza (técnica XRF, [Stern 1999](#)), confirman que se trata de la misma obsidiana (correspondiente en cinco casos a la variedad PDA I, los sitios: 14 Norte-1, 7 Sur-3, 9 Sur-6, 11 Sur-6 y 12 Sur-2, y dos casos a la variedad PDA II, los sitios: 8 Sur-2 y 10 Sur-10) (Charles Stern comunicación personal 2000). Esta información resulta muy relevante en vistas que cuatro muestras provenientes del Alero Entrada Baker (capas superiores, posteriores al 2000 a.p.) ya habían sido identificadas como correspondientes a las variedades PDA I (3) y II (1) ([Stern 1999](#)).

La andesita, pese a que se reconoce más de una variedad (Daniel Selles comunicación personal 2000), corresponde principalmente a la variedad Posadas (SiO_2 entre 62 y 66% en su masa, Charles Stern comunicación personal 2000). A. [Guráieb \(2000\)](#) plantea que dicha roca se presenta en forma de bloques rodados de tamaño medio y grande, así como en forma de guijarros transportados fluvialmente, producto de la meteorización de la meseta del cerro Belgrano. De fácil

identificación, se caracteriza por ser una roca porfírica, con inclusiones de cristales de plagioclasa. Como la obsidiana, se obtiene de fuentes secundarias que incluyen los ríos Furioso y Correntoso y la margen este del lago Belgrano ([Guráieb 2000](#)).

Por otra parte, la gran variedad de rocas silíceas registradas durante la prospección, y agrupadas en conjunto, pese a ser macroscópicamente diferentes (color, textura), conforman el tercer grupo de importancia en cuanto a la manufactura lítica. Las características volcánicas de la zona permiten su aparición de manera común, siendo poco retributivo buscar fuentes específicas. En esta perspectiva, se optó por definir la categoría de sílices alóctonos, tomando en cuenta al área de estudio como límites geográficos para la mencionada distinción. Complementariamente, se definió como toba local a una variedad petrográfica que afloraba en los farellones rocosos al sureste del área explorada (700 msnm), sin que se hayan registrado evidencias de manejo antrópico a modo de canteras propiamente. Esta roca se manifiesta en colores burdeos, rosado y café, y se caracteriza por ser una baja calidad para la talla lítica, dada su propensión a seguir fracturas naturales al ser percutida (constatación experimental). Dicho factor explica su baja representación general, en especial como instrumentos (1,5 %).

Metodología

Las 55 materias primas registradas sirvieron como base para la caracterización inicial de los conjuntos analizados en laboratorio. La asignación de las rocas a los grupos pétreos se centró en una caracterización macroscópica general, enfocada a la calidad y representatividad dentro del universo. Distinciones mineralógicas sólo fueron llevadas a cabo en los casos mencionados o para recursos líticos de fuentes reconocidas. En vistas de los objetivos planteados se buscó generar una apreciación total del volumen de las piezas, como una aproximación hacia la cantidad de materia prima roca que cada artefacto representase. Dicha proyección se llevó a cabo a partir de la resultante obtenida del producto entre largo, ancho y espesor de cada unidad (sin que ello implique necesariamente el volumen exacto). Se optó por este método ya que permitía una observación estandarizada, haciendo comparables las distintas materias primas, a fin de generar una idea de la cantidad de materia prima transportada (otras variables, como la masa, estarían altamente influidas por el peso específico de los minerales contenidos en las diferentes rocas). Del mismo modo, no se emplearon índices (relación entre variables métricas) que describieran las piezas puesto que dicha alternativa tendía a homogeneizarlas, asignando un mismo valor a piezas de magnitudes disímiles. El empleo del volumen se fundamenta en el reconocimiento de que las dimensiones de las piezas tienen relación directa con el aprovechamiento de la materia prima que representan.

Derivados de talla e instrumentos retocados fueron medidos de manera diferente. Para el primer grupo se constató el largo como la longitud del eje tecnológico de la pieza, su ancho máximo trazando una línea perpendicular al eje tecnológico, y finalmente, se midió el espesor máximo de la lasca. Para el caso de los instrumentos retocados, el largo se constató a partir de eje funcional de la pieza y el resto de las medidas en concordancia con el patrón anterior.

El volumen se correlacionó, para el primer caso, con la cantidad de negativos en el anverso solamente usando los derivados de núcleo (ya que los negativos en el anverso de los desechos podrían representar formatización en la terminación y no así una conducta de aprovechamiento). Lo anterior no constituyó un impedimento, dado que el registro de prospección tiende a privilegiar la recolección de derivados de núcleo sobre desechos, ya sea por tamaño o por un factor de enterramiento ([Borrero et al. 1991](#)). A fin de establecer la comparación entre las dos variables escogidas (volumen versus negativos) se consideró que: los derivados de núcleo

poseerán una categoría de mayor aprovechamiento con arreglo a la cantidad de extracciones en el anverso que presenten, siendo entendida como más aprovechada una pieza que presente mayor cantidad de extracciones. Asimismo, la media de extracciones de la población total representará el límite que define dos campos, a los que se asignan los atributos alto y bajo número de negativos. Lo último se relaciona al tamaño de la lasca, por lo cual existiría un mayor aprovechamiento en una pieza "pequeña" que en una "grande" mientras la cantidad de extracciones sea la misma. Ahora bien, es necesario puntualizar que la variable volumen (abscisas), a diferencia de la variable extracciones (ordenadas), en la medida que aumente su magnitud, implicará una reducción en el aprovechamiento. Considerando lo anterior, observamos que la intersección de las medias de la población para ambas variables configura cuatro campos que delimitan intensidades de aprovechamiento distintas, designados respectivamente como: alto, medio-alto, medio-bajo y bajo. A fin de lograr un mejor manejo de la data fue preciso excluir de los casos extremos que se alejasen de la norma, y se consideraron todos los casos agrupados por una desviación estándar para ambas variables.

Al examinar las potencialidades de nuestras variables para la explicación de diferencias en el aprovechamiento de conjuntos de materias primas, se exploró la posibilidad de que estuviesen correlacionadas naturalmente. En el caso de que el comportamiento de una modificara sensiblemente el comportamiento de la otra, sería factible explicar las diferencias de aprovechamiento a partir de la variable independiente, con lo que no tendría sentido una metodología como la propuesta. Esto último daría pie para pensar que una conducta se reflejaría exclusivamente en un atributo de la pieza, lo cual no parece factible tomando en cuenta que el aprovechamiento se manifiesta en un número mayor de atributos (negativos en el anverso, dimensiones de la pieza, presencia de reavivado, patrón de descarte, preparación del núcleo, etc.); tanto como un conjunto de conductas puedan manifestarse en uno solo (supra). Para evaluar esta posibilidad se empleó el test r de Pearson, que arrojó como resultado un coeficiente de correlación de 0,25, indicando una incidencia mínima del volumen en el número de extracciones anteriores, elemento esperable, dadas las consideraciones anteriores.

Con respecto al instrumental retocado se empleó la misma apreciación de volumen, únicamente que esta vez en correlación con la longitud del borde retocado de la pieza. Dicha medida fue elegida a raíz del supuesto de que un recurso lítico más idóneo debiera reflejar un mayor aprovechamiento en la potenciación de un filo útil (retocado) más extenso. Las estimaciones a partir de este último ejercicio poseen un valor más descriptivo, considerando el menor tamaño de la muestra de lascas retocadas recuperadas. Los resultados obtenidos se evaluaron con herramientas más frecuentemente empleadas en la discusión del aprovechamiento (índice de laminaridad, incidencia de corteza y una caracterización de los núcleos recolectados). Finalmente, en función de una caracterización de la situación arqueológica, se realizó una distinción entre instrumental formal e informal (expeditivo). Para estos efectos, se seleccionó el total de los raspadores, por constituir una muestra significativa del total de las piezas unifaciales (81,76%, 121 de 148). Los raspadores formatizados fueron agrupados en función de un diseño normado, alta incidencia de trabajo y maximización de su borde activo (rejuvenecimiento). Bajo esta óptica, fueron considerados como formales aquellos raspadores: frontales, terminales y convergentes. El resto de las lascas con bordes activos usados o modificados morfofuncionalmente como raspadores ([Bate 1971](#)), y sin diseños normados, se consideraron como de manufactura informal.

Resultados

Se analizó una muestra de 1.351 artefactos (1.149 derivados de talla y 202 instrumentos). Según la metodología propuesta para los conjuntos de materias primas más significativos, se sometió a los derivados de núcleo a una evaluación del comportamiento entre su volumen y cantidad de negativos en el anverso. A fin de caracterizar comparativamente el aprovechamiento de cada recurso lítico, se trabajó con frecuencias relativas de cada uno de los campos delimitados, definiéndolo a partir de la primera y segunda moda por materia prima (en dicho orden). La obsidiana (27% de la muestra) se caracteriza por un aprovechamiento medio-bajo (67%) a alto (24%) (Figura 3), intensidades que hacen que resalte como el recurso lítico más aprovechado, posiblemente en función de sus cualidades petrográficas. Por su parte, en la gran variedad agrupada como sílices vetiformes alóctonos (18% de la muestra), se aprecia aprovechamiento medio-bajo (53%) a bajo (21%). Es significativa, sin embargo, la incidencia del aprovechamiento alto (19%), en la perspectiva que la muestra de sílices abarca un espectro de cualidades petrográficas, si bien todas de alta calidad, con diferencias entre ellas. Aunque los números presentados no sean capaces de establecer tratamientos diferenciales entre calidades, las proporciones son al menos hipotéticamente sugerentes al respecto. La andesita variedad Posadas constituye la roca menos aprovechada bajo el esquema propuesto, pese a estar también dentro de los rangos medio-bajo a bajo, 42% y 36%, respectivamente. Los campos alto y medio-alto se encuentran escasamente representados, constituyendo, entre ambos, sólo el 22% del total. Una observación conjunta permite establecer que los rangos alto y medio-alto para cada una de las tres materias primas se comportan de manera similar, apuntando hacia un mayor aprovechamiento de la obsidiana. Sin embargo, es particularmente ilustrativo de la diferencia entre intensidades el campo bajo, por ser aquél que varía en mayor medida (obsidiana 4%, sílices 21% y andesita 36%).

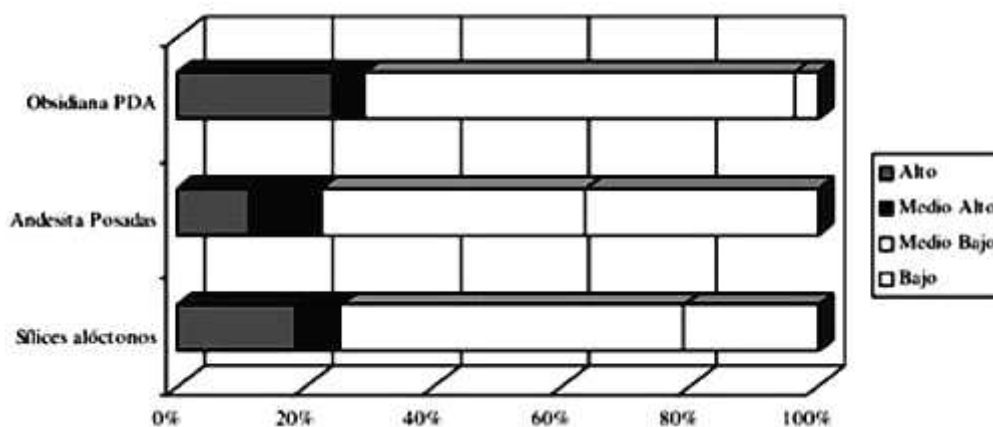


Figura 3. Aprovechamiento de los principales recursos líticos, derivados de núcleo.

Respecto a las rocas silíceas locales toba es fundamental mencionar que si bien hubiese sido importante contrastar su tratamiento con relación a los demás recursos, ello resultó imposible ante su baja representación (derivados de núcleo 2,72% / 20 de 736). Pese a lo anterior, esta información negativa es relevante en la medida que muestra la selectividad imperante en las decisiones de uso de los recursos líticos en el valle de Chacabuco.

A fin de contrastar la metodología presentada, se evaluó si era posible confiar en la cantidad de negativos en el anverso de las piezas, en vistas de la posible incidencia de corteza en las lascas. Para el caso de la obsidiana (por ser la única materia prima con una presencia cortical significativa), la relativa baja representación (23%) (Figura 4) y sus dos modas principales que agrupan un 60% de la muestra bajo un 50% de cobertura respaldan la factibilidad de evaluar el aprovechamiento de este modo.

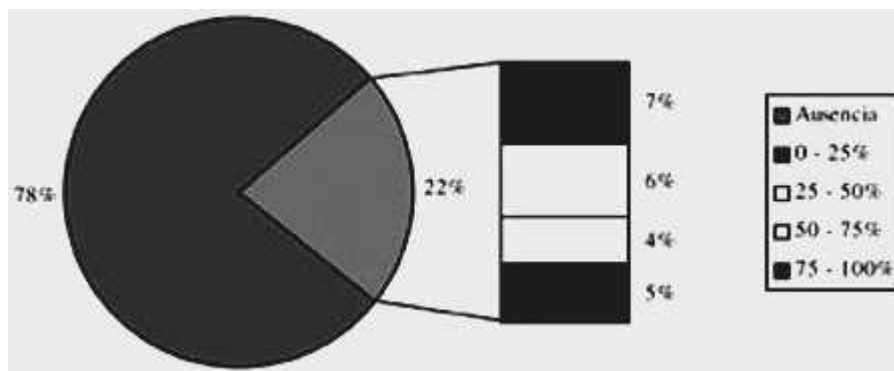


Figura 4. Frecuencia cortical en lascas de obsidiana de Pampa del Asador.

El análisis de los núcleos recuperados en prospección mostró la inexistencia de conductas de preparación, asociadas a un proceso de ahorro de las materias primas (bajo aprovechamiento). De los 32 núcleos recuperados, salvo seis piezas de calidad sobre la norma (cuatro de obsidiana y dos de andesita Posadas que no corresponden precisamente a núcleos sino subproductos nucleiformes), las demás permitieron observar un bajo aprovechamiento, fundamentalmente asociado a la baja cantidad de extracciones y la carencia de sistematicidad en el proceso de obtención de matrices. Aún más, existiendo la posibilidad de explotar fuentes en el mismo valle (tobas), se registraron únicamente pocas piezas, sin mayor transporte fuera del área de su afloramiento. Son en general calidad baja, tamaño pequeño y presentan escasas extracciones, sin sistemática alguna.

Por otra parte, si bien una tasa de laminaridad de 5% pudiese ser considerada como una cifra relevante e indicativa de intencionalidad en el aprovechamiento, su importancia es relativa en la perspectiva de que dicha cifra se construye tanto por desechos de formatización de instrumentos como derivados de núcleo. Del mismo modo, lo anterior no distingue entre laminaridad métrica y tecnológica (hojas), pudiéndose atribuir únicamente la última a una conducta de maximización en los bordes activos de una pieza. Las láminas tecnológicas del conjunto estudiado

constituyen el 55,7% de las piezas métricamente laminares, o el 2,88% del total de las evidencias recuperadas. Lo anterior implica que si bien es cierto se reconoce arqueológicamente la existencia de este desarrollo tecnológico (muy característico en Patagonia), no se constata su empleo sistemático por parte de los grupos que habitaron la zona.

El caso de las piezas retocadas, como se planteó, expone una perspectiva numéricamente menos fiable que los derivados de núcleo. Sin embargo, un examen al comportamiento de las medias de volumen y longitud de los bordes retocados resulta cualitativamente explicativo y con similares proporciones al observado anteriormente (Figura 5). En primer lugar, las medias del volumen se vinculan a la forma original como que aparecen los recursos líticos en la naturaleza (rodados de obsidiana son más pequeños que los de andesita). De realizarse el ejercicio de aunar estas medias, tendríamos que se posicionarían en el mismo orden observado para el caso de los derivados de núcleo. Pese a ello, permanece aún por ser evaluada la diferencia cuantitativa entre materias primas, dentro de la mencionada escala ordinal. Preliminarmente, pareciera ser que el caso de la obsidiana constituye una vez más el recurso, cuya tendencia general exhibe la mayor cantidad de modificación postextracción (p.e. raspadores discoidales, tipo de instrumental no constatado para las demás materias primas). Los sílices alóctonos presentan una tendencia similar, con una propensión ligera hacia una menor longitud de los bordes modificados, aunque con un diferencial aun a estimar. Por su parte, la andesita variedad Posadas manifiesta una media de longitud de retoque incluso menor que los sílices, siendo que posee una tendencia volumétrica cercana al doble. Una explicación plausible sería la abundancia y proximidad de su fuente.

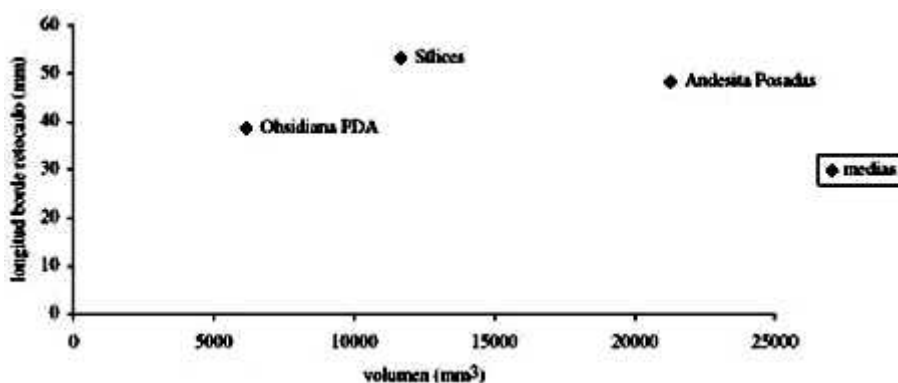


Figura 5. Aprovechamiento de los principales recursos líticos, instrumental retocado.

Discusión y Conclusiones

Los resultados expuestos a través del presente estudio exhiben una situación arqueológica en donde impera un bajo aprovechamiento general de las materias primas, observado a partir de factores concurrentes, como son la tendencia general (media-baja) en las tres materias primas analizadas, una reducida tasa de laminaridad, núcleos asistemáticamente astillados, y matrices no aprovechadas como instrumentos. Asimismo, la metodología presentada consintió la comparación del tratamiento relativo recibido por cada materia prima, elemento que expuso, como es esperable, que aquel recurso de mayor calidad fue el más aprovechado. Los resultados nos proveyeron una escala de aprovechamiento que posiciona a la obsidiana en primer lugar, seguida de los sílices alóctonos y la andesita variedad Posadas. Los sílices corresponden a una inmensa variedad de rocas, provenientes de distintas fuentes de aprovisionamiento, y cuya calidad varía, aunque es buena en términos generales. Diferencias en granulometría, tipos de fractura y dureza de los filos activos, probablemente incidieron en su tratamiento diferencial, en especial al compararlos con la obsidiana. Por su parte, la andesita Posadas aparece con un aprovechamiento aún menor, lo cual hipotéticamente se halla en función de su abundancia y cercanía a la fuente de aprovisionamiento. El empleo de esta materia prima se centra en tareas específicas que requieren de filos activos más duraderos, y aplicación de fuerza en sustratos de mayor resistencia (p.e. raspado). [Guráieb \(2000\)](#), sobre la base de evidencias estratigráficas y categorías líticas descartadas, ha planteado la hipótesis de que el sitio Cerro de los Indios 1 (inmediato a la fuente de aprovisionamiento) sirvió como emplazamiento para equipar otras localidades de la región con instrumentos ya formatizados, núcleos y formas base de andesita. Pese a que en el valle de Chacabuco no hayan sido recuperadas evidencias suficientes para respaldar dicha hipótesis, esto probablemente responda a la naturaleza problemática de la asignación cronológica a las distribuciones superficiales (supra), requiriéndose, por tanto, el estudio de componentes líticos de contextos estratigráficos.

El caso de la obsidiana de Pampa del Asador requiere atención especial dada su alta calidad y significativa presencia en el registro del valle de Chacabuco. Los bajos rangos corticales son sugerentes de un procesamiento descortezamiento de los nódulos antes de hacer ingreso al valle, hipotéticamente cerca a la fuente de aprovisionamiento. Esta situación difiere de localidades más inmediatas a la fuente como Parque Nacional Perito Moreno, en donde estaría siendo ingresada en forma de nódulos o lascas con corteza, con una especial alta incidencia en la categoría de desechos de talla ([Espinoza 1998](#)). Resulta interesante que localidades distantes (Perito Moreno y Alto Chacabuco) (Figura 1) evidencien conductas de procesamiento diferencial, y posiblemente secuencial, con relación a un mismo recurso de importancia prehistórica. Asimismo, el hecho de que las puntas de proyectil (casi la totalidad en la región) hayan sido confeccionadas fundamentalmente en esta última materia prima, advierte un tratamiento particular en función de sus cualidades. Pese a que muchas son tipológicamente diferentes, y pueden pertenecer a distintos momentos temporales, reflejan alta inversión laboral-temporal, como "artefactos de alta eficacia cuando su beneficio reduce considerablemente el riesgo" ([Lanata y Borrero 1994:136](#)).

La tecnología tradicionalmente esperada para grupos cazadores recolectores de alta movilidad (la proveniencia de materias primas lo confirma), caracterizada por estrategias de conservación de instrumental, constituiría más bien una decisión cultural sujeta a los constreñimientos de la disponibilidad y características de los recursos líticos ([Andrefsky 1994](#)). En áreas con alta disponibilidad abundancia y

calidad de recursos líticos, no obstante los circuitos de movilidad que imperaran prehistóricamente, resulta más plausible esperar la confección indiferenciada tanto de instrumental formatizado-conservado, como expeditivo-informal. La muestra de raspadores de Alto Chacabuco tendería a corroborar con fuerza esta afirmación, con valores de un 51% de piezas informales versus 49% formatizadas. Dicha indiferenciación es sugerente de intensidades de uso alternativas, ya sea por la calidad específica de la roca trabajada, o bien interpretaciones más relacionadas a la funcionalidad de las herramientas, traducidas en conductas de mayor consumo.

Los afloramientos de tobas locales, pese estar ubicados en la zona inmediatamente contigua a la mayor agrupación de sitios arqueológicos (sureste), no se emplearon a modo de canteras de extracción de recursos. La carencia de elementos indicativos de manejo antrópico (percutores, núcleos, etapas iniciales de la secuencia de desbaste) tiende a corroborar las mencionadas apreciaciones. La presencia de afloramientos locales no utilizados conforma una evidencia fundamental con relación a la selectividad de materias primas que aparentemente se sostuvo a través del tiempo.

Las evidencias de ocupaciones estivales y ocasionalmente invernales en el Alero Entrada Baker, a partir del análisis de fauna, junto con sus características de reparo, proponen una ocupación más prolongada y pautada para los momentos más tardíos, que para los niveles tempranos ([Mena y Jackson 1991](#)). Al sitio anterior se suma un segundo campamento residencial (presencia de evidencias de molienda, en circunstancias que ninguno de los otros sectores prospectados presentó este tipo de evidencia, [Mena 2000](#)) registrado en prospección. Sin que se les considere necesariamente sincrónicos, revelan una baja incidencia de campamentos más estables en el valle. Se propone, a modo de hipótesis, que la ocupación del curso superior del valle de Chacabuco, en vistas de su riqueza en presas (*guanacos* y *ñandúes*), como se observa incluso hasta la actualidad, haya estado centrada en la apropiación de recursos de caza. Dicho panorama consiente una perspectiva de sitios funcionalmente relacionados con actividades de subsistencia, los cuales que no debieran reflejar un completo espectro de las actividades líticas. La significativa cantidad y calidad de las materias primas registradas, además de la obsidiana para los proyectiles, cumplieron un rol fundamental en estos circuitos de apropiación (tareas de procesamiento), no obstante el actual nivel de conocimiento no permita establecer los costos específicos implícitos en el procuramiento de las mismas.

A través del presente se pretendió comunicar un estudio de carácter exploratorio, cuyo objetivo radicaba en la caracterización del tratamiento que recibieron las distintas variedades petrográficas registradas en sitios superficiales. Se constató una baja tasa de aprovechamiento general para la gran mayoría de las materias primas, mientras que para aquellos recursos de mayor representación se observó una tendencia media-baja. Las variables de abundancia y calidad de los recursos líticos hallados en el curso superior del valle de Chacabuco se identificaron como los factores más determinantes en la toma de decisiones de manufactura de instrumental. Complementariamente, consideramos futuras evaluaciones de los resultados a la luz de otras metodologías (p.e. evaluación de tasas de reavivado). De igual manera, resta por juzgar la metodología propuesta en las distribuciones superficiales de otros valles de Aisén continental, como son la desembocadura de los ríos Ibáñez y Jeinemeni, insertos dentro del programa del proyecto Fondecyt 1990159. Finalmente, reviste de gran importancia la necesidad de ahondar en el tema a partir de la evaluación de contextos estratigráficos más claros y fechados en el área, generando una estrategia de investigación destinada a la resolución de problemas de movilidad y abastecimiento de los recursos líticos.

Agradecimientos: La investigación se realizó con el apoyo de Conicyt a través del proyecto Fondecyt 1990159. Se desea reconocer a todos aquellos que contribuyeron las labores en terreno: Valentina Trejo, Víctor Lucero, Omar Reyes, Héctor Velásquez, Cristián Martí, Felipe Bate y Alfredo Prieto. También extendemos nuestro agradecimiento a Guillermo Mengoni, María José Figuerero, Rafael Goñi y Ana G. Guráieb. Asimismo, se agradece por su importante ayuda en la definición de petrográfica a Daniel Selles y Charles Stern. Agradecemos a los organizadores del simposio Donald Jackson y Patricio Galarce, así como a Nora Franco, Daniel Quiroz, Luis Cornejo por sus revisiones. De manera muy especial se desea agradecer a Francisco Mena por la oportunidad y confianza depositada.

Referencias Citadas

- Andrefsky, W. 1994 Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59: 21-34. [[Links](#)]
- Bate, L. 1971 Material lítico: metodología de clasificación. *Noticiario Mensual* 181-182. [[Links](#)]
- Binford, L. 1979 Organisation and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35: 255-273. [[Links](#)]
- Borrero, L. A., N. Franco, J. L. Lanata y J. Belardi 1991 Distribuciones arqueológicas y tafonómicas en la margen norte del Lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* Vol. 2: 23-31. Boletín del Museo Regional de la Araucanía 4, Temuco. [[Links](#)]
- Espinoza, S. 1998 Desechos de talla: tecnología y uso del espacio en el Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 26: 153-168. [[Links](#)]
- Espinoza, S. y R. Goñi 1999 Viven: una fuente de obsidiana en la provincia de Santa Cruz. En *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia* Vol. 1: 177-188. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén-Buenos Aires. [[Links](#)]
- Franco, N. 1991 Análisis de núcleos recuperados en la margen norte del Lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* Vol. 2: 75-79. Boletín del Museo Regional de la Araucanía 4, Temuco. [[Links](#)]
- Franco, N. 1994 Maximización en el aprovechamiento de los recursos líticos. Un caso analizado en el área interserrana bonarense. En *Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas*, editado por J.L. Lanata y L.A. Borrero, pp. 75-88. Arqueología Contemporánea 5. Edición Especial, Buenos Aires. [[Links](#)]
- Gould, R. y S. Sagers 1985 Lithic procurement in Central Australia: A closer look at Binford's idea of embeddedness in archaeology. *American Antiquity* 50: 117-136. [[Links](#)]

Guráieb, A. G. 2000 La dispersión del basalto Posadas en contextos arqueológicos del NO de la Provincia de Santa Cruz. Proyecto interdisciplinario para su evaluación. Manuscrito en posesión de los autores. [[Links](#)]

Hayden, B., N. Franco y J. Spafford 1996 Evaluating lithic strategies and design criteria. En *Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory*, editado por G. Odell, pp. 9-45. Plenum Press, Nueva York. [[Links](#)]

Jeske, R. 1989 Economies in raw material used by prehistoric hunter-gatherers. En *Time, Energy and Stone Tools*, editado por R. Torrence, pp. 34-45. Cambridge University Press, Cambridge. [[Links](#)]

Jochim, M. 1989 Optimization and stone tool studies: problems and potentials. En *Time, Energy and Stone Tools*, editado por R. Torrence, pp. 106-111. Cambridge University Press, Cambridge. [[Links](#)]

Lanata, J.L. y L.A. Borrero 1994 Riesgo y Arqueología. En *Arqueología de Cazadores-Recolectores. Límites, Casos y Aperturas*, editado por J. L. Lanata y L.A. Borrero, pp. 129-143. Arqueología Contemporánea 5. Edición Especial, Buenos Aires. [[Links](#)]

Mena, F. 1999 La ocupación prehistórica de los valles andinos centro-patagónicos (XI Región, Chile): generalidades y localismos. En *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia* Vol. 1:57-64. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén-Buenos Aires. [[Links](#)]

Mena, F. 2000 Prospecciones arqueológicas en el Alto Chacabuco: ¿Qué nos dicen las distribuciones de hallazgos sobre la presencia indígena tardía en esta zona? Informe Proyecto Fondecyt 1990159. Manuscrito conservado en la biblioteca de Conicyt, Santiago. [[Links](#)]

Mena, F. y D. Jackson 1991 Tecnología y subsistencia en el Alero Entrada Baker, Región de Aisén, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas* 20:169-203. [[Links](#)]

Molinari, R. y S. Espinoza 1999 Brilla tu, diamante "loco" En *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Vol. 1:189-198. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén-Buenos Aires. [[Links](#)]

Stern, C. 1999 Black obsidian from central-south Patagonia; chemical characteristics, sources and regional distribution of artifacts. En *Soplando en el Viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Vol. 1:221-234. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén-Buenos Aires. [[Links](#)]

Stern, C., F. Mena, C. Aschero y R. Goñi 1995 Obsidiana negra de los sitios arqueológicos en la precordillera andina de Patagonia Central. *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Sociales* 23:111-118.