

Rocas, Tecnología y Vida Aldeana durante el Primer Milenio de la Era en Anfama (Dto. Tafí Viejo, Tucumán, Rep. Argentina).

Juan M. Montegú.

Cita:

Juan M. Montegú (2018). *Rocas, Tecnología y Vida Aldeana durante el Primer Milenio de la Era en Anfama (Dto. Tafí Viejo, Tucumán, Rep. Argentina)* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/eascc/65>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pzay/rT0>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Filosofía y Humanidades
Escuela de Historia

Trabajo Final para optar al grado de
Licenciado en Historia

*Rocas, Tecnología y Vida Aldeana durante el
Primer Milenio de la Era en Anfama
(Dto. Tafí Viejo, Tucumán, Rep. Argentina)*

Tesista
Juan Manuel Montegú

Directora
Dra. Valeria L. Franco Salvi

Córdoba
2018

Agradecimientos

Los agradecimientos en esta tesis forman una serie de capas, entre las cuales se introducen familiares, compañeros/as, amigos/as, comuneros/as y amores. Personas que han contribuido de diferentes formas, de manera que esta tesis no fue magia, sino un logro colectivo.

Los primeros que apoyaron este largo camino fueron mi hermano Fernando y mis hermanas Laura y Carolina. A ellos les debo (aparte de dinero) la constante confianza en que se podía terminar una carrera universitaria y el incondicional amor que me impulsó a seguir cuando sentía que todo iba en contra. Detrás de ellos también hay otros familiares que fueron fundamentales para mi vida: mi vieja, que hace tiempo ya está en otro plano, y mi tío Miguel que es un ejemplo de bondad, además de un compañero hasta la victoria.

Después están los compañeros/as de trabajo, aunque a ellos ya los considero amigos/as. Toda una serie de personas que me guiaron hacia el camino de la arqueología con su predisposición, apertura, inclusión y apoyo, porque creemos que la patria es el otro. En primera instancia agradezco a mi directora, la Dra. Valeria Franco Salvi, quien con su forma especial de trabajar me guio en el mundo del lítico y me transmitió todos sus conocimientos. En segundo lugar, le agradezco al Dr. Julián Salazar (coequiper del directorio del EASCC), quien en 2012 me invitó a una primera campaña, de donde volví físicamente destrozado, pero mental y emocionalmente completo al conocer el mundo de la arqueología. A ellos dos les estoy inmensamente agradecido además, por incluirme en su grupo joven de trabajo y darme un norte dentro del mismo. Por otra parte, debo agradecer infinitamente a las personas con las que he compartido charlas de laboratorio y campañas de excavación, vinos y cervezas, chistes y problemas. Ellos son los mejores amigos de trabajo que podría pedir: Rocio Molar, Gonzalo Moyano, Francisco Franco, Dana Carrasco, Stefanía Chiavazza Arias y Agustina Fiorani Vázquez. También quiero agradecer a personas que transitan por el equipo y que también fueron importantes en esta tesis: Paula Páez, Angie Siles y Kevin Carricart.

Luego, los agradecimientos se expanden a profesionales que han colaborado con conocimientos, materiales y espacios para aprender y comprender el análisis lítico. Al Dr. Diego Rivero, quien como titular de la Cátedra de Prehistoria y Arqueología, me

abrió las puertas de la misma, al tiempo que ofreció sus conocimientos académicos de manera desinteresada. También a la Dra. Roxana Cattáneo, a quien tuve el gusto de conocer por la materia Arqueología Experimental y con ello contribuyó ampliamente a mejorar mis conocimientos sobre la temática aquí tratada. También quiero agradecer a los Doctores Eduardo Pautassi, Enrique Moreno y Patricia Escola, y a los Licenciados Natalia Sentinelli y Federico Bobillo, quienes me ofrecieron datos de sus investigaciones o hicieron comentarios que enriquecieron mi trabajo.

Por su parte los comuneros y comuneras de la Comunidad del Pueblo Diaguita de Anfama fueron participes activos y fundamentales de esta investigación. Un especial agradecimiento a los *sonqo yanasu* Rudi y Susi, cuya amistad es un preciado regalo. También quiero agradecer a los comuneros Petrona, Adolfo, Plácido, Lili, Ismael, Pastor, Griselda, Desiderio, Teresa, Enrique y Esther. A todos ellos estoy agradecido el abrirnos sus casas y compartir su pan con el equipo de trabajo, esperando poder continuar la labor de fortalecer su lugar en la sociedad.

Saliendo del mundo académico y laboral, el agradecimiento va hacia aquella familia que la vida me ha dado, que estuvieron a mi lado en la última década ganada y que siguen estando. Ellos son mis mejores amigos: Fernando Fuentes Orellana y Graciela Puche, personitas que con su aliento y charlas, risas y marchas me han mantenido firme en mis momentos más débiles.

Finalmente quiero agradecer a dos grandes amores de la vida que han acompañado este camino, reafirmando que el amor vence al odio. Primero a José Quiles, un compañero de hace tiempo con quien compartí momentos alegres y difíciles, pero siempre estuvo y está (además de ser uno de los mecenas de esta profesión). En segundo lugar a Mathieu Ambrois, con quien empezamos a recorrer una historia hace poco pero con mucha intensidad, amor y choripán.

Y no quiero dejar pasar esta ocasión para agradecer a los presidentes Néstor Kirchner y Cristina Fernández, porque sin sus políticas de Estado, sobre todo en educación, no podría haber finalizado esta etapa académica. Sus apuestas a que la educación pública es el pilar del desarrollo de un país me impulsó a retomar los estudios y contribuir con ellos a una sociedad más justa e inclusiva.



INDICE

Introducción	1
Capítulo 1 - Miradas sobre el modo de vida aldeano y la tecnología lítica.	
1.1 El modo de vida aldeano en el Noroeste Argentino	5
1.2 Marcos teóricos, vida aldeana y estudios líticos	6
Capitulo 2 - Antecedentes del área de estudio y el análisis lítico en sectores aledaños.	
2.1 Antecedentes e investigaciones actuales en el valle de Anfama	14
2.2 Tecnología lítica en sectores aledaños al valle de Anfama	15
2.2a El piedemonte oriental de las Cumbres Calchaquíes	16
2.2b Sector occidental las Cumbres Calchaquíes	23
Capítulo 3 - Marco teórico.	
3.1 La concepción de Tecnología	35
3.2 Historia de Vida y Organización Tecnológica	37
3.3 El <i>habitus</i> y la tecnología lítica	40
Capítulo 4 - Métodos y técnicas de análisis.	
4.1 Tareas en el Campo	44
4.2 Tareas en el laboratorio	45
Capitulo 5 - Condiciones físico-ambientales del valle de Anfama.	
5.1 Ubicación y descripción general	52
5.2 Aspectos fitogeográficos	53
5.3 Aspectos hidrográficos	57
5.4 Aspectos orográficos	58
5.5 Aspectos litológicos	62

Capítulo 6 - El contexto arqueológico.

6.1 Sitios arqueológicos de Anfama	70
6.2 El Sunchal (1800 msnm)	71
6.3 Mortero Quebrado (2300 msnm)	79
6.4 Reflexiones sobre la ocupación de la cuenca alta del río Anfama	85

Capítulo 7 - La materialidad lítica en Anfama, El Sunchal.

7.1 Conjunto artefactual del sitio El Sunchal (ES)	87
7.2 Desechos de Talla	88
7.3 Núcleos	106
7.4 Instrumentos	110

Capítulo 8 - La materialidad lítica en Anfama, Mortero Quebrado.

8.1 Conjunto artefactual del sitio Mortero Quebrado (MQ)	130
8.2 Desechos de Talla	131
8.3 Núcleos...	148
8.4 Instrumentos...	151
8.5 Análisis de procedencia	166

Capítulo 9 - Historias de Vida.

9.1 Obtención	169
9.2 Manufactura	173
9.3 Uso	177
9.4 Mantenimiento y reutilización	191
9.5 Desecho	191

Capítulo 10 - Discusión: Interpretando la materialidad lítica en Anfama.

10.1 Estrategias tecnológicas	194
10.2 Prácticas líticas	202

Conclusiones	210
---------------------------	------------

Bibliografía	214
---------------------------	------------

Introducción

En el Noroeste de Argentina, los estudios arqueológicos sobre las sociedades aldeanas del primer milenio de la Era se han centrado tradicionalmente en materialidades que han caracterizado al denominado *Periodo Formativo* (Núñez Regueiro 1974; Olivera 2001). Las investigaciones han puesto el énfasis, sobre todo, en el desarrollo de la producción de alimentos y la implementación de nuevas tecnologías, principalmente la cerámica. Sin embargo, dentro de dichas sociedades los materiales líticos mantuvieron un rol destacado en diversas esferas de la vida cotidiana, lo cual se ha reflejado en la relevancia que han reportado los estudios tecnológicos sobre artefactos líticos en las últimas décadas (Avalos 2003; Carbonelli 2009; Chaparro 2001; Escola 2000; Gáal 2014; Hocsman 2006; Lazzari 1998; Míguez *et al.* 2009; Moreno 2005; Sentinelli 2012; Somonte 2009).

Por otra parte, las tradiciones disciplinarias orientaron sus investigaciones en áreas consideradas culturalmente nucleares o centrales, como los valles intermontanos o los bolsones puneños. De esta manera, las áreas del piedemonte meridional del Noroeste de Argentina han ocupado un lugar marginal en los estudios arqueológicos, siendo concebidas como espacios marginales o fronteras entre culturas (García Azcárate y Korstanje 1995; González 1963, 1979; Heredia 1975; Núñez Regueiro y Tartusi 1990; Tartusi y Núñez Regueiro 1993, 2003). El desarrollo de nuevas visiones sobre la ocupación del espacio en el pasado prehispánico ha permitido que en los últimos años los estudios en estas áreas crecieran cuantitativa y cualitativamente, poniendo el énfasis en maneras particulares de ocupar estos paisajes (Caria y Sagayo 2008; Caria y Míguez 2009; Caria y Gómez Augier 2015; Corbalán 2008; Gómez Augier *et al.* 2007; Míguez y Caria 2015; Salazar *et al.* 2016; Ortiz 2015).

La presente investigación se enmarca en estas posturas actuales donde la materialidad lítica y las áreas pedemontanas son estudiadas de una manera revisionista para conocer su rol en el desarrollo cultural de la región.

Partiendo de una concepción de la tecnología como hecho social (Ingold 1990; Dobres y Hoffman 1994; Pfaffenberger 1992; entre otros), la presente tesis apunta a abordar un estudio de la materialidad lítica desde el análisis y reconstrucción de las decisiones que contribuyeron a la reproducción biológica y social de los grupos

aldeanos del primer milenio de la Era en el valle del río Anfama (departamento de Tafí Viejo, Provincia de Tucumán, Rep. Argentina). A través de las herramientas teóricas de la arqueología conductual y de la teoría de la práctica, se busca comprender qué estrategias tecnológicas fueron implementadas por estos grupos y cómo se implementaron las prácticas relacionadas con la obtención, manufactura, uso y descarte de los artefactos líticos. La comprensión acerca de la implementación de dichas estrategias y prácticas permite adentrarse en el estudio de los principios que estructuraron a estos grupos, las decisiones de los agentes y sus transformaciones en el tiempo, todo lo cual fue el ámbito en donde se desarrollaron conflictos y negociaciones que garantizaron la reproducción social (Dobres 1995; Dobres y Robb 2000; Haber y Gastaldi 2006).

De una manera más específica, la investigación pretende delinear trayectorias de producción en relación con la disponibilidad de recursos, las estrategias de producción y el sistema de asentamiento; establecer el rol de la tecnología lítica en las prácticas cotidianas y en la reproducción social de los grupos; contribuir a comprender las diversas características de las ocupaciones aldeanas en Anfama; y aportar información para un mayor entendimiento de los conjuntos líticos en contextos aldeanos del primer milenio de la Era.

Para lograr estos objetivos la investigación se concentró en el análisis de los conjuntos líticos de dos sitios arqueológicos de la cuenca alta del río Anfama, denominados El Sunchal y Mortero Quebrado. Estos fueron seleccionados por presentar características específicas (i.e. ocupación altitudinal, excavaciones realizadas, cantidad de materialidad recuperada, cronología) que permitirían conocer en profundidad el rol de la tecnología lítica en paisajes pedemontanos de la vertiente oriental de las Cumbres Calchaquies.

La delimitación temporal de los sitios engloba la ocupación de los mismos dentro del *Período Formativo*, caracterizado por la aparición de sociedades aldeanas que se organizan social y económicamente en base a estrategias productivas agrícolas y/o pastoriles, las cuales se vinculan a la adopción de una vida sedentaria. La adopción de este modo de vida habría posibilitado la aparición de diversas tecnologías como la producción de cerámica, la metalurgia y la producción agrícola y pastoril (Núñez Regueiro 1974; Olivera 2001). Asimismo, estos cambios sociales y económicos

llevaron a una transformación de las estrategias tecnológicas líticas, modificando su estructura organizacional y los productos obtenidos (Escola 2000; Gaál 2014).

Una de las hipótesis a través de la cual se analizaron los conjuntos líticos es que los mismos habrían reflejado la implementación de una estrategia tecnológica caracterizada principalmente por un comportamiento expeditivo (Nelson 1991), con el consecuente predominio del diseño utilitario (*sensu* Escola 2000). Estas características de la organización tecnológica lítica habrían sido el resultado de una planificación orientada a minimizar el esfuerzo que pudiera invertirse en la producción de instrumentos. Es por ello que el conjunto lítico debía presentar: un adecuado suministro de material lítico mediante el manejo de una variada gama de recursos y la aplicación de distintas formas de aprovisionamiento; una tecnología de núcleos amorfos e instrumentos no estandarizados, con bajo grado de modificación y corta vida útil; escasez o ausencia de procedimientos de adelgazamiento bifacial en la manufactura; técnicas que preserven ciertas materias primas costosas y de buena calidad; y producción de un pocos artefactos estandarizados, específicos, complejos y con mayor grado de modificación respecto de la mayoría (i.e. puntas de proyectil).

Por otro lado, se planteó que las materias primas líticas utilizadas para producir los conjuntos artefactuales atravesaron diversos procesos de obtención, manufactura, uso y descarte. Esto habría estado influenciado por la disponibilidad de recursos, las estrategias de aprovisionamiento, las prácticas de subsistencia, el sistema de movilidad y las decisiones y negociaciones al interior de los grupos. De esta manera, tanto las condiciones estructurales como la agencia de las personas fueron factores que contribuyeron a la conformación particular de los conjuntos líticos.

Finalmente, se propuso que las decisiones tecnológicas instrumentadas estuvieron enmarcadas en prácticas sociales de tipo doméstico durante las tareas cotidianas de los grupos. El nivel de decisión de las estrategias que se llevaron a cabo habría dependido principalmente de unidades domésticas, de manera que las prácticas que guiaron el abastecimiento, manufactura, uso y descarte de los artefactos líticos se constituyeron a partir del quehacer cotidiano de las personas, siendo estas las que tomaron las decisiones de cómo implementarlas en un marco mediado por el acceso a los recursos de subsistencia, incluidas las rocas. Estas decisiones y prácticas fueron las

que habrían contribuido a la reproducción biológica y social de los grupos que habitaron el valle de Anfama durante el primer milenio de la Era.

En función de exponer lo trabajado y dilucidar el rol de la tecnología lítica, la tesis fue dividida en diez capítulos. Los capítulos 1 y 2 presentan una contextualización de los antecedentes referidos a los estudios de las sociedades agropastoriles tempranas y de la materialidad lítica en el Noroeste Argentino, en general, y en el área de estudio en particular. De esta manera se logra situar a la investigación en un ámbito más abarcativo que el valle de Anfama.

Los capítulos 3 y 4 discuten y exponen las herramientas teóricas y metodológicas que guiaron la presente tesis. Se destaca aquí la mirada complementaria entre formas de analizar la tecnología lítica y la aplicación de análisis complementarios. En los capítulos 5 y 6 se describen las condiciones físico-ambientales y los contextos arqueológicos de donde provienen los conjuntos artefactuales analizados. Ambos capítulos contienen datos que serán puestos en juego con los materiales líticos para su interpretación.

El núcleo de los estudios se centran en los capítulos 7 y 8, donde se presentan los resultados de los análisis tecno-morfológicos, MANA y No tipológico, y de procedencia, a los que fueron sometidos los artefactos líticos. Cada variable presentada en estos capítulos aportó información relevante para la comprensión acerca del rol de la tecnología.

En el capítulo 9 se delinean la historia de vida de las materias primas identificadas, lo cual permite ordenar los datos presentados en los capítulos anteriores. El objetivo de esta sección es comenzar a entender la relación entre personas y objetos líticos. Finalmente, en el capítulo 10 se discute la información recopilada en los capítulos 5, 6, 7, 8 y 9. De esta manera los materiales analizados cobran sentido en el marco de las decisiones, estrategias y prácticas que llevaron a cabo los grupos que habitaron en el valle de Anfama durante el primer milenio de la Era.

Capítulo 1

Miradas sobre el modo de vida aldeano y la tecnología lítica

En este capítulo se presenta una síntesis de los procesos relacionados con el modo de vida aldeano durante el primer milenio de la Era en el Noroeste Argentino, para discutir acerca de la relación entre las corrientes teóricas que abordaron dicho contexto social y los estudios líticos. Estos antecedentes arqueológicos posibilitan construir y situar la problemática de esta investigación.

1.1 El modo de vida aldeano en el Noroeste Argentino

En distintas áreas del Noroeste Argentino (en adelante NOA), unos siglos antes del inicio de la Era y tras un largo proceso que se inició *ca.* 3000 años AP, empiezan a establecerse los primeros poblados permanentes con pequeños grupos que basaban su subsistencia en diversas estrategias productivas (i.e. agricultura, pastoreo, economía mixta, etc.). Estas SAT habrían conjugado un sistema de asentamiento con alto grado de sedentarismo pero manteniendo un nivel variable de movilidad logística. Su economía se habría sustentado en diversos cultivos (i.e. maíz, papa, quinoa, zapallo, porotos, entre otros), el pastoreo de llamas (*Lama glama*), y prácticas extractivas como la caza de animales salvajes y la recolección de frutos silvestres (Olivera 2001).

Es decir, que para el primer milenio de la Era, el NOA presentaba sociedades productoras de alimentos, sedentarias, con manejo de múltiples tecnologías (Albeck 2000; Olivera 2001; Tarragó 1999), todo lo cual se dio en el marco de un modo de vida aldeano que afectó las relaciones entre personas y entre humanos y no humanos (Latour 2005), lo que influyó en el paisaje y los objetos que participaron en dichas relaciones.

En este contexto, la tecnología lítica, con una larga tradición de producción y uso por parte de los grupos cazadores recolectores, se vio modificada por las nuevas prácticas y fue acondicionada para las mismas. De esta manera, los materiales líticos siguieron constituyendo la materia prima básica para múltiples objetivos (i.e. construcción de viviendas, corrales y estructuras agrícolas, manufactura de instrumentos con fines culinarios, extractivos y productivos, soporte de ideas y concepciones religiosas). Esta tecnología mantuvo un rol activo en la vida de las SAT del NOA, lo cual se debió en gran medida a la tradicional relación entre humanos y rocas que

permitió la manufactura de artefactos para aprovechar otros recursos, transmitir conocimientos y entablar relaciones con personas y otras entidades no humanas.

1.2 Marcos teóricos, vida aldeana y estudios líticos

Los estudios sobre materiales líticos tallados en la región han variado según los desarrollos teóricos y metodológicos de la arqueología argentina. Por esto, es relevante conocer cuál ha sido la relación entre las concepciones teóricas que se han sucedido sobre las SAT y los estudios relacionados a materiales líticos tallados. Para ello se considera importante tener presente dos cuestiones principales: por un lado, las escalas de análisis aplicadas para estudiar el desarrollo de estas sociedades, y por el otro, las concepciones sobre el rol de los objetos materiales en dichos estudios.

La Arqueología Normativa

Las sociedades aldeanas del primer milenio de la Era en el NOA se convirtieron en un objeto de estudio particular a partir del desarrollo de la Arqueología Normativa, a mediados del siglo XX. Previamente, las sociedades prehispánicas habían sido aplanadas y homogeneizadas en una visión que las colocaba en momentos previos a la conquista española (aprox. siglo XIII), en la cual se mezclaban materiales de grupos cazadores recolectores y productores de alimentos en un mismo paquete.

Gonzalez (1955, 1960, 1963) fue pionero en las nuevas perspectivas y, con la ayuda de técnicas arqueológicas modernas (i.e. seriaciones, excavaciones estratigráficas y dataciones radiocarbónicas), logró dar una mayor profundidad temporal al pasado prehispánico del NOA. Estos avances permitieron diferenciar a las sociedades cazadoras recolectoras de aquellas que producían alimentos y manejaban la cerámica para su mejor estudio. Las investigaciones de este autor en el valle de Hualfín permitieron establecer una secuencia maestra que luego fue profundizada y ampliada a otras áreas (Berberían y Massida 1975; González y Núñez Regueiro 1960; González y Sempé 1975; Heredia 1975; Krapovickas 1959; Lorandi 1974; Núñez Regueiro 1970; Serrano 1962).

La Arqueología Normativa desarrolló una concepción culturalista y difusionista del pasado prehispánico. En este sentido, se establecieron “culturas” a través de la asociación de contextos materiales, guiados principalmente por el surgimiento y

modificación de estilos cerámicos. A su vez, se concebían a estas culturas como producto de influencias de determinadas “áreas nucleares”, desde donde irradiaban tecnologías, ideas y formas político-sociales hacia “áreas periféricas”. En este sentido, el NOA fue caracterizado como un área periférica en donde el desarrollo de las culturas locales era resultado de la influencia de una alta cultura proveniente de los Andes Centrales (Berberian y Raffino 1991).

Dentro de aquel marco, los objetos materiales fueron concebidos como indicadores culturales que reflejaban las normas incorporadas en las personas que los produjeron, por lo que eran reflejo de una identidad cultural particular (Salazar 2010). En el caso de los materiales líticos, estos recibieron una atención marginal ya que la cerámica fue la materialidad central de los estudios normativos. Solamente se prestó atención a la presencia de artefactos líticos “formales”, como las puntas de proyectil, que pudieran servir para establecer rasgos culturales o secuencias temporales (i.e. el paso de puntas lanceoladas a puntas triangulares o de tamaños grandes a pequeños). Otros materiales líticos que recibieron atención en este periodo fueron los artefactos de molienda manufacturados por técnicas de picado y las hachas líticas realizadas mediante pulimento. Sin embargo, estos artefactos sólo fueron descritos en desmedro de estudiar los mecanismos que llevaron a la obtención de sus materias primas o los procesos de manufactura, uso y descarte.

El Materialismo Histórico

Hacia la década de 1970, surgieron nuevas preguntas sobre los procesos de cambio y la desigualdad social en las SAT, frente a las cuales la perspectiva normativa no ofrecía soluciones. Desde dos propuestas teóricas relacionadas con el materialismo se intentó dar respuestas a estas nuevas problemáticas.

En un primer planteo del Materialismo Histórico se formuló el desarrollo de periodos sucesivos asociados a formas políticas sociales y determinados por el desarrollo de las fuerzas productivas (Núñez Regueiro 1974). Dichos periodos eran: Formativo Inferior (aprox. 600 a.C-700 d.C), caracterizado por sociedades autónomas con agricultura ya establecida y organización social simple sobre la base del parentesco (“tribus”); Formativo Medio (aprox. 600-850 d.C), cuyo rasgo fue un fuerte desarrollo de las fuerzas productivas que permitieron la difusión religiosa y guerrera de “Aguada” en el área, logrando una organización socio política más extensa social y

territorialmente; y Formativo Superior (aprox. 700-1000 d.C.), el cual sería protagonizado por aquellos grupos del primer periodo que no atravesaron una fase de expansión, y que sentaron las bases materiales para el surgimiento de “jefaturas” en el Periodo de Desarrollos Regionales.

En este esquema, los cambios ocurridos de un periodo a otro habrían sido fruto de la evolución de las estructuras sociales, a causa de la introducción de nuevas fuerzas productivas, en base al desarrollo tecnológico (Núñez Regueiro 1974).

Este planteo, colocó el énfasis para la explicación de los cambios en la estructura social, manteniendo un rasgo totalizante como marco de análisis. Por su parte, los objetos materiales fueron concebidos como un reflejo del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas y de las relaciones sociales (Salazar 2010). En cuanto a los materiales líticos, estos no tuvieron representación alguna en el modelo, a pesar de que podrían haberse tomado como parte integral del desarrollo de las fuerzas productivas, y de que en la época ya se estaba dando una renovación metodológica del análisis lítico (Aschero 1975; Binford 1977, 1979; Laming-Emperaire 1967; Leroi-Gourhan 1972).

Posteriormente, en una segunda propuesta, el Materialismo Histórico, influenciado por el neoevolucionismo, centró su análisis en comprender el surgimiento de la desigualdad social hacia el 1º milenio de la Era (Núñez Regueiro y Tartusi 1990). En dicha perspectiva, se concebía la evolución social de las SAT como producto de procesos de polarización. Es decir, durante el 1º milenio habrían surgido “polos” de desarrollo generados a partir de la acción de élites con capacidad para gestionar y distribuir excedentes producidos por mejoras en las técnicas productivas y el control del intercambio (Pérez 1992), y legitimadas por cierto repertorio ideológico. Se habrían formado de esta manera varias jefaturas no unificadas organizadas sobre la base de centros ceremoniales (como El Mollar, en el valle de Tafi, o Alamito, en Campo de Pucará).

Con el tiempo se habrían dado dos situaciones. Por un lado, algunas élites se habrían impuesto sobre otros polos locales generando centros cada vez más influyentes, lo cual desembocaría en la formación de una integración regional (lo que se conoce como “Aguada”), con centro principal en el valle de Ambato (Laguens 2006; Pérez 2000; Tartusi y Núñez Regueiro 1993, 2001). Por otro lado, los grupos aldeanos contemporáneas a “Aguada” habrían sido grupos de pequeña escala con jerarquías incipientes (González 1998).

Dentro de esta perspectiva, la escala de análisis aún serían las estructuras sociales, como en la primera propuesta, pero el énfasis estaría puesto en serían ciertos actores (i.e. chamanes, guerreros) con mayor agencia que otros. Son estas élites las que tenían capacidad para monopolizar la producción y gestionar los excedentes y redes de intercambio, siendo los responsables de los cambios socio-políticos (Clark y Blake 1994; Fried 1960). En cuanto a los objetos, estos son concebidos con un rol activo en los fenómenos sociales, sobre todo como medio para fortalecer las relaciones sociales a través de la legitimación y extensión de las desigualdades (Salazar 2010). De manera que solo aquellos objetos materiales con estas capacidades (espacios ceremoniales, tecnologías de prestigio, bienes suntuarios) son el centro de atención de los estudios.

Como consecuencia de la escala de análisis y de la concepción de los objetos materiales, los restos líticos estuvieron también ausentes en esta propuesta teórica. El hecho de que los actores con roles destacados e influyentes en los procesos sociales fueran centro de atención en este marco, quitó la posibilidad de pensar en los talladores o usuarios de los instrumentos líticos. Asimismo, estos artefactos de uso cotidiano, residencial y productivo, no eran centrales en esta propuesta ya que el uso del concepto de “bienes suntuarios” o “de prestigio” buscaba evidenciar la apropiación diferencial de algunos materiales (i.e. cebil, metales, cuentas de minerales, etc.) que diera sustento a la legitimación de la desigualdad social.

El Materialismo Sistémico

La otra propuesta teórica que surge en la década de 1970 como crítica a la Arqueología Normativa, es el Materialismo Sistémico (Clark 1977; Flannery 1972). Este apuntó a explicar los procesos adaptativos de los grupos al medioambiente, con especial énfasis en las estrategias de subsistencia implementadas. De esta manera, la esfera económica tuvo un rol determinante en los fenómenos sociales. Algunos trabajos que se mencionan a continuación fueron ejemplos de esta perspectiva.

Raffino (1977) aplicó el modelo en un periodo de larga duración de las poblaciones aldeanas de la Quebrada del Toro, proponiendo un modelo económico ganadero-agrícola complementado por la caza de camélidos, que integró los distintos tipos de asentamientos en dicha quebrada.

Por su parte, Berberían y Nielsen (1988) establecieron fases en la historia del valle de Tafí, aplicando un modelo que interconectaba la explotación económica con los

sistemas de asentamiento: Tafi I se caracterizó por una baja densidad poblacional y asentamientos residenciales dispersos asociados a sectores de producción con baja inversión en tecnologías agrícolas; en tanto que Tafi II surgió por presiones demográficas o agotamiento del suelo y se caracterizó por poblados concentrados y espacios productivos que implementaban tecnologías agrícolas avanzadas.

En un planteo más regional, Olivera (1991) renovó la idea de “Formativo”¹ para sustraerlo de su marco culturalista y cronológico original. Olivera (1991) propuso un Formativo sin un carácter cronológico y con una concepción tipológica de sociedad, la cual poseería una serie de estrategias de subsistencia determinadas en relación al medio externo. Para este autor el interjuego entre el ambiente (disponibilidad de recursos), la demografía, la tecnología disponible y el sistema de asentamiento llevaba a cambios en la organización social caracterizados por los grados de segregación y centralización (Flannery 1976). Aunque el planteo de Olivera permitió dar cuenta de varios procesos de las SAT del NOA, la diversidad de casos y lógicas locales de estas poblaciones fueron subsumidas a una tipología. Además, el mundo social se veía regido por mecanismos causales externos a los actores sociales que lo integraban, los cuales se regían por fuerzas que no gobernaban (Korstanje 2005).

Los modelos sistémicos plantearon los procesos sociales de las SAT como la sucesión de una sociedad simple a una más compleja debido a un desequilibrio entre población y recursos disponibles. El sistema en su conjunto era la unidad de análisis y como tal tendía a la búsqueda de un equilibrio a través de una respuesta a presiones ambientales y demográficas. Los agentes en esta explicación estaban fundidos en el sistema y su autorregulación era el mecanismo que determinaba los cambios, los cuales surgían como respuesta a tensiones exteriores a la sociedad. A su vez, los objetos materiales constituían medios de adaptación extrasomática al medio, cuyo fin central era la adaptación humana a condiciones externas (Salazar 2010).

Fue en el marco de estos planteos sistémicos que los materiales líticos empezaron a tener presencia en las investigaciones arqueológicas de las SAT. Esto se vio influenciado por la difusión de estudios de la organización tecnológica (Johnson y

¹ El concepto ya había sido usado en la década de 1960 como un estadio dentro de una secuencia histórico cultural areal o regional y caracterizado por la aparición de la cerámica y la agricultura (González y Pérez 1966). Dicho estadio literalmente “formaba” el terreno para el surgimiento de una alta cultura, que en el caso del NOA fue Aguada.

Morrow 1987; Nelson 1991; Torrence 1989), la cual surge de la mano de modelos ecológicos y económicos. En este contexto, la incorporación de la perspectiva del riesgo jugó un rol central, ya que, partiendo de la idea de que el riesgo es la probabilidad de pérdida o fracaso económico (Escola 2000), se planteó que las sociedades productoras de alimentos enfrentaban riesgos diferentes a las de cazadores recolectores, y que esto podría reflejarse en cambios en el diseño de los artefactos líticos. De este modo, se concibió a la tecnología lítica como una estrategia para resolver problemas, y esto conllevó en una mayor mirada sobre aquella.

El trabajo de Escola (2000) fue pionero en la perspectiva organizativa de la tecnología lítica y marcó una tendencia en los estudios de esta materialidad en las SAT. Su trabajo apuntó a brindar evidencias del desarrollo de grupos agropastoriles tempranos en Antofagasta de La Sierra (Catamarca) en el marco del modelo de “sedentarismo dinámico” (Olivera 1991). Como dicho modelo se basaba en la presencia de grupos productores de alimentos que habían establecido diferentes tipos de asentamientos para aprovechar los recursos de distintos espacios en un ambiente de parches, Escola (2000) pudo determinar cómo estas situaciones ecológicas y económicas influyeron en las estrategias implementadas para el abastecimiento, uso y descarte de artefactos líticos. En este sentido, se prestó fundamental atención a las fuentes de aprovisionamiento, a las materias primas utilizadas, a los diseños de los artefactos y a su relación con el patrón de asentamiento. Por otra parte, este estudio aplicó metodologías pensadas en un principio para contextos de cazadores recolectores (Aschero 1975, 1983; Bellelli *et al.* 1985-87, entre otros), pero que tenían potencial de aplicación en grupos agropastoriles.

Los lineamientos planteados por el trabajo de Escola permitieron una expansión de los estudios de organización tecnológica lítica en las sociedades aldeanas, lo que se reflejó en numerosos trabajos realizados en distintos ámbitos como la Puna (Escola 2000; Hocsman 2006; Moreno 2005), las Quebradas (Avalos 2003; Chaparro 2001), los valles mesotermiales (Carbonelli 2009; Gáal 2014; Lazzari 1998; Somonte 2009) y la zona pedemontana (Míguez *et al.* 2009). De esta manera los estudios de artefactos líticos tallados en las SAT se han ampliado exponencialmente.

Múltiples arqueologías

En la primera década del siglo XXI la arqueología argentina se caracterizó por la disolución de paradigmas hegemónicos y el surgimiento de una multiplicidad de posturas teóricas. Estas se caracterizan por criticar el uso de escalas totalizantes de análisis (i.e. culturas, sistemas adaptativos, estructuras sociales) y poner el énfasis en procesos sociales particulares. En este sentido, Scattolin propone para el Valle de Yocavil, la Falda occidental del sistema de Aconquija y el valle del Cajón (Scattolin 2004, 2006, 2007; Scattolin y Korstanje 1994) una trayectoria relacionada más con los desarrollos propios de estos espacios que con fenómenos ocurridos en el valle de Hualfín, deconstruyendo así un relato normativo construido sin sustento material.

Asimismo, los nuevos estudios ponen énfasis en una visión relacional de la sociedad, donde predomina una mediación entre la estructura y la práctica de los agentes. También se presta mayor atención a las situaciones de continuidad, dejando de centrarse exclusivamente en los procesos de cambio. Estos elementos pueden verse en los estudios de Salazar (2010) y Franco Salvi (2012) en el valle Tafi, quienes proponen en base a evidencias residenciales y productivas la persistencia de un modo de vida centrado en grupos familiares autónomos por casi 800 años, lo cual no significó una menor “complejidad social”, sino otras maneras de resolver las nuevas situaciones planteadas por la vida aldeana. La clave en este caso habría estado, según los autores, en la relación entre procesos estructurales y prácticas de los agentes, que permitieron la producción y reproducción de la sociedad con pocas modificaciones.

Finalmente, en las nuevas posturas la materialidad es concebida como una entidad estructurante de las sociedades prehispánicas, pudiendo influir en el desarrollo de los procesos sociales, así como son influenciados por estos. Esta concepción se observa particularmente en los análisis de artefactos líticos desarrollados por Moreno (2005) en la Puna, y por Sentinelli (2012) en el valle del Cajón. Dichos estudios presentan a los artefactos como estructurados por las personas que los fabricaron y usaron, así como estructurantes de las relaciones entre personas y entre personas y el ambiente.

Se cierra este capítulo haciendo énfasis en dos aspectos relevantes sobre las SAT que serán centrales para la investigación.

Por un lado, se destaca que en los últimos años los estudios sobre tecnología lítica en contextos de grupos aldeanos temprano se han incrementado de la mano de una concepción del registro arqueológico que no centra su atención solamente en elementos diagnósticos, ni en materiales asociados a ciertos tipos de sociedades (Carbonelli 2009; Chaparro 2001; Escola 2000; Gaál 2014; Moreno 2005; Míguez et al 2009; Sentinelli 2012; Somonte 2009, entre otros). En este marco, se considera a los diversos materiales que usaron las sociedades prehispánicas, entre ellos los de origen lítico, como un todo integrado que participaron activamente de esas sociedades y que se relacionaron con las personas y entre ellos mismos.

Por otro lado, se resalta que las discusiones teóricas y la multiplicación de investigaciones en el NOA han permitido deconstruir grandes relatos del pasado prehispánico que solían oscurecer la diversidad de modos de habitar los espacios ocupados. Esto se debe particularmente a dos grupos de discusiones: 1) las realizadas en torno al concepto de “Formativo” como categoría cultural, periodo temporal o tipología social, que determinaron, más allá de ciertos elementos comunes, diversas formas de articulación temporal y espacial de los elementos que se enmarcan en este concepto (Delfino *et al.* 2009; Franco Salvi *et al.* 2009; Korstanje 2005; Ledesma y Subelza 2009, entre otros); y 2) las que permitieron atenuar el proceso y la expansión del fenómeno “Aguada”, logrando observarse otros modos de entender este proceso más allá de categorías neoevolucionistas (Cruz 2007) y otras áreas que se mantuvieron como espacios con dinámicas particulares, sin que ello significara un menor desarrollo cultural (Scattolin 2006, 2007).

De manera que las SAT del primer milenio de la Era en la región, en que se enmarca Anfama, se caracterizaron por desarrollos particulares que a la vez compartieron elementos en común. En el caso particular de la tecnología lítica, esto se destaca en el siguiente capítulo.

Capítulo 2

Antecedentes del área de estudio y el análisis lítico en sectores aledaños

En este capítulo se revisan las investigaciones previas y actuales relacionadas con el área de Anfama, y aquellas sobre tecnología lítica en algunos sectores aledaños que brindan información sobre conexiones y diferencias con aquella. Se considera que el área de estudio integró un espacio más abarcativo, en el que distintos grupos humanos compartieron modos de relacionarse con la tecnología lítica.

2.1 Antecedentes e investigaciones actuales en el valle de Anfama.

El valle de Anfama carece hasta el momento de investigaciones arqueológicas sistemáticas. La única referencia bibliográfica sobre el valle se encuentra en un trabajo de Adán Quiroga (1899), quien a fines del siglo XIX exploró el área en una expedición en la que también visitó La Ciénega. En dichas prospecciones iniciales Quiroga reconoció y realizó una somera descripción de las ocupaciones que se encontraban en Anfama, especialmente aquellas emplazadas en las proximidades de la senda que aún hoy conecta con el valle de Tafi.

Quiroga destacó la presencia de conjuntos arquitectónicos rectangulares, estructuras con recintos de planta circular y ciertas esculturas líticas similares a los “menhires” de La Ciénega y Tafi. En este breve informe, resalta la dispersión de la materialidad de la ocupación humana en la zona, la cual resulta muy similar a la distribución actual de la población local. Sin embargo, no hay mención sobre la materialidad lítica más allá de la somera descripción de los conjuntos arquitectónicos y ciertas esculturas.

De manera que a pesar de estar en un espacio neurálgico que vincula al valle de Tafi con las yungas a través de La Ciénega, Anfama aún permanece como un ámbito casi desconocido para la arqueología. Esta situación se puede deber a la dificultad de acceso al área ya que no se dispone de un camino transitable para vehículos lo cual implica una caminata de entre 6 y 10 horas para alcanzar el lugar. Pero principalmente influyó que las tradiciones teóricas se orientaron especialmente a otras áreas como los valles intermontanos o los bolsones puneños. En esto influyó que, por un lado, en las áreas pedemontanas los agentes naturales (i.e. humedad, lluvia, vegetación) afectan a la conservación y visibilidad de la materialidad, por lo que las investigaciones tendieron a

concentrarse en los valles y la Puna donde estas son mejores. Por otro lado, estuvo presente en las propuestas teóricas una presunción de “pobreza” en las realizaciones culturales de sociedades prehispánicas del área pedemontana y la llanura chaco-santiagueña, ya que partían de una concepción que separaba el NOA en áreas centrales y periféricas, correspondiendo los valles al centro y el área pedemontana a la periferia y por ende subsidiaria de aquellos.

A partir del año 2014, desde el Equipo de Arqueología del Sur de las Cumbres Calchaquies (EASSC) perteneciente a la Universidad Nacional de Córdoba y al Centro de Estudios Históricos “Profesor Carlos S. A. Segreti”-CONICET) se viene llevando a cabo investigaciones en Anfama, con la participación de la Comunidad Indígena del Pueblo Diaguita de Anfama. Entre ambas partes se acordó un proyecto que apunta a investigar la dinámica histórica de los habitantes originarios que ocuparon la región, desde su poblamiento original hasta la actualidad, a identificar y relevar los vestigios arqueológicos distribuidos en el paisaje, y a registrar la historia reciente de Anfama y su gente, la memoria colectiva, los mitos y las leyendas a través de entrevistas a comuneros.

En este marco, los miembros del EASSC llevamos a cabo prospecciones para identificar sitios, mapeo de los mismos, excavaciones de estructuras, recolección de materiales y análisis en el laboratorio de estos. Actualmente se trabajan diferentes líneas de análisis que incluyen el estudio de los patrones de asentamiento, de las prácticas productivas, del consumo de alimentos, de la producción y uso de artefactos cerámicos y líticos, de la geomorfología del área, y de la población actual de la comunidad.

2.2 Tecnología lítica en sectores aledaños al valle de Anfama

Debido a que las investigaciones sistemáticas en el valle de Anfama se encuentran en un estado inicial, será de utilidad para el estudio propuesto en esta investigación hacer un repaso por los trabajos en zonas aledañas al valle que presenten información de análisis líticos, ya que estos pueden servir de referencia y comparación en relación a cuáles son los contextos en que aparecen los conjuntos líticos, a qué materias primas se presentan, a cuáles son sus trayectorias de vida y a cuáles han sido los posibles usos de estos conjuntos.

Los sitios que se mencionaran (figura 2.1) fueron seleccionados por encontrarse en sectores relativamente próximos al área de estudio, porque presentan restos cronológica y materialmente similares a los verificados en Anfama hasta el momento, y porque poseen estudios tecnológicos de los restos líticos comparables a los propuestos en esta investigación. Se debe advertir, sin embargo, que en la recopilación realizada se observan diferencias cuantitativas y cualitativas en la información lítica mencionada, por lo que los datos de algunos sitios a mencionar son más extensos que otros.

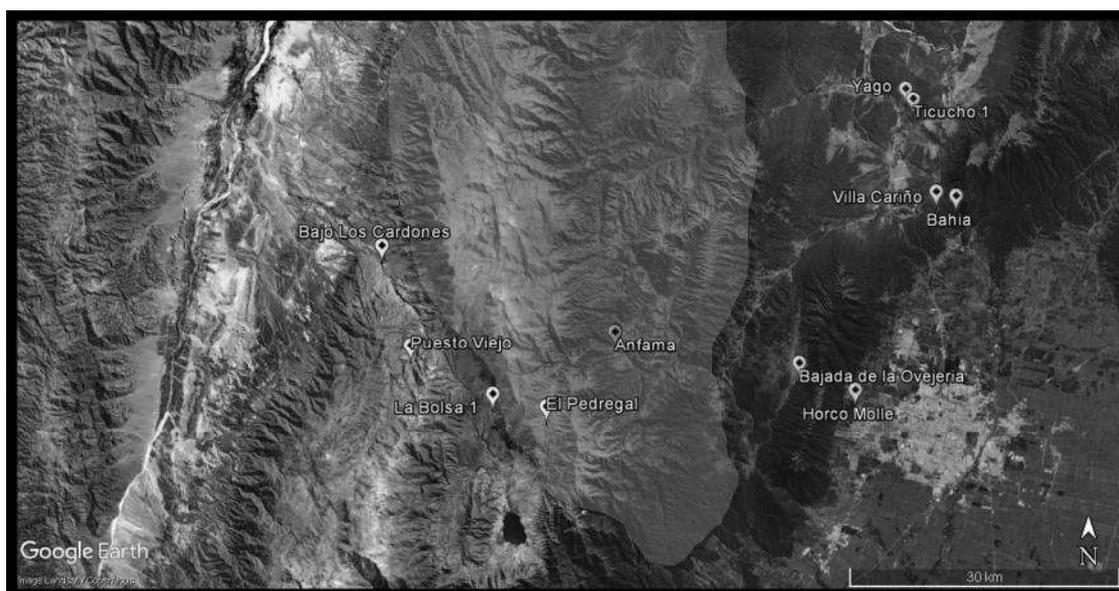


Imagen 2.1. Mapa con los sitios del lado oriental (verde) y occidental (amarillo) que presentan información lítica pertinente para la investigación. El área delimitada y opaca corresponde a las Cumbres Calchaquíes.

2.2a El piedemonte oriental de las Cumbres Calchaquíes

Debido al énfasis puesto por los arqueólogos en los sitios de los valles intermontanos y a la baja visibilidad arqueológica de restos, durante largo tiempo el piedemonte oriental de las Cumbres Calchaquíes en su porción tucumana fue concebido como una zona marginal en relación a los desarrollos que se dieron en los valles al oeste, como un área dependiente e influenciada por esos desarrollos externos, o como un espacio integrado a dichos valles a través de un modelo de complementariedad ecológica (Berberían y Soria 1970, Berberían *et al.* 1977; Heredia 1975; Tarragó 2000; Tartusi y Núñez Regueiro 2003). Estudios recientes empiezan a contribuir al conocimiento más acabado de las sociedades que habitaron dicho sector (Caria 2004;

Caria y Gómez Augier 2015; Caria *et al.* 2011; Corbalán 2005; Díaz 2004; Esparrica 2003; Míguez 2004; Míguez y Caria 2015; Míguez *et al.* 2009, entre otros). En estos estudios, los análisis líticos han adquirido un lugar preponderante dentro de las investigaciones.

La tabla 2.1 resume los datos principales de los sitios que se mencionarán en el sector oriental de las Cumbres Calchaquíes. Por un lado, los sitios de Ticucho 1, Yago, Bahía y Villa Cariño se emplazan en la cuenca de Tapia-Trancas, ubicada entre los faldeos orientales de las Cumbres Calchaquíes y los faldeos occidentales de la Sierra de Medina. En el caso de los sitios Horco Molle y Bajada de la Ovejería, estos están relacionados con espacios contiguos a la Sierra San Javier. El ambiente de estos dos sectores corresponde al bosque de transición entre la Yunga y el Bosque Chaqueño (Caria y Sayago 2008). Ecológicamente, todos estos sitios comparten una cercanía a cursos de agua importantes y una ubicación preponderante en ambientes de yungas.

Área	Sitio	Cronología	Contexto	Materias primas	Artefactos	Interpretaciones del conjunto lítico
Cuenca Tapia-Trancas	Ticucho 1 (670 msnm)	1020±35 años AP	Espacio residencial	Cuarzo, cuarcita, obsidiana y basalto	Lascas, puntas de proyectil, hacha de mano	S/D
	Yago (680 msnm)	1359±57 años AP + cerámica San Francisco y Candelaria	Área de depósito y basurero	Cuarcita, metamórfita, cuarzo y obsidiana	Lascas, filos naturales con rastros complementarios, litos modificados por el uso, percutor	Estrategia expeditiva en la fabricación y uso de las materias primas; posible uso en trabajo en madera, como cuñas y/o como implementos agrícolas; participación en el tráfico directo o indirecto con la Puna.
	Bahía (650 msnm)	Cerámica Candelaria, Condorhuasi y Vaquerías	Espacio residencial (?)	Obsidiana, cuarcita de variadas tonalidades, ópalo y cuarzo	Lascas, puntas de proyectil, nódulos	S/D
	Villa Cariño (630 msnm)	910±100 años AP + cerámica Candelaria	Espacio funerario	Cuarzo, cuarcita rosada, sílice	Puntas de proyectil, hachas de mano pulidas	Las puntas se relacionarían con el sistema de arco y flecha y se habrían utilizado para una caza diversificada; asimismo habrían tenido un posible uso simbólico y espiritual.
Sierra San Javier	Horco Molle (580 msnm)	1420±20 años AP + cerámica Candelaria	Espacio residencial y funerario	Cuarzo, cuarcita rosada, metagrauvaca	Lascas, lascas con filos naturales, puntas de proyectil	Implementación de estrategia expeditiva e el uso de materias primas locales; diferentes trayectorias de producción y uso entre el cuarzo y la cuarcita rosada
	Bajada de la Ovejería (980 msnm)	Cerámica Candelaria y Condorhuasi	Espacio residencial (?)	Cuarzo, cuarcita, filitas, rocas metamórficas, obsidiana, basalto	Lascas, puntas de proyectil, hachas de mano, piedras de honda	S/D

Tabla 2.1. Sitios del piedemonte oriental de las Cumbres Calchaquíes mencionados en la descripción de conjuntos líticos.

Cuenca Tapia-Trancas

Ticucho 1 (670 msnm), ubicado sobre la parte inferior del río Vipos y en una zona altitudinal baja, presenta estructuras circulares de piedra y gran cantidad de instrumentos de molienda (morteros y conanas). Posee un fechado por AMS sobre sedimento de un piso de ocupación que data de 1020±35 años AP, y ha sido

caracterizado como un espacio residencial por la presencia de material cerámico, lítico, arqueofaunístico y las evidencias de procesamiento de recursos recolectados como el algarrobo y el chañar (Caria 2004; Caria y Sayago 2008; Míguez y Caria 2012). Entre los restos líticos, encontrados en una de las estructuras, se identificaron lascas de cuarzo, cuarcita, obsidiana y basalto, un fragmento de punta de proyectil de obsidiana, una punta de proyectil de cuarzo y un hacha elaborada sobre basalto (Caria 2004; Caria y Sayago 2008). La obsidiana fue analizada por XFR y se determinó que procedía de la fuente Ona-Las Cuevas (Caria *et al.* 2009).

A corta distancia hacia el oeste de Ticucho 1 y también cercano al río Vipos, se encuentra el sitio Yago (680 msnm). Las características de la cerámica recuperada en él lo ubican en el primer milenio de la era, ya que tienen afinidad con los estilos San Francisco y Candelaria (Caria *et al.* 2011). A esto se suma una datación sobre hueso que arrojó la fecha de 1359±57 años AP (Caria y Gómez Augier 2015). El sitio se compone de 30 estructuras de piedra de diferentes tamaños y formas, que conforman una herradura perimetral con una depresión central. Según Caria y colaboradores (2011), Yago se habría utilizado con una doble funcionalidad: por un lado, habría sido un área de depósito y no de vivienda, donde se habrían guardado productos obtenidos de la caza silvestre, cría de camélidos, recolección y cultivo de plantas; por el otro, tras el descarte de las estructuras como depósitos, se habrían utilizado como basureros para los desechos generados por las posibles acciones de limpieza de sectores de vivienda (aun no localizadas en el sitio).

La materialidad lítica de Yago, analizada por aquellos investigadores, se compone de un conjunto recuperado tanto en superficie como en excavación, en el cual predomina como materia prima la cuarcita, con menores cantidades de metamórfita, cuarzo y obsidiana. En el análisis tipológico del conjunto se reconocieron desechos de talla, cuyo análisis de una muestra representada solo por lascas enteras y lascas fracturas con talón, muestra que pertenecen todos a cuarcita y todos poseen corteza. Además, se recuperaron dos lascas de obsidiana que a nivel macroscópico serían procedentes de la fuente Ona-Las Cuevas. Por otra parte, se identificaron filos con rastros complementarios, todos de cuarcita y con presencia de corteza, así como con tamaños grandes y módulos anchos. Igualmente se recuperaron litos modificados por el uso con módulos que van de alargado a laminar, todos en roca metamórfica. Estos últimos no serían producidos por talla, sino que fueron modificados por pulido o alisado de sus

superficies. Finalmente, los investigadores mencionan un percutor de cuarzo de tamaño pequeño con presencia de corteza.

En base a las evidencias, los autores proponen llamativas interpretaciones. Por un lado, la cercanía de rodados de cuarcita en el cauce del río Vipos, la preponderancia de dicha materia prima en el conjunto líticos, la alta presencia de corteza en lascas e instrumentos, y el descarte de los filos naturales con rastros complementarios sin que sus filos estén embotados, evidenciarían que la cuarcita fue un recurso local explotado a través de nódulos recolectados en una fuente secundaria. Asimismo, dichas características estarían apuntando a un carácter expeditivo del uso de esta materia prima, sobre todo por una disponibilidad y/o accesibilidad muy buena. En cuanto al cuarzo, la presencia única de un percutor, hace pensar en su aprovechamiento por la dureza de esta materia prima para extraer formas base de nódulos de cuarcita; además, muchas lascas indiferenciadas de tamaño pequeño son de cuarzo, impiden mayores inferencias sobre esta materia prima. En cuanto a la metamórfita presente en litos modificados por el uso, los autores descartan su uso como manos de moler por su delgadez y como cinceles por su fragilidad, no pudiendo definir su funcionalidad precisa. También infieren que la alta presencia de desechos de talla frente a los pocos artefactos formatizados se podría relacionar con actividades que generaran un alto grado de fragmentación como el trabajo en madera, el uso de estos materiales como cuñas o como implementos agrícolas. Finalmente, las lascas de obsidiana y su identificación macroscópica con fuentes de la Puna similares a la presente en otros sitios del área, hacen pensar a los autores en que Yago formó parte de un tráfico directo o indirecto de bienes entre distintos grupos del NOA.

El sitio Bahía (650 msnm) se encuentra a los pies del borde suroccidental de la Sierra de Medina, en la margen oriental del dique El Cadillal, el cual cubre un antiguo lecho del río Salí. Las investigaciones realizadas en este lugar presentan una estructura de piedra subcuadrangular que fue excavada y de donde se recuperó material cerámico de estilos tempranos y no locales, como Condorhuasi y Vaquerías, así como otros típicamente Candelaria (Caria y Gómez Augier 2015), lo que asignaría al sitio una cronología relativa en el primer milenio de la Era. También fueron hallados restos de pipas, cuentas, instrumentos de molienda y material óseo quemado y fracturado. Caria y Míguez (2016) mencionan entre los materiales líticos recuperados lascas y puntas de obsidiana, lascas y nódulos de cuarcita de variadas tonalidades, y lascas de ópalo y

cuarzo. Por el momento, no se encontraron referencias publicadas con mayores detalles de los artefactos líticos y sus funcionalidades, aunque las menciones realizadas, así como el resto de la materialidad del sitio, hacen pensar en un espacio habitacional.

Cercano al sitio Bahía, pero en este caso del lado occidental del embalse mencionado, sobre la desembocadura del río Tapia en este, Berberían y colaboradores (1977) recuperaron en el sitio denominado Villa Cariño (630 msnm) restos correspondientes a contextos de entierros en urnas de estilo Candelaria y Santamariano. Particularmente, las urnas de estilo Candelaria contenían restos humanos y ajuares compuestos de vasijas modeladas y con apliques al pastillaje, y cuentas de collar. Uno de los contextos funerarios Candelaria fue datados por los autores en 910±100 años AP. También se registraron materiales líticos componiendo estos ajuares. Una de las urnas funerarias (de donde provino el material datado) contenía 5 puntas de proyectil de forma triangular isósceles con base cóncava, cuatro confeccionadas en cuarzo y una en cuarcita rosada (Berberían *et al.* 1977). Tres ejemplares tenían retoques solo en los bordes y dos distribuidos en la superficie. En el mismo sitio, en otra urna funeraria, se recuperó una punta de cuarzo con forma triangular isósceles, de lados convexos y base cóncava, que presentaba retoques bifaciales en toda la superficie. Asimismo, en el entierro de un adulto en un pozo simple, se recuperaron dos hachas líticas con caras muy pulidas.

Berberían y colaboradores (1977), así como Srur (2008), mencionan que numerosas puntas de proyectil, similares a las descritas, fueron reunidas en las recolecciones superficiales y excavaciones en todos los sitios ubicados en las márgenes del embalse. En relación a esto, Martínez y colaboradores (2010) realizaron un interesante estudio tecno-morfológico y morfológico-funcional de 261 puntas recuperadas en los sitios de El Cadillal. Del total de la muestra, 258 piezas fueron asignadas a la tipología de puntas de proyectil. El análisis de estas puntas demostró una alta frecuencia de aquellas piezas con bases escotadas, lo cual es relacionado con el enmangue de las puntas a astiles/intermediarios. Asimismo, el alto porcentaje de aletas fracturadas en el conjunto, es relacionado con el tipo de base, pues los autores suponen que las puntas presentaron aletas entrantes mientras estuvieron enmangadas, debido a que dichas aletas no habrían excedido el diámetro del astil/intermediario, y se habrían fracturado en una situación de impacto. Por otra parte, el análisis de los bordes del limbo indicó que hay una preponderancia de filos normales, pero los autores creen que,

por la dirección, profundidad y morfología de los negativos de lascados, muchos filos normales habrían sido originalmente denticulados y se transformaron por uso, mantenimiento y/o procesos postdeposicionales; de esta manera una mayoría de la muestra sería de borde denticulado en su diseño original.

Martínez y colaboradores (2010) también describen las materias primas de las puntas, notando una mayoría de rocas locales para la cuenca de Tapia-Trancas, ya que 246 estaban confeccionadas en cuarzo y 14 en cuarcita; en tanto que detectaron un espécimen en sílice, cuya fuente es desconocida. Asimismo, los autores relacionan las características de este conjunto con puntas encontradas en otros contextos de la región y determinan una similitud en cuanto a la materia prima, formas y contextos de hallazgo. En cuanto a la funcionalidad de las puntas, los autores indican que por el peso de los especímenes completos, corresponderían a puntas del sistema arco y flecha. No descartan un uso como armas de guerra, ya que una punta se encontraba incrustada y osificada a una costilla humana. Pero también tienen en cuenta que la variabilidad técnico-morfológica del conjunto, aunque moderada, respondería a una situación de caza diversificada relacionada con el ambiente de los hallazgos, que se caracteriza por la variabilidad de posibles presas (desde aves a mamíferos de diferentes tamaños, e incluso peces). Finalmente, la recurrencia de los hallazgos en contextos de enterramiento, así como la presencia en ellos de puntas en cuarcita de un color rojo llamativo, hace pensar a los autores en un posible significado más allá de lo económico de las piezas.

Sierra San Javier

Horco Molle (580 msnm) se encuentra en el piedemonte oriental de la sierra San Javier, en el área comprendida entre los ríos Muerto y Anta Yacu, a 14 km al oeste de la ciudad de San Miguel de Tucumán. En el lugar se detectaron restos de estructuras en piedra metamórfica planas y cantedas alineadas, asociadas a una gran cantidad de tiestos, fragmentos de molinos de mano y artefactos líticos (Míguez 2004). El sitio también presentó varias urnas con ajuares de cerámica y cuentas de rocas exóticas (crisocola y anfíboles) (Colenari *et al.* 2003). También se registraron piedras de honda y hachas en colecciones privadas de la zona (Míguez 2004). El sitio ha sido interpretado como un espacio vinculado a actividades domésticas y funerarias (Caria y Míguez 2016; Caria *et al.* 2009). Algunos de los materiales cerámicos recuperados se relacionan con el estilo Candelaria, lo que permitiría asignarle una cronología en el primer milenio de

la Era (Míguez *et al.* 2009), lo cual se corrobora por la datación de material óseo humano de un contexto funerario que arrojó una fecha de 1420 ± 20 años AP (Míguez y Caria 2016).

Míguez y colaboradores (2009) efectuaron el análisis tecnológico de los materiales líticos recuperados en Horco Molle, mostrando como resultado que el cuarzo y la cuarcita rosada eran las materias primas predominantes. El cuarzo provendría de fuentes secundarias formadas por cauces de ríos y arroyos cercanos al sitio (500 metros), mientras que las cuarcitas rosadas serían traídas de fuentes de aprovisionamiento secundario ubicadas en el curso inferior del río Tapia, al otro lado de la Sierra San Javier (20 km). Finalmente, una mínima cantidad de materiales hechos en metagrauvaca (metasedimentita) provendrían de la ladera occidental de la Sierra San Javier, a unos 4 km del sitio. Según los investigadores, estas diferencias en las distancias de las fuentes habrían llevado a que el cuarzo ingresara al sitio en forma de guijarros y rodados para producirse su reducción y formatización en el lugar (lo cual es corroborado por la abundancia de desechos de talla en esta materia prima); por su parte, la cuarcita habría ingresado ya en forma de lascas con filos aprovechables o que requirieron una mínima formatización para su uso (según se desprende de la mínima presencia de desechos de talla en el sitio). Esto lleva a los autores a plantear que los habitantes implementaron una estrategia expeditiva en la organización de la tecnología lítica. Por último, plantean trayectorias diferentes en la funcionalidad de las materias primas y los instrumentos. El cuarzo recibió un uso casi exclusivo relacionado a la fabricación de puntas de proyectil pequeñas, triangulares, de base escotada, que fueron registradas en los sectores de entierros, donde se recuperaron a nivel superficial y en excavación, lo cual les lleva a plantear que formaban parte de ajuares. En cambio la cuarcita rosada fue utilizada para confeccionar instrumentos de corte y perforación que se encontraron en el área de vivienda, por lo que se habrían utilizado en ámbitos cotidianos relacionados con el trabajo de tejidos blandos como carne, fibra o cuero.

Por último, el sitio Bajada de la Ovejería (980 msnm) se encuentra del lado occidental de la Sierra San Javier, en el valle de La Sala, y cerca del río San Javier. El lugar presenta en superficie algunos morteros y manos de moler (Caria y Míguez 2009). En las excavaciones realizadas se recuperaron tiestos de cerámica asignables a los estilos Candelaria y Condorhuasi, lo que hace presuponer su cronología en los inicios del primer milenio de la Era. El material lítico recuperado incluye morteros, molinos y

manos de moler, así como instrumentos y desechos de talla realizados en diferentes tipos de rocas (cuarzos variados y filitas). También se recuperó una lasca de obsidiana (Angiorama *et al.* 1994). Por otra parte, cerca de Bajada de la Ovejería y dentro del valle de La Sala, existen diferentes colecciones privadas que incluyen puntas de proyectil líticas confeccionadas en cuarzo lechoso y cristalino, y en obsidiana, entre otros (Caria y Míguez 2009). También se registró una colección particular conformada por materiales recogidos por los lugareños y que incluye piezas cerámicas de tipo urnas estilo Candelaria y varios tiestos con motivos de rostros humanos y de animales, además de hachas de piedra realizadas en basalto, molinos de mano de granito y rocas metamórficas, puntas de proyectil de cuarzo, cuarcita y obsidiana y numerosas piedras de honda confeccionadas en metamórficas (Caria y Míguez 2009).

2.2b Sector occidental las Cumbres Calchaquíes

Este sector presenta una serie de valles y quebradas que poseen mayores investigaciones a nivel espacial y temporal que el sector oriental en general, y sobre todo en relación a grupos aldeanos tempranos del primer milenio de la Era (Berberían y Nielsen 1988; Caria *et al.* 2010; Cremonte 1996; Cruz 2013; Di Lullo 2010; Franco Salvi 2012; González 1960; González y Núñez Regueiro 1960; Gramajo Bühler 2009, 2011; Manasse 2002; Martínez *et al.* 2013; Mercuri y Mauri 2015; Molar 2014; Núñez Regueiro y García Azcárate 1996; Núñez y Tarragó 1972; Oliszewski 2011; Oliszewski *et al.* 2008, 2010, 2015; Salazar 2010; Sampietro 2002; Somonte 2009; Srur y Oliszewski 2013; Tartusi y Núñez 2001).

Como se ha mencionado antes, esto se debió a que el área, incluida en la región valliserrana del NOA, fue centro de atención principal de la arqueología argentina durante un largo periodo debido a las propuestas teóricas predominantes. En cuanto a los análisis sobre tecnología lítica en el sector, estos empezaron a tomar relevancia en las últimas décadas de la mano de proyectos que no centraron su interés únicamente en la cerámica como indicador temporal y en los patrones de asentamiento como indicadores de sistemas culturales y modos de vida.

La tabla 2.2 resume los datos principales de los sitios que se mencionarán en el sector occidental de las Cumbres Calchaquíes. Los mismo se distribuyen en el valle de La Ciénaga (sitio El Pedregal), en el sector norte del valle de Tafi (sitio La Bolsa 1), en

las quebradas de Los Corrales (sitio Puesto Viejo) y de Amaicha del Valle (sitio Bajo Los Cardones). Los sitios comparten la ubicación en ambiente de monte o prepuneño, la conformación de aglomeraciones de unidades arquitectónicas residenciales y productivas, y estructuras residenciales formadas por uno o más recintos circulares mayores a los cuales se les adosan otros de menores dimensiones.

Área	Sitio	Cronología	Contexto	Materias primas	Artefactos	Interpretaciones del conjunto lítico
Valle de La Ciénaga	El Pedregal	1970±120, 1570±140 y 1240±80 años AP + cerámica Candelaria, Condorhuasi y Alamito	Espacios residenciales	Cuarzo, cuarcita roja esquistosa, calcedonia, basalto, obsidiana, sílice, dacita o tonalita y andesita.	Lascas, núcleos, percutores, puntas de proyectil, cepillos-raspadores, cuchillos, perforadores, pulidores, hachas de mano, lascas con filos naturales y rastros complementarios de uso.	Uso versátil de las materias primas.
Valle de Tafi	La Bolsa 1	2110±66, 1883±46, 1799±37, 1236±37, 1275±42, 1258±38, 1330±30, y 1293±36 años AP	Espacios residenciales y productivos	Cuarzo, andesita, cuarcita, obsidiana, pizarra, calcedonia y materia prima no identificada.	Lascas, núcleos, puntas de proyectil, raspadores, cuchillos de filo retocado, muescas de lascado simple, denticulados, artefactos de retoque marginal, filo con rastros complementarios, punta entre muescas.	Asociados a estrategias expeditivas y diseño utilitario, con posibles asociación al consumo de alimentos, con funciones de trozado y corte.
Quebrada de Los Corrales	Puesto Viejo	1560±25, 1560±25, 1690±30, 1710±30 y 1767±35 años AP + cerámica Tafi, Candelaria, Ciénaga y Vaquerías.	Espacios residenciales y productivos	Cuarzo, andesita, xilópalo y obsidiana.	Lascas, núcleos, muescas, instrumentos bifaciales, artefactos de formatización sumaria con pocos lascados consecutivos, filos naturales con rastros complementarios.	Tareas específicas como la formatización y recambio de astiles, sumado a un uso expeditivo de la materia prima andesita.
Quebrada Amaicha del Valle	Bajo Los Cardones	1300±70 años AP + cerámicas de estilos presantamariano + puntas de proyectil de los subgrupos B.1 y A.1.I – A.1.II	Espacios residenciales y productivos	Andesitas en variedades B, G y P, cuarzo, cuarcita, metamorfitas, xilópalo y obsidiana.	Lascas, núcleos, puntas de proyectil, instrumentos y subproductos "reclamados" en andesita.	Explotación de fuentes secundarias y terciarias de andesita, junto a características de estrategias expeditivas en general. Participación del tráfico de bienes con la Puna.

Tabla 2.2. Sitios del sector occidental de de las Cumbres Calchaquíes mencionados en la descripción de conjuntos líticos.

Valle de La Ciénaga

El sitio El Pedregal (2740 msnm) se ubica en el altivalle de La Ciénaga, al noroeste de Tafi del Valle, entre las estribaciones finales de las Cumbres Calchaquíes al oeste y las Cumbres de Mala Mala al este. El sitio formaría una aldea dispersa integrada por unas 25 unidades circulares, algunas grandes y otras pequeñas (Cremonte 1996), que siguen el patrón de unidades compuestas propuesto para el valle de Tafi por Berberían y Nielsen (1988). Las unidades serían residencias permanentes y semipermanentes que se articulan con un área importante de explotación agro-pastoril y con algunos enclaves aislados en las estribaciones de la sierra de Mala Mala, captando una amplia franja con vegas y pastizales de alto valor forrajero en la época invernal (Cremonte 1996). Se realizaron tres dataciones radiocarbónicas que colocan al sitio dentro del primer milenio de la era: 1970±120, 1570±140 y 1240±80 años AP (Cremonte 1996). A esto se suma, que en las distintas excavaciones se recuperaron estilos cerámicos cuyas formas o decoraciones son asignables a Candelaria,

Condorhuasi y Alamito, que se corresponden con el periodo aldeano temprano en los inicios de la Era.

Con respecto a los materiales líticos de El Pedregal, el trabajo de Cremonte (1996) muestra un uso muy variado de materias primas, entre las cuales predomina el cuarzo, la cuarcita roja y el esquisto, pero también hay proporciones más bajas de calcedonia, basalto, obsidiana, sílice, dacita o tonalita y andesita. Estas rocas fueron la base para los artefactos líticos tallados recuperados en el área. A esto se deben agregar las rocas granitoides que se utilizaron para instrumentos de molienda y para la arquitectura de las estructuras. Cremonte (1996) menciona que el cuarzo, la cuarcita roja y los esquistos, así como los granitos, provendrían de lugares cercanos a los sitios, ya que se presentan en los lechos de los arroyos y ríos de la zona, así como en afloramientos en las lomadas cercanas.

Entre los instrumentos líticos reconocidos se verifican: percutores de cuarzo y cuarcita roja, puntas de proyectil de cuarzo y obsidiana (las cuales son tres piezas triangulares pequeñas, dos base escotada y la otra con pedúnculo), cepillos-raspadores, cuchillos de esquisto y filita, perforadores de cuarzo y cuarcita roja, pulidores de cerámica, hachas líticas pulidas, y una importante cantidad de lascas con filos naturales y rastros complementarios de uso (Cremonte 1996). A pesar de que la autora utiliza la tipología de Aschero, no hay mayores detalles de los análisis de estos instrumentos, ni de los desechos de talla, que permitan una mayor inferencia de las actividades específicas en su manufactura. Se debe agregar la presencia de núcleos de cuarzo y cuarcita roja que habrían sido utilizados también como cepillos o raspadores, mostrando tal vez una funcionalidad versátil de la materia prima.

Valle de Tafi

El sitio La Bolsa 1 (2600 msnm) se ubica en el sector norte del valle de Tafi (cuenca tectónica de hundimiento que divide al sistema de las Cumbres Calchaquías y la Sierra de Aconquija), a unos 6 km al norte de la localidad de Tafi del Valle. El sitio es un asentamiento aldeano, con estructuras residenciales circulares adosadas y estructuras agrícolas (aterrazamientos, estructuras de riego, despedres, canchones), ocupado predominantemente durante el primer milenio. Esto se sustenta en dataciones radiocarbónicas realizadas en dos unidades residenciales y en estructuras agrícolas que arrojaron como fechas: 2110±66, 1883±46, 1799 ±37, 1236±37, 1275±42, 1258±38,

1330±30, y 1293±36 años AP (Franco Salvi 2012; Salazar 2010). El material lítico tallado de este sitio proviene de las Unidades U10 y U14, interpretadas como espacios residenciales con diversos usos domésticos con espacios de producción inmediatos (Franco Salvi 2012; Salazar 2010, Salazar *et al.* 2008). Junto a los conjuntos líticos se recuperó materiales cerámicos de vajilla doméstica, figurillas de arcilla de camélidos, conanas y manos de moles, entre otros.

En la Unidad U10 se recuperó un conjunto lítico de instrumentos, núcleos y nucleiformes, y desechos de tallas, en su mayoría de cuarzo y andesita, aunque también se recuperaron en cantidades menores instrumentos y desechos de cuarcita, obsidiana, calcedonia y materia prima no identificada (Salazar *et al.* 2008). El análisis entre las extracciones de los núcleos de cuarzo y el tamaño de los instrumentos, así como la ausencia en la unidad de núcleos de andesita y otras materias primas, determinó que algunos de los instrumentos de cuarzo fueron elaborados en la unidad, mientras que otros (tanto de cuarzo como de otras rocas) se habrían formatizado en otro lugar y luego introducido en la residencia para su uso (Salazar *et al.* 2008). Por su parte, los datos sobre los desechos muestran que la baja proporción de lascas externas y la alta presencia de lascas internas, así como el predominio de tamaños pequeños y microlascas, y de talones lisos, indicarían etapas intermedias de formatización, por lo que esta actividad, así como la regularización de instrumentos, habrían sido una actividad habitual. Entre los instrumentos se identificaron raspadores, cuchillos de filo retocado, muescas de lascado simple, denticulados y artefactos de retoque marginal, siendo estos últimos los más representados, por lo que se caracterizó al conjunto artefactual asociado a un diseño utilitario (*sensu* Escola 2000), ya que habría permitido enfrentar necesidad variadas, predecibles y de corto plazo con mínima inversión de trabajo en su manufactura, y la producción, uso y descarte se habrían dado en el mismo lugar, siendo poco frecuente el mantenimiento y la reparación (Salazar *et al.* 2008). También se recuperaron en la unidad dos puntas de proyectil apedunculadas en cuarzo y cuarcita.

Por su parte, la Unidad 14 presentó un conjunto lítico de instrumentos, núcleos y desechos de talla que, nuevamente, estaba dominado por cuarzo y andesita, seguido por bajas cantidades de obsidiana y pizarra (Franco Salvi *et al.* 2016). Entre los instrumentos dominan una serie de formas que remiten a estrategias expeditivas y diseño utilitario, ya que son instrumentos con baja formatización y usos específicos (cuchillos de filo lateral, artefacto de formatización sumaria con retoque sumario,

muesca retocada de lascado simple con filo frontal, lasca interna con retoque marginal, filo con rastros complementarios, punta entre muescas, entre otros). A esto se debe agregar la presencia de dos percutores y núcleos de cuarzo, lo que indicaría la extracción de formas base de esta materia prima en la unidad. También se recuperaron cinco puntas de proyectil triangulares escotadas, con o sin pedúnculo, de dimensiones pequeñas, realizadas en cuarzo y obsidiana; además de una punta de proyectil de cuarzo de forma lanceolada enmarcada en procesos de reclamación (Salazar 2010). Por su parte, los desechos de talla están dominados por lascas internas, hipermicrolascas, microlascas, lascas pequeñas y talones liso, lo que indica etapas medias de formatización dentro de la unidad. A esto se suman bajas cantidades de lascas de formatización y talones puntiformes, que se pueden asociar con etapas finales de manufactura y tareas mantenimiento de instrumentos (Salazar 2010). La funcionalidad del conjunto ha sido asociada a contextos de consumo de alimentos, con funciones de trozado y corte.

Con respecto a las fuentes de materias primas de estos conjuntos de La Bolsa 1, no se han realizado estudios específicos en este sentido. Sin embargo, Franco Salvi y colaboradores (2016) mencionan que el cuarzo, la materia prima predominante, pudo provenir de los cursos de aguas cercanos donde se verifica la presencia de guijarros y rodados de esta materia prima. Asimismo, Berberían y Nielsen (1988) indican que en el cerro Muñoz hay afloramientos de cuarzo que pudieron ser explotados. Por otra parte, en el Cerro El Pelao se detectaron afloramientos de cuarzo entre estructuras de cultivo, dentro de la cuales se han recuperado núcleos y lascas externas y de tamaño grande de esta materia prima. En cuanto a la andesita, los autores mencionan que la información geológica del valle muestra que al norte se encuentran afloramientos de dicha materia prima (Bonarelli y Pastore 1918; Khün y Rohmeder 1943). Justamente de este sector, trabajos en la Quebrada de Los Corrales indican presencia de andesita en forma de rodados (Cruz 2013). De esta manera, tanto el cuarzo como la andesita serían materias primas locales, ya que estas posibles fuentes se ubican en un rango de 10 km de La Bolsa 1. La fuente del resto de las materias primas identificadas en La Bolsa 1 es de difícil identificación, a excepción de la obsidiana, que seguramente proviene de las diversas fuentes en el sector de la Puna, haciéndola un recurso no local para el valle de Tafi.

Quebrada de Los Corrales

El sitio Puesto Viejo (3120 msnm) está emplazado en la quebrada de Los Corrales (Abra del Infiernillo, sector norte del sistema montañoso del Aconquija), distribuido en ambas márgenes del curso superior del río homónimo. Para el primer milenio de la era, el sitio ha sido caracterizado como gran núcleo aldeano (Caria *et al.* 2010; Di Lullo 2010; Oliszewski 2011; Oliszewski *et al.* 2008) en donde se observan espacios residenciales formados por estructuras de piedra circulares y subcirculares compuestas, asimilables al denominado patrón Tafi (Berberían y Nielsen 1988), y estructuras productivas dedicadas a la agricultura y el pastoreo (andenes y corrales), así como lugares de uso logístico (cuevas) (Gramajo Bühler 2011; Oliszewski 2011; Oliszewski *et al.* 2008, 2015). Diferentes áreas del sitio han sido datadas en 1560 ± 25 , 1560 ± 25 , 1690 ± 30 , 1710 ± 30 y 1767 ± 35 años AP (Oliszewski 2011; Oliszewski *et al.* 2010). A ello se suman estilos cerámicos conocidos para el 1º milenio de la Era como Tafi, Candelaria, Ciénaga y Vaquerías. En todo el sitio Puesto Viejo se ha recuperado material lítico tallado en materias primas locales (andesita y cuarzo), material lítico pulido (artefactos de molienda confeccionados sobre granitos locales), material cerámico (fragmentos de diversas facturas), restos faunísticos correspondientes a camélidos y cérvidos, y restos vegetales termoalterados de plantas alimenticias (Di Lullo 2010, 2012; Gramajo Bühler 2009; Mercuri y Mauri 2015, Oliszewski *et al.* 2010; Srur y Oliszewski 2013).

Con respecto a los materiales líticos tallados, la información de excavaciones y recolecciones superficiales indican un uso mayoritario de materias primas locales, principalmente cuarzo y andesita, cuyas fuentes se encontrarían a lo largo de la Quebrada (Cruz 2013). Así mismo, se recuperaron materias primas que no serían locales, como xilópalo y obsidiana. Una muestra de esta última materia prima fue analizada por XFR, arrojando una procedencia de la fuente Ona-Las Cuevas (Caria *et al.* 2009). Al respecto de la bajísima representación de obsidiana, Mercuri y Mauri (2015) plantean que a pesar de que dicha materia prima está en circulación constante en la región para el primer milenio de la era, los habitantes de Puesto Viejo casi no la utilizaron, manteniendo un uso mayoritario de materias primas locales debido, no a un aislamiento de estos grupos (ya que en Puesto Viejo se presentan materiales cerámicos alóctonos), sino a preferencias por parte de ellos tal vez relacionada con la identidad y territorialidad.

La excavación de una estructura residencial en Puesto Viejo (estructura E1) arroja información más específica sobre materiales líticos. Del total de lascas recuperadas, se registraron sólo cuatro externas, todas en andesita, así como lascas de reactivación de cuarzo, lo que indicaría etapas medias y finales de formatización. En cuanto a los instrumentos, la alta frecuencia de muescas y otros filos se pueden asociar con tareas específicas como la formatización y recambio de astiles (Mercuri y Mauri 2015). A esto se suma que desechos de talla bifaciales recuperados y relacionados con fragmentos de instrumentos bifaciales, hacen pensar en tareas particulares vinculadas con la formatización de ciertos artefactos y/o componentes de artefactos como podrían ser los astiles. Por otra parte, instrumentos en andesita con filos no embotados pero descartados, sugerirían que los artefactos realizados en esta materia prima sean de carácter “expeditivo” (Cruz 2013). Esta “expeditividad” en el uso y manejo de la andesita, está también apoyada en el hecho de que la mayoría de los artefactos hallados fueron en su mayoría de formatización sumaria (poseen con unos pocos lascados consecutivos) y otro gran porcentaje correspondió a filos naturales con rastros complementarios, que son lascas que eventualmente al ser obtenidas, quedaron con un filo útil y fueron empleadas para tareas de corte. Otra evidencia en este sentido es la presencia de pocas lascas con corteza y la predominancia de talones filiformes, que indicarían el mantenimiento de los instrumentos en momentos y lugares de uso. Además, los tres núcleos de cuarzo se relacionarían con la formatización de herramientas no específicas, como la extracción de formas base con filos apropiados para la manufactura de instrumentos expeditivos utilizados en la realización de tareas ocasionales. Finalmente, los núcleos podrían haberse utilizado como otro tipo de artefacto, como por ejemplo, para trabajar cuero. (Mercuri y Mauri 2015).

Quebrada de Amaicha del Valle

El sitio Bajo Los Cardones (2460 msnm) se emplaza en la quebrada de Amaicha del Valle (limitada por los cordones montañosos de Sierra del Aconquija y Cumbres Calchaqués), sobre la margen del río Amaicha y a unos 10 km al sur de la villa Amaicha del Valle. El sitio ha sido caracterizado como un espacio doméstico y productivo en base a la presencia de recintos circulares y subcirculares de distintos tamaños aislados y en conjunto, estructuras lineales de riego (canales y acequias) y para protección del suelo (andenes, terrazas, muros de contención), y montículos aislados o

asociados a los recintos circulares, formados por acumulación intencional de piedras para señalar espacios funerarios (Chiappe Sánchez 2010; Somonte 2005, 2009). También se han identificado en los recintos restos arqueofaunísticos de camélidos y arqueobotánicos de especies cultivadas y silvestres (Somonte 2009). La temporalidad de Bajo Los Cardones ha sido asignado al primer milenio de la era en base a dos dataciones sobre huesos, que indicaron ambos la fecha de 1300 ± 70 años AP, así como a evidencias de cronología relativa: por un lado, cerámica con formas y motivos grabados de estilos “pre-santamarianos” (*sensu* Scattolin *et al.* 2005) entre los cuales estaría Candelaria Pintado, y por el otro, puntas de proyectil de obsidiana con morfologías asignables a los subgrupos B.1 y A.1.I – A.1.II que Escola (2000) asigna a un periodo entre 2120 y 1530 años AP. A ello se podrían agregar las características arquitectónicas de los recintos circulares que responderían a patrones de asentamiento asociados al primer milenio en un área regional.

Somonte (2009) llevo a cabo en Bajo Los Cardones un análisis del sistema de producción lítica para determinar las actividades relacionadas con esta secuencia de producción. Dicho estudio se basa en un conjunto lítico recuperado en el sector noroeste del sitio, proveniente tanto de excavaciones (recinto R7 y montículo M2) como de recolección superficial (recinto R12 y R13, y montículos M7, M8, M9, M10, M11 y MVIII).

En principio, la autora establece que en el sitio se utilizaron una amplia variedad de materias primas, diferenciando como locales (menos de 25 km del sitio) a las andesitas en sus variedades B, G y P, al cuarzo, a la cuarcita, a las metamorfitas y al xilópalo, mientras que las no locales (más de 25 km del sitio) estarían representadas solo por la obsidiana. Asimismo, la autora menciona que en el conjunto lítico hay un predominio de materias primas locales, y dentro de ellas una muy alta proporción de andesitas, por lo que su análisis se centra en dicha materia prima. Esta situación se presentaría por una mayor disponibilidad de andesitas en la zona, cuyas fuentes estarían muy próximas al sitio en forma de fuentes secundarias (río Amaicha a 150 m) y terciarias (sitio a cielo abierto Campo Blanco a 300 m). Ambas fuentes habrían sido explotadas de manera directa, lo cual se evidencia por la presencia en el río Amaicha de nódulos con lascados antrópicos y en las terrazas que suben hacia el sitio de núcleos y lascas corticales, y en el caso del sitio Campo Blanco por el barniz de las rocas.

En este análisis de las fuentes, se menciona a Campo Blanco como fuente terciaria de una materia prima que posee muy buena calidad para la talla (andesitas). Dicho sitio ha sido caracterizado como un *palimpsesto* de ocupaciones reiteradas, que habría funcionado primero como un campamento taller por grupo de cazadores-recolectores y luego como fuente terciaria por grupos agroalfareros tempranos y tardíos (Hocsman *et al.* 2003). Campo Blanco no sería en sí una fuente secundaria, ya que en el lugar no hay afloramientos de andesita, sino que esta materia prima habría sido llevada, trabajada y descartada en ese lugar, siendo luego utilizada por poblaciones posteriores (Somonte 2005, 2009). La relación entre Bajo Los Cardones y Campo Blanco se habría dado por la presencia en el primero de instrumentos y subproductos “reclamados” de andesita. La presencia de barniz en las rocas permite la diferencia entre los lascados de fabricación original y los lascados de recuperación, presentes ambos en instrumentos de dichos sitios. Por lo cual, Campo Blanco habría sido un espacio de aprovisionamiento de andesitas para Bajo Los Cardones, sobre todo de la variedad B que posee mejores condiciones para la talla.

Otra mención en el análisis de Somonte (2009) es la recuperación de tres puntas de proyectil de obsidiana, dos en recolección superficial de recintos y una en la excavación de una cista formando parte del ajuar. De estas puntas, dos son de limbo triangular, apedunculadas, con base escotada y bordes dentados, y la tercera es de limbo triangular corto de tipo isósceles, pedúnculo diferenciado y aletas entrantes. Estos artefactos, junto con tres lascas, son los únicos materiales líticos del sitio en obsidiana y presentan evidencias de reactivación, lo cual se relacionaría con una intención de prolongar la vida de una materia prima con altos costos de aprovisionamiento por la distancia de su fuente, y con excelente calidad para la talla. Se plantea que la fuente podría ser Ona (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) según el análisis macroscópico.

En cuanto a la secuencia de producción, se plantea diferentes procesos según las fuentes establecidas para las andesitas. En el río Amaicha habían sido seleccionadas y recolectadas como rodados y una vez en el sitio se habrían efectuado con relativo énfasis tareas de reducción primaria como reducción de núcleos y extracción de formas bases (según la baja cantidad de núcleos y lascas externas e internas), y con mayor énfasis actividades de formatización y regularización de artefactos e instrumentos cuyo descarte se efectuó en el sector de recintos. Por su parte, en el sitio Campo Blanco se habrían seleccionado y recolectado ciertos artefactos líticos descartados y/o

abandonados que al ingresar a Bajo Los Cardones se habrían usado para tareas de reutilización tanto sin modificarlos como mediante alguna modificación. Es decir, que en Bajo Los Cardones, con relación a la andesita, hay evidencias de todos pasos del sistema de producción aunque con diferentes representaciones.

Por último, se pueden enumerar algunas menciones relacionadas con las estrategias de producción lítica: (1) alta disponibilidad y cercanía de materias primas con buenas condiciones para la talla (andesitas); (2) importante representación de artefactos de manufactura simple, de carácter unifacial como denticulados, choppers, muescas, raspadores y raederas, cuya confección está relacionada con un predominio del retoque marginal; (3) instrumentos sin evidencias de mantenimiento y poca proporción de lascas vinculadas a la reactivación de filos, por lo que puede pensarse que los mismo fueron confeccionados para las necesidades del momento y luego fueron descartados, sin intenciones de aprovechar algunos instrumentos fracturados y prolongar su vida; (4) presencia de núcleos amorfos y sin estar agotados que hacen pensar en actividades de acopio de materia prima; y (5) coincidencia del lugar de manufactura, uso y descarte de los artefactos. Todos estos elementos hacen pensar en estrategias expeditivas (Escola 2000; Nelson 1991), pese a que Somonte no caracteriza al conjunto lítico de Bajo Los Cardones de esta manera.

A modo de síntesis, se pueden mencionar algunas características observadas en ambos lados de las Cumbres Calchaquíes sobre los conjuntos líticos y sus contextos que afectan a los modos en que se fabricaron los instrumentos.

Sobre los artefactos líticos, puede decirse que hay una tendencia general a estrategias expeditivas en la producción y uso. Esto se ve reflejado en la constante mención a una amplia variedad de materias primas aprovechadas para la manufacturas de los artefactos, lo cual se relaciona con la explotación de diversos recursos pese a sus diferencias en la calidad para la talla. A su vez, se observa un predominio del uso de materias primas locales (con fuentes ubicadas a menos de 20 km aproximadamente), lo cual puede relacionarse con menores rangos de movilidad de los contextos aldeanos.

Otro elemento que relaciona los conjuntos repasados con estrategias expeditivas es el predominio de artefactos de formatización "simple", que se observa en la preponderancia de series técnicas de talla-retalla y retoque, y menores cantidades de microrretoques o combinaciones con este. A su vez, la presencia de filos sumarios y

unifaciales también podrían tener que ver con menores inversiones de esfuerzo y tiempo en la formatización de los artefactos.

También los conjuntos repasados parecen indicar una alta presencia de descartes de artefactos aun funcionales. En este sentido, la presencia de filos no embotados podría relacionarse con un rápido desecho de artefactos por la alta disponibilidad de materias primas y baja inversión de manufactura en ellos.

Un último elemento característico de estrategias expeditivas en los conjuntos repasados es la diferenciación que se observa entre el lugar de actividades de talla iniciales (descortezamiento y obtención de formas base) y el lugar donde se usa, mantiene y descartan los instrumentos.

Pese a este predominio expeditivo en la tecnología lítica, los conjuntos también muestran indicios de conservación. Esto se relaciona sobre todo con materias primas de excelente calidad para la talla y alto costo de aprovisionamiento por fuentes distantes. Es lo que sucede con la obsidiana, cuya utilización está asociada casi exclusivamente a productos de alto esfuerzo en su manufactura y que presentan rastros de mantenimiento, las puntas de proyectil.

Contextualmente, estos conjuntos de artefactos líticos expeditivos se asocian a cronologías absolutas y relativas del primer milenio de la Era. Las abundantes dataciones radiocarbónicas avalan esta asignación cronológica, así como la presencia de estilos cerámicos tempranos como Candelaria, Condorhuasi y Vaquerías.

Por otra parte, existe un patrón similar en la construcción de los espacios residenciales, en donde se observa un predominio de recintos circulares o semicirculares mayores a los que se adosan otras de menor tamaño, aunque también se presentan variaciones en formas y tamaños entre los sitios, así como un predominio de materiales perecederos en el sector oriental y más duraderos en el occidental, relacionado esto tal vez con los materiales constructivos disponibles en dichos ámbitos.

También se puede observar en los contextos una diferencia entre un patrón de ocupación del espacio más concentrado en formas de aglomeraciones de residencias y sectores productivos a modo de aldeas en el occidente de las Cumbres Calchaquíes, y uno más disperso con amplios espacios de ocupación en el lado oriental, aunque existe la posibilidad de que esto último puede relacionarse a algún tipo de sesgo arqueológico.

Otra diferencia contextual, y que se puede relacionar con el anterior punto, es que en el lado occidental parece haber un mayor énfasis en estrategias productivas de

tipo agrícola con construcción de espacios claramente dedicados a ella, mientras que en el sector oriental es posible pensar en una explotación relacionada con la silvicultura y por ende con una menor inversión en construcciones productivas. De todas maneras, los contextos muestran en ambos lados de las Cumbres Calchaquíes una complementariedad de especies domesticadas con recursos de la caza y la recolección.

Finalmente, los contextos muestran que ambos sectores participaron del tráfico de bienes de larga distancia, lo cual se refleja en la presencia de obsidias puneñas, de estilos cerámicos aloctónos como Vaquerías y Candelaria, y de cuentas de mineral.

Capítulo 3

Marco teórico

En el presente capítulo se discuten aquellos conceptos y propuestas teóricas que son relevantes para entender la relación entre artefactos líticos y personas en un contexto pretérito a través de los restos materiales. En primer lugar, se desarrollan las ideas sobre la tecnología, ya que es el marco en que aquella relación se desenvuelve. Luego se presentan las propuestas de historia de vida y organización tecnológica, como parte del lado material de la tecnología lítica. Finalmente, el concepto de habitus sirve para entender el aspecto social de la tecnología lítica y su participación en la producción y reproducción social.

3.1 La concepción de Tecnología

La tecnología es entendida en esta investigación como un campo intersubjetivo de relaciones objeto de la práctica cotidiana, construyendo y reproduciendo relaciones entre sujetos sociales (Dobres 1995, 1999, 2000; Dobres y Hoffman 1994; Pfaffenberger 1992, 1999). De modo que no solo implica actividades y acciones físicas de producción y uso de artefactos.

Según Ingold (1990), la concepción occidental de tecnología está fijada en la dicotomía sociedad-naturaleza, en donde la tecnología se refiere al esfuerzo en el cual se aplica la razón humana para ejercer control sobre la naturaleza en beneficio de la sociedad. Además, la noción común de tecnología tiene que ver con la oposición entre personas y objetos materiales, ya que la tecnología consistiría esencialmente de relaciones entre cosas, diferente de las relaciones entre personas (Ingold 1990, 1999).

Aquí se tomará la concepción de tecnología que, alejándose de aquellas ideas, varios autores proponen de una manera más amplia, poniendo énfasis en su naturaleza social (Ingold 1990, 1999, 2000; Dobres y Hoffman 1994, 1999; Pfaffenberger 1992, 1999 entre otros). Esta concepción no circunscribe a la tecnología a un solo aspecto (los objetos) ni la separa del resto de las producciones humanas. Más bien se la define como redes integradas que entretujan habilidades, conocimientos, destreza, valores, necesidades funcionales, actitudes, tradiciones, relaciones de poder y productos finales (Dobres 1999). Esta postura hunde sus raíces teóricas en el concepto de Marcel Mauss de las técnicas como “hechos sociales totales”.

Dicha concepción pone el acento en la agencia social de las actividades tecnológicas, lo que implica que la tecnología es un compromiso significativo de los actores sociales con sus condiciones materiales de existencia y que no se trata sólo de técnicas tangibles de la manufactura de objetos, sino que hace tangible la interacción social cotidiana (Dobres y Hoffman 1994). Esto se debe a que, como toda práctica social, a través de la tecnología, las personas construyen más que objetos materiales, construyen, reconstruyen y reinterpretan la cultura misma en la que se encuentran y actúan, de forma que ellas mismas son transformadas (Dobres y Hoffman 1994; Hoffman y Dobres 1999).

Entonces, la práctica de manufacturar, usar y descartar instrumentos tiene, además de una acción física, una connotación social que se relaciona con el quehacer cotidiano y con las relaciones entre personas y objetos. Por lo tanto, la tecnología es estructurada por las personas, pero a la vez ésta estructura el desarrollo de la vida cotidiana de las personas (Haber y Gastaldi 2006). Así, se observa una interrelación entre tecnología y personas que permiten comprender a una en relación a la otra y no una como producto de la otra (Moreno 2005). El núcleo de la cuestión aquí, es pensar que todo instrumento cobra importancia a la hora de entrar en relación con las personas y que no son meros reflejos o productos de una sociedad, sino que son constitutivos de las relaciones sociales (Thomas 1996), por los que los artefactos tienen una vida social semejante a la de las personas y, a su vez, estas pueden representar un tipo de artefacto más (Moreno 2005).

Mirar la tecnología y sus resultados (los artefactos) de esta manera multidimensional (Sentinelli 2012) permite enfatizar su naturaleza dinámica, continua y socialmente construida. Esto lleva a pensar la tecnología como un hecho social en el cual se entretajan la producción y el uso de la cultura material con la producción y reproducción de la sociedad, y a ambos con la producción de agentes sociales (Dobres 1999; Dobres y Hoffman 1994, 1999; Dobres y Robb 2000; Gastaldi 2001; Hoffman 1999; Hoffman y Dobres 1999; Ingold 1990, 1999, 2000; Pfaffenberger 1992, 1999).

3.2 Historia de Vida y Organización Tecnológica

Para comprender la dinámica social de una tecnología, se debe empezar por observar sus aspectos materiales (Lemonnier 1992), ya que estos son las entidades en base a las que la arqueología reflexiona. Con el propósito de encauzar esta observación material, en el caso particular de la tecnología lítica, se emplean aquí los lineamientos que ofrece la Arqueología Conductual (Schiffer 1972, 1991a, 1991b; Skibo y Schiffer 2008). La relevancia de esta propuesta para nuestro estudio es que, al tener un carácter extractivo, la tecnología lítica se entiende como una serie de operaciones secuenciales, por lo que se debe tener en mente una propuesta que permita seguir el trayecto de los artefactos líticos a través de esas operaciones, sin perder de vista su contexto social.

La Arqueología Conductual parte de concebir a la arqueología como la investigación sobre las relaciones entre la conducta humana y los artefactos, en cualquier lugar y época (Schiffer 1991a). Para lograr comprender estas relaciones se plantea un modelo que permite relacionar el “contexto sistémico”, concebido como el sistema conductual en el cual los elementos están participando, y el “contexto arqueológico” en el cual los elementos dejaron de estar inmersos en un sistema cultural y son objeto de investigación de los arqueólogos (Schiffer 1972). El foco de este modelo es el comportamiento, que no se conciben sólo como los movimientos corporales del organismo sino que incluye cualquier artefacto que participa en la interacción. El enfoque conductual tiene utilidad porque el comportamiento -definido para incluir a personas y objetos- permite una comprensión de las decisiones que las personas hacen en la invención, desarrollo, replicación, adopción y uso de sus tecnologías. Dichas decisiones son afectadas por un amplio arco de factores (utilitarios, sociales, religiosos, etc.) y el modelo teórico proporciona los medios para entender cómo las personas negocian estos factores innumerables a lo largo de la historia de vida de sus bienes materiales (Skibo y Schiffer 2008).

La herramienta principal que ofrece la corriente conductual es el concepto de “ciclo ó historia de vida” (Schiffer 1972), un concepto que es de gran utilidad para el estudio de la tecnología lítica. La historia de vida de un artefacto se puede definir como las actividades de ingreso, modificación, uso y desecho de elementos en un sistema cultural. Dichas actividades se conforman de cinco procesos principales para los elementos duraderos (como los instrumentos líticos): obtención, manufactura, uso

mantenimiento y descarte, a los cuales se sumarían los de transporte, almacenamiento y reutilización (reciclaje). La Figura 3.1 muestra estos procesos dentro de un diagrama de flujo.

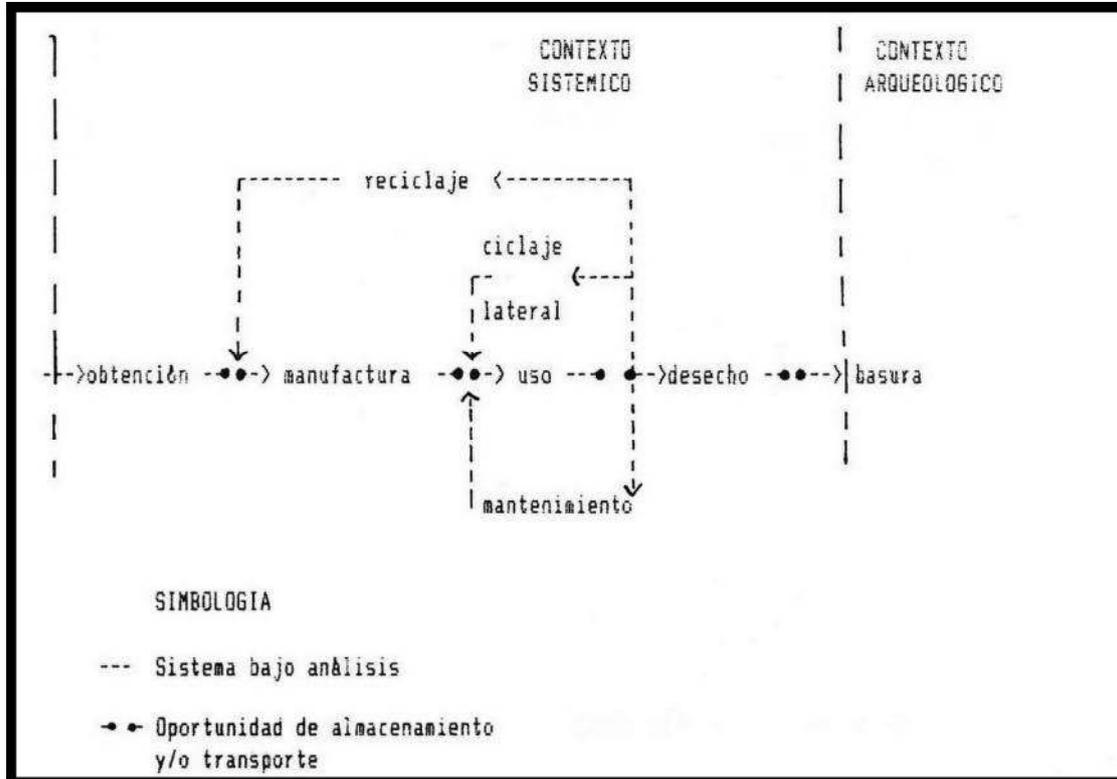


Figura 3.1. Diagrama de flujo que guía la historia de vida de un artefacto duradero (tomado y adaptado de Schiffer 1972:85)

Para los estudios líticos en particular, los conceptos de comportamiento e historia de vida han sido aunados en la perspectiva de la organización tecnológica (Binford 1977; Kelly 1988; Nelson 1991; Torrence 1989), que se concibe como el estudio de la selección e integración de estrategias para la manufactura, uso, transporte y descarte de los instrumentos líticos (Nelson 1991). Las estrategias son vistas como procesos de resolución de problemas que se manifiestan a través de un comportamiento tecnológico dado y tienen consecuencias materiales en los instrumentos.

Dichas estrategias tecnológicas responden a condiciones ambientales, que incluyen la predictibilidad, distribución, periodicidad, productividad y la movilidad de recursos, y a intereses económicos y sociales (Nelson 1991). Las estrategias tecnológicas de conservación, expeditividad y comportamiento oportunístico identifican tipos de planes que influyen en el comportamiento y en las decisiones humanas. Las

formas de los instrumentos y la composición del conjunto artefactual son consecuencia de las maneras de implementar las mencionadas estrategias tecnológicas. De acuerdo con Escola (2000) resulta importante tener en cuenta que lo conservado, expeditivo y oportunístico no son sistemas mutuamente excluyentes sino opciones que se acomodan a diferentes condiciones guiando el comportamiento, y siendo parte de las posibilidades que las personas elijen ante un abanico de situaciones.

La estrategia de “conservación” está orientada a cuidar los instrumentos y equipos mediante la manufactura anticipada, el transporte, la formatización y el almacenaje (Escola 2000). Pero el elemento principal de esta estrategia es la preparación anticipada de materiales, ya sean nódulos, núcleos o instrumentos, de modo que se busca enfrentar posibles limitaciones de tiempo para la realización de determinadas tareas y facilitar la disponibilidad de materiales o instrumentos en la misma localidad de uso (Nelson 1991). Esta estrategia implica una elevada inversión de tiempo y energía dedicada a la manufactura, transporte y almacenaje de los materiales líticos (Binford 1979; Kelly 1988; Torrence 1989).

Por su parte, la estrategia expeditiva está dirigida a minimizar el esfuerzo tecnológico bajo condiciones de alta predictibilidad sobre el momento y lugar de uso (Nelson 1991), por lo que con ella se da la ubicación anticipada de las actividades en las cercanías de las materias primas, la disponibilidad de tiempo para la manufactura de instrumentos y la ocupación de largo plazo o reutilización regular de un lugar (Parry y Kelly 1987; Torrence 1983). Es decir, es un plan que se basa en el adecuado suministro de materia prima (de buena o mala calidad), de manera que se minimice el costo de manufactura de los instrumentos en condiciones en que los materiales, el tiempo y la movilidad no son preocupaciones serias (Escola 2000). De esta manera, se asume una baja inversión de tiempo en la confección de instrumentos y es frecuente la correlación entre los lugares de manufactura, uso y descarte (Binford 1979).

En cuanto a la estrategia “oportunistica”, esta se diferencia de las dos anteriores por no tener ningún tipo de planificación (Escola 2000). Responde a condiciones imprevistas dando lugar a respuestas no anticipadas. Se parece a la expeditividad en que la manufactura y el uso de instrumentos se dan en el momento y lugar necesarios, pero se diferencia en que la falta de planificación tiene consecuencias en el diseño y distribución de las actividades, y por ende en la forma y distribución de los artefactos (Nelson 1991).

Por otra parte, cabe mencionar que el diseño de los instrumentos se refiere a las variables conceptuales de utilidad que condicionan las formas de los instrumentos (Nelson 1991). Se consideran variables de diseño a la confiabilidad, la mantenibilidad (que incluye la flexibilidad y la versatilidad) y la transportabilidad. Escola (2000) agrega a esta lista los “diseños utilitarios” en base a la propuesta de Bousman (1993), para relacionar la estrategia tecnológica expeditiva con la morfología de instrumentos asignables a esta estrategia, ya que propone que las primeras variables no permiten definir claramente la forma de los artefactos asignables a dicha estrategia.

El diseño utilitario es el que más llama la atención para este estudio debido a que la demanda funcional (es decir los requerimientos de la función a ejecutarse) es el condicionante de este diseño. En este sentido, la utilización y/o formatización de ciertos bisels, ángulos de filo y contornos de borde que se pueden observar en los artefactos líticos remiten a la solución de necesidades variadas con una mínima inversión de trabajo en su producción. Esto incluiría formas de filo simples que se ajusten a un amplio espectro funcional y a configuraciones discretas de bordes orientadas a funciones específicas (Escola 2000). Estas variables del diseño utilitario son relevantes en situaciones sin limitaciones de tiempo para la realización de determinadas actividades y de elevado costo de fracaso, por lo que la manufactura, uso y descarte tendrían lugar en el contexto de uso, con pocas tareas de mantenimiento y reparación (Escola 2000; Torrence 1983). Por otra parte, estas situaciones se relacionan con estrategias inclusivas (*embedded*) de aprovisionamiento y uso de materias primas (Binford 1979; Escola 2000), con lo que se afectaría a la manufactura a toda roca que posea propiedades físico-mecánicas mínimas necesarias para llevar adelante la función requerida en el tiempo disponible.

3.3 El *habitus* y la tecnología lítica

Para complementar las propuestas conductuales se recurre aquí a una teoría social que piensa en la tecnología como un conjunto de prácticas significativas y socialmente negociadas, producto de contextos sociales y dinámicos (Dobres y Hoffman 1994). Es decir, que no deja de lado los aspectos inmateriales de la tecnología, los factores sociales que determinan las prácticas de talla y las connotaciones políticas de manufacturar, usar y descartar instrumentos.

En relación con esto, es útil el enfoque de la “Teoría de la Práctica” que Pierre Bourdieu planteó desde la sociología y que han sido aplicados al estudio arqueológico de las sociedades pasadas (Dobres 1999; Dobres y Hoffman 1994; Dobres y Robb 2000; Franco Salvi 2012; Gastaldi 2001; Ingold 1994; Moreno 2005; Salazar 2010; Sentinelli 2012, entre otros).

El enfoque propuesto por Bourdieu (2002) pretende encontrar una salida a las dicotomías entre objetivismos y subjetivismos y entre estructuras e individuos mediante lo que podríamos caracterizar como una propuesta relacional de la sociedad, la cual otorga primacía a las relaciones. El objetivo fundamental de tal planteo fue escapar al determinismo estructuralista y al voluntarismo total del individualismo, para estudiar las prácticas y el cambio social. En sí, lo que propone es un mecanismo histórico que implica, por un lado, concebir al ser como un agente activo y creativo que elige, toma decisiones e improvisa, sin concebirse como un mero ejecutante de los dictados de las estructuras, y, por otro lado, como un agente que elige pero a partir de condicionamientos objetivos que son ajenos a él y que lo han moldeado como persona.

Esta propuesta mediadora tiene el potencial de brindar una alternativa para comprender el modo en que los agentes estructuraron procesos de larga duración sin recurrir a unidades de análisis esencialistas y totalizadoras o a tipologías universales, como tampoco a una mirada individualista y subjetivista. En este sentido, las herramientas teóricas que propone la teoría de la práctica permiten pensar los modos en que se han reproducido las prácticas políticas, las relaciones entre personas y artefactos y los cambios que generaron los agentes que habitaron Anfama en el primer milenio de la Era.

Con estas cuestiones en mente, se puede decir que la tecnología se hace sobre todo visible cotidianamente en su aspecto material, en la forma de objetos. Pero también se manifiesta en las actividades diarias de producción y uso de esos objetos y en la forma de tradiciones, ideas y representaciones sociales que se asocian a ellos (Sentinelli 2012). Ahora bien, como toda acción social, la mayoría de las prácticas tecnológicas no se desarrolla generalmente de modo discursivo, sino que toma lugar en un nivel de “saber cómo actuar” en una determinada situación, lo que Bourdieu (1987, 2002) ha denominado “sentido práctico”. En este sentido los objetos tecnológicos son utilizados en situaciones cotidianas, las cuales, una vez aprendidas, interiorizadas y corporizadas

por las personas, rara vez son cuestionadas o desarrolladas en forma discursiva. Aquí es donde entra en juego el concepto de *habitus* dentro de una perspectiva relacional.

El *habitus* consiste en sistemas de disposiciones duraderas y transferibles que guían nuestras acciones (Bourdieu 1997, 2002; Bourdieu y Wacquant 1995). Es el principio generador y unificador que retraduce las características intrínsecas y relacionales de una posición en un estilo de vida unitario; es decir, modos de actuar, de sentir, de pensar, que el cuerpo interioriza acorde a la posición social que ocupe dentro de un campo. Este sistema de disposiciones no es un principio de la práctica determinado solo por las condiciones objetivas de existencia, sino que al ser estructuras estructuradas, predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, sólo guían las prácticas como principios generadores y organizadores, pero no las determinan (Bourdieu y Wacquant 1995). Por otra parte los *habitus* no son estructuras anquilosadas y ahistóricas, sino que se construyen y reconstruyen permanentemente, en las trayectorias históricas de los agentes en los campos.

La aplicación de *habitus* permite adentrarnos en cuestiones relacionadas con las prácticas y la reproducción social de los grupos humanos. Los “modos de hacer”, sus continuidades y cambios en el tiempo, pueden ofrecer indicios sobre principios orientadores de las prácticas sociales. Desde este enfoque, la tecnología lítica se puede concebir como una arena de conflictos y negociaciones que permitió la producción y reproducción de los pobladores de Anfama durante el primer milenio de la Era. Las actividades cotidianas involucradas en el abastecimiento, manufactura, uso y descarte de artefactos líticos evocan modos de hacer, experiencias y reglas (*habitus*) que permitieron la socialización de las personas y la reproducción social de estos grupos, mediante un juego constante entre condicionamiento y toma de decisiones de los conocimientos relacionados con estas actividades.

En resumen, las prácticas llevadas a cabo de manera cotidiana y repetida formaron un conjunto de disposiciones que fueron aplicadas o modificadas según se creyó conveniente, para de esta manera producir y reproducir el mundo social. Esto otorga agencia a las personas y a los objetos en el marco de una relación social particular, la tecnología lítica.

Como síntesis de las perspectivas teóricas que guían esta investigación, se toman las posturas de la arqueología conductual y de la teoría de la práctica de una manera relacional. Ambas se complementan para entender el rol de la tecnología lítica en el desarrollo de los grupos que ocuparon la cuenca de Anfama durante el primer milenio de la Era.

Mientras la arqueología conductual nos permite reconocer y ordenar los procesos sobre la obtención, manufactura, uso, mantenimiento y descarte de los objetos líticos, así como las decisiones que tuvieron que tomar los pobladores, la teoría de la práctica contribuye a insertar dichas actividades en las acciones cotidianas de los grupos como elemento activo de la reproducción biológica y social. De esta manera, se pudo lograr una visión más abarcativa de la materialidad lítica.

Capítulo 4

Métodos y técnicas de análisis

En el presente capítulo se exponen las actividades efectuadas tanto en el campo como en el laboratorio. Se describen las tareas de relevamiento y excavación arqueológica y su posterior trabajo de gabinete. Los métodos y técnicas utilizados en esta investigación se adaptaron a los objetivos del proyecto, tratando de identificar aspectos de la vida cotidiana que se relacionan directamente con las prácticas de aprovisionamiento, manufactura, uso y descarte de los materiales líticos.

4.1 Tareas en el Campo

Partiendo de la falta de trabajos y registros sistemáticos sobre los restos arqueológicos presentes en Anfama, lo primero que se realizó en el campo fueron prospecciones pedestres. Dichas tareas apuntaron a identificar concentraciones materiales en superficie que indicaran la presencia de sitios arqueológicos.

Dado el terreno accidentado y la abundante vegetación de la cuenca en que se encuentra Anfama, las prospecciones se realizaron en espacios despejados cercanos a las viviendas actuales de los comuneros y en espacios donde los mismos indicaron la presencia de piedras acumuladas con alguna regularidad. Por los mismos motivos, las prospecciones siguieron diferentes formas y direcciones en torno a dichos espacios, sin seguirse trayectorias rectas.

La información de las prospecciones permitió identificar depresiones, muros, materiales cerámicos y líticos en superficie cuya localización fue registrada mediante GPS para conocer su altitud y distancia. Esto permitió identificar y nombrar diferentes sitios arqueológicos que fueron los espacios seleccionados para las siguientes tareas.

En cada uno de los sitios se realizó un registro en hoja milimetrada de las dimensiones de las estructuras y de la presencia de materiales dispersos en superficie de materiales. Las dificultades de acceso a Anfama impidieron el registro de los sitios mediante Estación Total, por lo que se realizó la tarea a mano con cinta métrica y mediante fotogrametría, con lo cual luego se confeccionaron planos computarizados.

Como siguiente paso, en cada sitio se seleccionó al azar los espacios a excavar. Se escogieron áreas centrales intramuros y extramuros de espacios circulares y depresiones. Las excavaciones fueron pozos de sondeo, por lo general en cuadrículas de

1,5 x 1,5 metros, que buscaron identificar la secuencia estratigráfica y la potencialidad material de cada sitio. En donde dicha potencialidad fue mayor, se amplió la superficie excavada o se realizaron nuevos sondeos.

En cada caso, las excavaciones siguieron los principios de estratigrafía geológica, por lo que se identificaron Unidades Estratigráficas (UE) siguiendo estratos naturales (Carandini 1997). En algunos casos, estas UE naturales fueron complementadas con UE artificiales para un mejor registro y análisis de la materialidad recuperada. Para cada UE se confeccionó una ficha que indicaba las dimensiones de la cuadrícula, sus cotas, tipo de suelo y presencia de materiales arqueológicos.

En la apertura y cierre de cada UE se realizó un registro mediante fotogrametría que registró estructuras y materiales relevantes. En cada UE se registro tridimensionalmente materiales destacados, los cuales fueron identificados mediante Unidad de Posicionamiento (UP). Estos materiales particulares así como los demás fueron embolsados con su correspondiente etiqueta. El sedimento recogido en las tareas de excavación fue tamizado mediante zarandas con tramada de 5 x 5 mm para recuperar aquellos materiales de menor tamaño.

4.2 Tareas en el laboratorio

Los restos líticos recuperados en las tareas de campo fueron analizados en el laboratorio a través de una serie de estudios, cuyas metodologías se detallan a continuación.

Se debe aclarar que los análisis en esta investigación se basa solo en los materiales líticos tallados, por lo que no se tuvieron en cuenta aquellos manufacturados por pulido, abrasión y/o picado. El motivo de esta selección es sobre todo metodológico, ya que el estudio de cada modo de producción líticos con lleva técnicas y análisis particulares.

También se aclara que el análisis del conjunto lítico recuperado fue trabajado en su totalidad, sin realizar ningún tipo de muestreo. Esto se debe a que la cantidad de individuos no generó inconvenientes de tiempo en el estudio del conjunto.

Análisis tecno-morfológicos y morfológico-funcionales

Estos constituyen el núcleo central de las tareas en el laboratorio y fueron realizados siguiendo los lineamientos planteados por Aschero (1975, 1983) adaptados al caso de estudio. Los objetivos de dichos análisis fueron reconstruir, a partir de las huellas de actividades de talla, los pasos técnicos por los que pasaron los materiales líticos. De esta manera, se trato de identificar y caracterizar a los artefactos así como también inferir las funciones primarias (cortar, desbastar, picar, perforar, raspar, roer, etc.) que pudieron haber cumplido en el contexto sistémico (Schiffer 1972). De igual manera, estos análisis permitieron identificar etapas de producción presentes y ausentes en los sitios de donde se recolectaron los materiales.

El conjunto total de artefactos líticos fue segmentado en categorías analíticas de instrumentos o artefactos formatizados, núcleos y desechos de talla. En cada caso se realizo una segunda segmentación por materia prima mediante una caracterización macroscópica a ojo desnudo. Esto último se realizó con el objetivo de discernir si existen o no trayectorias diferentes de cada materia prima.

Todos los datos de cada categoría analítica fueron registrados en fichas y luego introducidos en el programa Excel para confeccionar planillas y gráficos que facilitaron la cuantificación y el procesamiento de los datos. Asimismo, esto último permitió el cruce de las variables entre cada categoría para un mayor entendimiento de la organización tecnológica.

En el caso de los instrumentos o artefactos formatizados, se partió de la idea de que son todos los artefactos utilizados en la transformación de otros objetos o materias (Aschero 1975). De este modo, quedan comprendidos en esta definición los artefactos formatizados por lascado así como también aquellos que han sido modificados por el uso (Escola 2000). Para su estudio se seleccionaron y registraron como variables: materia prima, estado de fragmentación, grupos tipológicos, variables dimensionales (tamaño y módulo de longitud/anchura), forma base, presencia de corteza y características técnicas (serie técnica, ángulo de bisel y situación de los lascados).

Se destaca que en el análisis de los instrumentos se prestó especial atención a la presencia de rastros de utilización (Aschero 1975), los cuales permitieron acercarnos a las funciones primarias de estas piezas líticas a falta de estudios funcionales. Las variedades morfológicas o tipos de rastros considerados fueron: microrretoques de utilización (pseudo-microrretoque), melladuras de utilización (microlascados

discontinuos o aislados), microfracturas, muescas de utilización, aristas alisadas o pulidas y marcos de percusión.

Por su parte, los núcleos fueron concebidos como todo nódulo del que se han extraído lascas que por su tamaño, forma y técnica de extracción permiten inferir que han sido aprovechadas (Aschero 1975). Así, este artefacto participa como intermediario en el proceso de obtención de formas base, aunque también puede ser utilizado como forma base para la confección de instrumentos (Escola 2000). En este caso las variables que se tuvieron en cuenta fueron: materia prima, designación morfológica, estado de fragmentación, tamaño, presencia de corteza, cantidad de extracciones y estado de las plataformas de percusión.

En cuanto a los desechos de talla, se incluyeron aquí a todos los materiales de lascados no reconocidos como núcleos o herramientas retocadas. Es decir, que son los productos de de la preparación de núcleos, las etapas preliminares en la fabricación de herramientas, y los residuos resultantes de toda modificación adicional durante la vida de una herramienta (Fish 1981). Se considera importante remarcar que los desechos de talla son los materiales líticos más abundantes que se recuperan en los sitios arqueológicos (Flegenheimer y Cattáneo 2013), y pueden dar indicios acerca de la técnica de manufactura, la preparación de la plataforma, las etapas de manufactura, el tipo de instrumentos utilizados para inducir la fractura y el tipo de artefacto que está siendo confeccionada (Crabtree 1975).

Para su estudio, luego de la clasificación por materia prima, se siguieron primero los lineamientos de Sullivan y Rozen (1985). Al segmentar estos materiales, dichos autores establecen un fundamento jerárquico de tres variables excluyentes entre sí: la presencia/ausencia de “superficie interna única”, “punto de fuerza aplica” y “márgenes”. Esto permite diferenciar Lascas Enteras, Lascas Fracturadas con Talón, Lascas Fracturadas sin Talón e Indiferenciados. Dicha diferenciación es importante ya que permite separar aquellos individuos que pueden sobredimensionar el análisis de materias primas y/o de técnicas de producción.

Posteriormente, se siguieron las propuestas de Aschero (1975) para el análisis de los atributos de los desechos de talla. Sobre las lascas enteras se determinaron las variables dimensionales (tamaño, módulo de longitud/anchura y espesor) y la presencia de corteza; en tanto que sobre las lascas enteras y lascas fracturadas con talón se determinaron el origen de la extracción y el tipo y ancho del talón.

Análisis No Tipológico y MANA

Dado la mayor cantidad de desechos de talla en los conjuntos líticos así como de su potencialidad para brindar información sobre la organización tecnológica, se aplicaron estos dos análisis relacionados entre sí.

Hasta el momento, en la literatura arqueológica, se han aplicado estos procedimientos para conjuntos líticos de grupos cazadores-recolectores (en Norteamérica Frison 1974 y Kelly 1985; en Patagonia Cattáneo 2002 y Charlin 2009; en la región Pampeana Flegenheimer y Cattáneo 2013; y en Sierras Centrales Pautassi 2010; Pautassi y Sario 2010; Sario 2011, Sario y Pautassi 2012). Sin embargo, se observa en ellos una potencialidad para analizar conjuntos líticos con grandes cantidades de desechos de talla procedentes de materias primas en las cuales los atributos tipológicos son difíciles de determinar, como es en este caso de estudio el cuarzo, la materia prima más representada en los conjuntos líticos. Esta experiencia es la primera que aplica dichas metodologías a contextos del NOA y a sociedades agropastoriles. Sus resultados pueden ser comparados y relacionados con el análisis tipológico mencionado anteriormente.

El Análisis Tipológico (Larson y Kornfeld 1997) y el Análisis de Nódulos Mínimos o MANA por sus siglas en inglés (Ingbar *et al.* 1989), permiten obtener mayores datos sobre el proceso de manufactura, las actividades desarrolladas en diversos espacios y la existencia de actores sociales.

Ambos análisis se originaron en estudios experimentales de desechos que buscaban construir modelos interpretativos que permitieran: identificar un conjunto mínimo de atributos en cada desecho lo suficientemente objetivo para un análisis intraobservador, desarrollar un enfoque para analizar los conjuntos de desechos a partir del trabajo de un mismo bloque de roca como unidad y emplear modelos con funciones matemáticas que permitan el estudio de conjuntos de desechos como parte de un *continuum*.

Para los análisis, en primera instancia los desechos de talla se agruparon por materia prima, y dentro de cada una se definieron subgrupos sobre la base de las siguientes características macroscópicas: color, tipo de grano e inclusiones. De esta manera se conformaron nódulos mínimos analíticos, que son todos los artefactos procedentes de un mismo nódulo.

Como segundo paso, las lascas de cada nódulo mínimo analítico fueron caracterizadas según los siguientes atributos de carácter ordinal: ancho máximo, largo máximo, espesor en la sección media y cantidad de lascados en la cara dorsal. A estos atributos se les aplicó la fórmula matemática del Modelo N° 4 propuesto por Ingbar y colaboradores (1989):

$$Y \text{ predicho} = -12.14 \times (\text{Log } E) + 9.65 \times (\text{Log DLD})$$

Donde: Log = Logaritmo; E = espesor de la lasca; DLD = densidad de lascados dorsales (cantidad de negativos de lascados en el dorso/ ancho x largo de la pieza).

La selección de este modelo se basa en que la curva de regresión que produce es la más real para determinar cuándo se extrajo un desecho en particular. De esta manera, y considerando a la talla como un proceso continuo, se determina el momento en que el desecho habría sido tallado.

Finalmente, con el sistema informático Excel se realizaron gráficos de dispersión que permitieron observar en cada nódulo mínimo cuál de las etapas del proceso de talla se encuentren representadas, o no, en el conjunto artefactual, lo que brindó información sobre las etapas de talla practicadas en y entre sitios.

Análisis de procedencia

Al realizarse las excavaciones en Anfama llamó la atención la cantidad recuperada de artefactos de obsidiana, por lo cual se realizaron análisis de procedencia en estos artefactos.

El análisis de procedencia constituye un medio para evidenciar la existencia de contactos entre dos o más localidades geográficas: la fuente geológica original de determinado recurso lítico y el contexto arqueológico de donde se han recuperado artefactos confeccionados con dicho recurso (Luedtke 1987).

La identificación de materias primas líticas y localización de fuentes introduce una dimensión espacial en los análisis tecnológicos, ya que la presencia de un material exótico en un conjunto lítico y la identificación de su fuente de aprovisionamiento pueden ser tomadas como una medida del grado de movilidad de los grupos humanos y como clara evidencia de la distancia que la materia prima ha recorrido (Escola *et al.* 2000). De esta manera surgen a la discusión, alternativas de aprovisionamiento directo e indirecto. Esto contribuye a la discusión de algunos factores vinculados a la

organización tecnológica como la disponibilidad y/o accesibilidad de materias primas, el grado de movilidad del grupo, las estrategias de subsistencia y el rango variable de las relaciones de reciprocidad, complementariedad y/o intercambio entabladas con otros grupos sociales (Escola 2000).

De manera que la presencia de materiales exóticos como la obsidiana en un sitio aldeano temprano es un interesante medio para empezar a delinear algunos aspectos sobre las relaciones a larga distancia en dicho contexto. La base de esto se encuentra en la composición química de la obsidiana. La misma comprende un 70-75% SiO₂, 10-15% Al₂O₃, 3-5% Na₂O, 2-5% K₂O y 1-5% Fe₂O₃ + FeO, y a su vez, presenta una serie de elementos minoritarios con concentraciones menores al 1% denominados elementos traza (Escola 2000). Estos elementos en sus distintas concentraciones son específicos para cada formación geológica. De este modo, esta “huella química” posibilita una caracterización geoquímica de las fuentes de obsidiana a partir de la cual, dentro de ciertos límites estadísticos, se logra identificar el/los afloramientos de origen para artefactos arqueológicos confeccionados con esta materia prima (Escola 2000).

Ahora bien, los análisis de procedencia de obsidiana en el NOA han sido objeto en los últimos años de una amplia e intensa aplicación (Alvarez Soncini y De Feo 2010; Carbonelli 2014; Caria *et al.* 2009; Escola 2004, 2007; Escola *et al.* 2000; Lazzari 1995, 2010; Mercuri y Restifo 2010; Míguez *et al.* 2015; Scattolin y Lazzari 1997; Yacobaccio *et al.* 2002, 2004, entre otros). Dichos estudios han permitido establecer y caracterizar diversas fuentes de obsidiana, así como sus áreas de circulación a través del tiempo.

Existen diversas técnicas de medición multi-elemental aplicadas al análisis químico de obsidianas: espectroscopía de emisión óptica (OES), espectroscopía de absorción atómica (AAS), emisión de rayos X o gamma por inducción de partículas (PIXE y PIGE), fluorescencia de rayos X (XRF), activación neutrónica (NAA). La elección de una de ellas está sujeta, principalmente, a su disponibilidad, costo, velocidad, precisión, existencia de datos comparativos y habilidad para diferenciar entre fuentes.

En esta investigación se decidió aplicar la fluorescencia de rayos X (XRF) a través de análisis realizados por el Laboratorio de Arqueometría (Missouri University Research Reactor) a cargo del Dr. Michael Glascock. La selección se debió a que dicho análisis permitía una caracterización de los artefactos de manera rápida, poco onerosa y

sin destruir las muestras. Por su parte, la elección del laboratorio se debe a que el mismo cuenta con muestras y caracterizaciones de las fuentes de obsidiana del NOA, por lo que la identificación de las muestras arqueológicas conto con mayores posibilidad de una identificación exitosa. De manera que se enviaron muestras de los sitios analizados en esta tesis, cuyas datos y resultados se discutirán más adelante.

Análisis Contextual

Teniendo en cuenta la estrategia de excavación y de recuperación de los materiales en cada sitio, es relevante realizar un análisis estratigráfico que nos permita reconstruir la posición de los materiales líticos, así como también su asociación con otros restos. Este estudio permitirá comprender de qué manera la gente se fue relacionando con la tecnología lítica. A partir de esto entendemos que la deposición de los materiales líticos se relaciona con prácticas sociales.

Este análisis se desarrolló teniendo en cuenta la unidad estratigráfica de la que proviene cada pieza analizada. Con esto pretendemos conocer si las actividades de tallado fueron realizadas en el interior de la casa o si eran llevadas a cabo en el exterior y luego ingresados los productos finalizados.

Asimismo, mediante este análisis se delinearan posibles *trayectorias de producción lítica* (*sensu* Escola 2000) de cada materia prima. “Este planteo buscar clarificar la relación entre la disponibilidad de los recursos líticos, las secuencias de producción y el sistema de asentamiento-subsistencia. De esta manera contribuye a desenredar el entretejido de decisiones que guían el componente tecnológico de los grupos agropastoriles” (Escola 2000: 236). Las trayectorias de producción lítica permiten representar, mediante un diagrama, la “historia de vida” de los objetos y sus relaciones con las personas (Schiffer 1972; Skibo y Schiffer 2002).

Capítulo 5

Condiciones físico-ambientales del valle de Anfama

Aquí se repasan las condiciones objetivas en que se enmarca el valle de Anfama. Se hará especial énfasis en la orografía y litología del área ya que son relevantes para el tema de la investigación. Estos datos servirán para la interpretación del contexto en que se desarrollaron las tareas relacionadas con la organización de la tecnología lítica.

5.1 Ubicación y descripción general

El valle de Anfama y la localidad homónima (26°44'10'.39''S; 65°35'20.36''O) se emplazan en la vertiente oriental de las Cumbres Calchaquíes, en el departamento Tañi Viejo, en el Noroeste de la provincia de Tucumán (Imagen 5.1). Por su ubicación, es uno de los puntos que unen la llanura tucumana y el valle de Tañi, a través del camino El Simbón-Las Juntas-Anfama-La Ciénaga-Tañi del Valle.

El área se ubica entre los 1300 y 3000 msnm, caracterizándose por ser una ecozona de transición entre valles y la ceja de yungas. La red hídrica forma una cuenca encajonada entre cerros de gran altura y prominentes pendientes. Esto determina una topografía caracterizada por un espacio escarpado, que combina quebradas profundas con estrechas zonas de cumbres las cuales son levemente planas. En algunos sectores, sobre todo en los próximos a los fondos de cuenca, se extienden terrenos de menores pendientes con mayor depositación de sedimentos (Salazar *et al.* 2016).

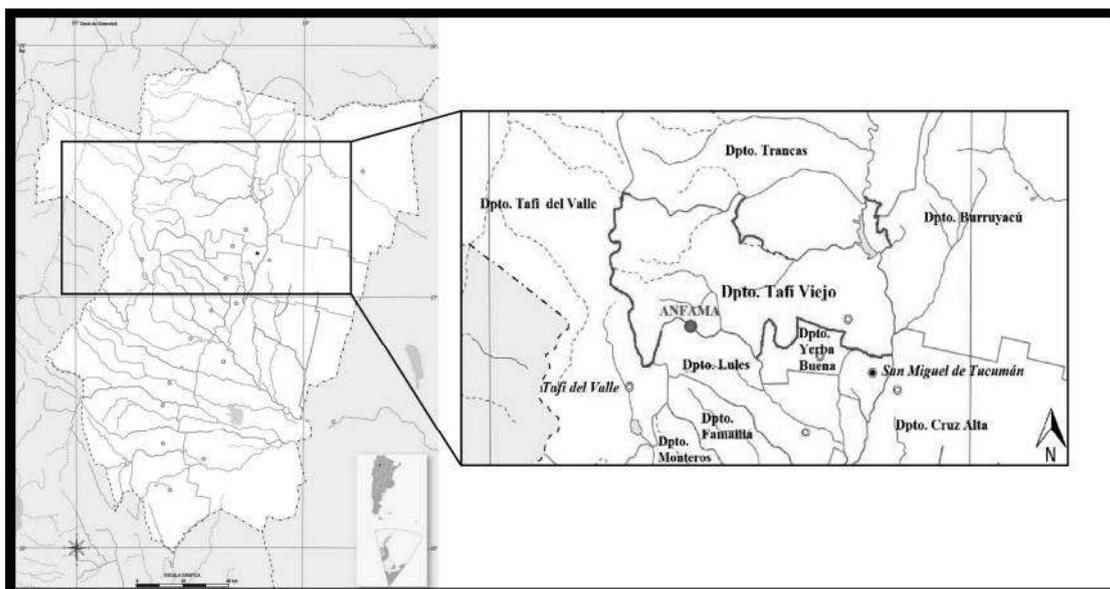


Imagen 5.1. Ubicación de la localidad de Anfama, departamento Tafí Viejo (delimitado en rojo), en el sector noroeste de la provincia de Tucumán, Rep. Argentina.

5.2 Aspectos fitogeográficos

El valle de Anfama, por su localización geográfica y altitudinal, se emplaza en el Distrito Fitogeográfico de los Bosques Montanos. Este es el piso ecológico más alto en que se divide la Provincia Fitogeográfica de las Yungas¹, ocupando las laderas elevadas de la provincia, entre los aproximadamente los 1000 y 3000 metros de altura (Cabrera 1971) (Imágenes 5.2).

¹ La Provincia de las Yungas se extiende por una estrecha faja a lo largo de las laderas orientales de las montañas del NOA, entre los 500 y 3000 msnm. Se divide en tres distritos fitogeográficos según su altitud y estructura vegetativa: las Selvas de Transición, las Selvas Montanas y los Bosques Montanos (Cabrera 1971).

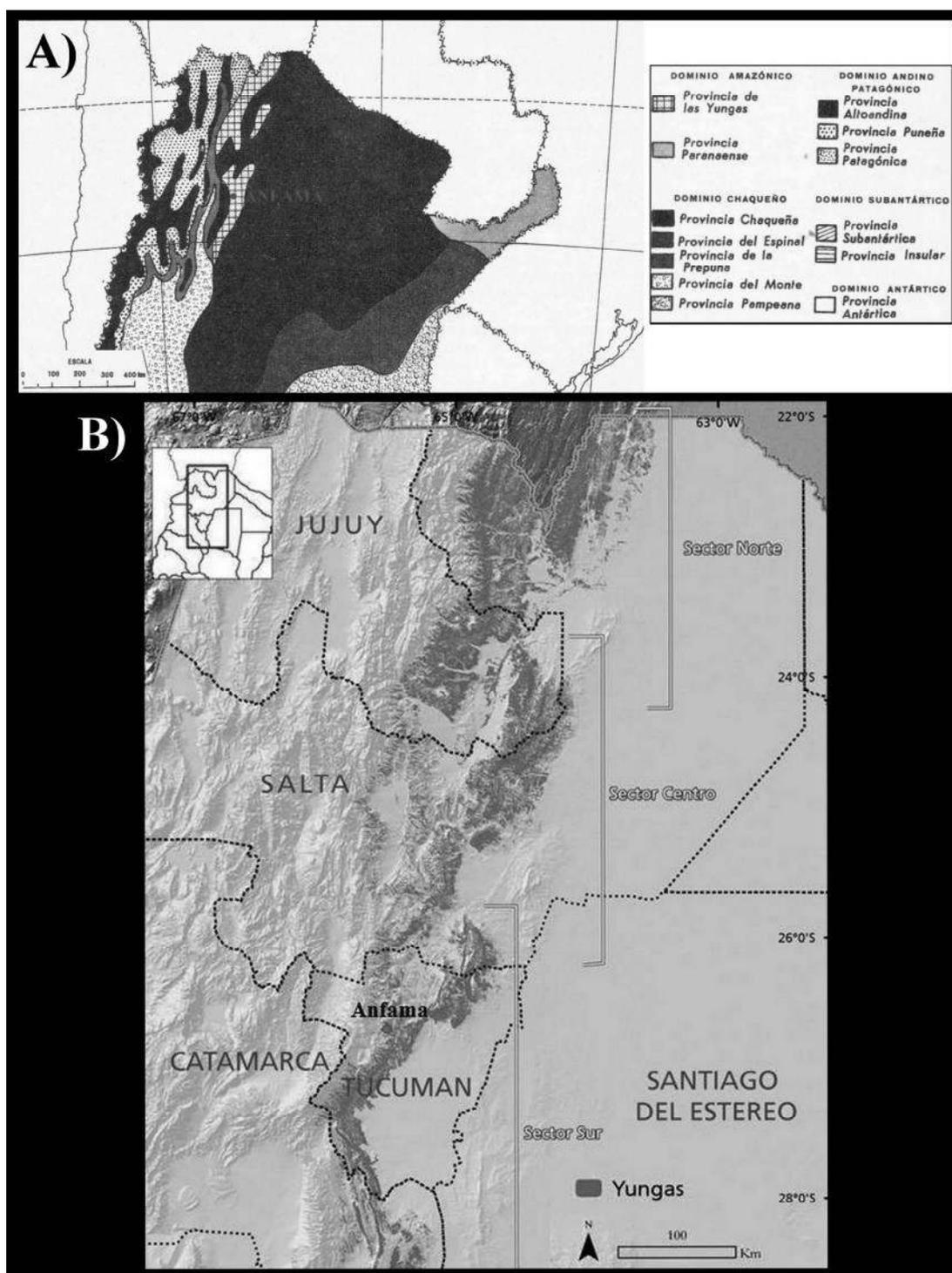


Imagen 5.2. Ubicación de Anfama en el ámbito fitogeográfico. A) Localización de Anfama en la provincia de las Yungas (tomado y modificado de Cabrera 1971). B) Detalle de las yungas del Noroeste Argentino, donde se observa la integración de Anfama dentro de dicho ambiente (tomado y modificado <http://proyungas.org.ar/>).

La falta de una barrera orográfica oriental permite que los vientos húmedos del Atlántico accedan con facilidad al valle creando un ambiente con alta humedad. El clima es más frío que los restantes pisos de las yungas, con abundantes lluvias estivales y un invierno caracterizado por heladas y nevadas. La vegetación predominante es la selva nublada, formada principalmente por bosques y praderas (Cabrera 1971).

Se diferencian tres tipos de bosques (Imagen 5.3):

- Bosques de pino de cerro (*Podocarpus parlatorei*): estos pinares se observan en las quebradas entre los 1000 y 1700 metros de altitud. Es una especie muy explotada por la calidad de sus maderas.
- Bosques de alisos (*Alnus acuminata*): son alisales frecuentes entre los 1400 y 2100 metros. Elementos constantes en estos bosques son el sauco (*Sambucus peruviana*) y el molle del cerro o de la quebrada (*Schinus gracilipes*).
- Bosques de queñoa (*Polylepis australis*): estos bosques suelen aparecer sobre suelos rocosos entre los 1900 y 2300 metros de altitud, aunque a veces ascienden a mayores altitudes haciéndose achaparrados y arbustiformes.

Entre los bosques y por encima de ellos, hay praderas que ascienden hasta los 2500 metros de alturas y, a veces, más arriba (Imagen 5.4). Estas praderas montañas se encuentran con frecuencia alternando con los bosques de queñoas. Su composición florística es muy rica, predominando las gramíneas, como *Festuca hieronymi*, *Deyeuxia polígama*, *Chloris distichophylla*, *Lamprothyrsus hieronymi* y *Paspalum lineispatha*, entre otras. También hay numerosas especies de flores llamativas, como *Cosmos peucedanifolius*, *Lippia turnerifolia*, *Amicia medicaginea*, *Calceolaria teucroides*, *Bidens andicola* y varias especies de *Stevia*, *Gentianella*, *Polygala*, *Baccharis*, *Tagetes* y *Salvia*, entre otras (Cabrera 1971).

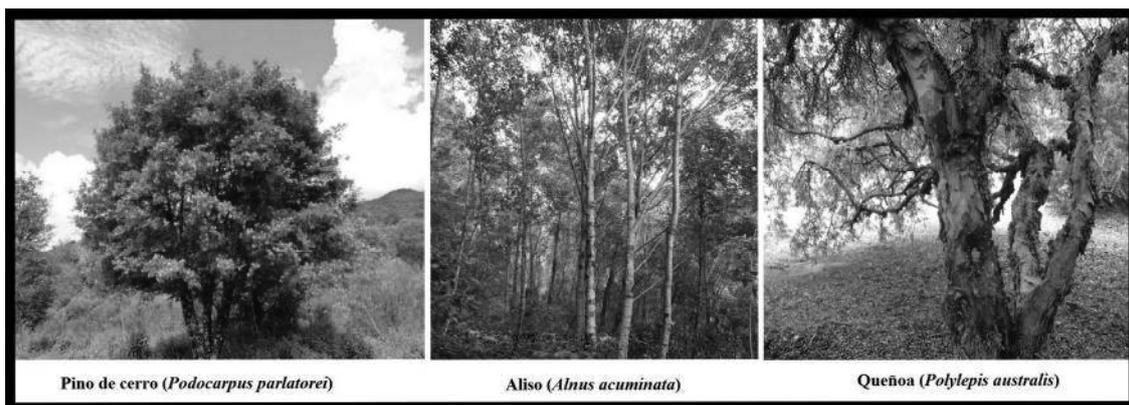


Imagen 5.3. Principales especímenes arbóreos del distrito fitogeográfico del Bosque Montano.



Imagen 5.4. Vistas de las praderas montanas de Anfama. Las mismas aparecen como terrenos de menor inclinación y entre conjuntos de bosques.

La fauna de este ambiente presenta una alta diversidad (Brown *et al* 2010). Se destaca la presencia entre anfibios y aves de culebra andina (*Tachymenis peruviana*), loro alisero (*Amazona tucumana*), mirlo de agua (*Cinclus schulzi*), zorzal herrero (*Turdus nigriceps*), urraca (*Cyanocorax chrysops*), yunguero amarillo (*Atlapetes citrinellus*), halcón palomero (*Micrastur ruficollis*), picaflor enano (*Microstilbon burmeisteri*), carpintero lomo blanco (*Campephilus leucopogon*), alilicucu yungueño (*Megascops hoyi*), y tangará cabeza celeste (*Euphonia cyanocephala*). En cuanto a los mamíferos, el área es hábitat de osos meleros (*Tamandua tetradactyla*), varios tipos de quirquinchos (*Chaetophractus vellerosus*, *Tolypeutes matacus*, *Euphractus sexcinctus*), puma (*Puma concolor*), gato onza (*Leopardus pardalis*), lobito de río (*Lontra longicaudis*) y corzuela (*Mazama americana*).

La biomasa del área de estudio ofrece recursos que son de importancia para la ocupación humana del valle. Principalmente, los bosques son fuentes de madera para combustible, mientras que las praderas ofrecen pastizales para los animales silvestres y el ganado de los habitantes locales.

5.3 Aspectos hidrográficos

La alta pluviosidad que caracteriza en general a la Provincia Fitogeográfica de las Yungas y la topografía accidentada de la ladera oriental de las Cumbres Calchaquíes, forman en la región una intrincada red fluvial, con ríos, rápidos y torrentes.

En el área de estudio el principal curso lo forma el río Anfama y los numerosos arroyos que vierten sus aguas en él (Imagen 5.5). Esta cuenca, en forma de una S acostada y encajonada, nace de la división del río La Ciénaga, cuando este entra en una quebrada onda de erosión entre la Falda Larga de las Mesadas de Chaquivil y el Morro de la Aguada, punta septentrional de las cumbres de Mala-Mala. Desde aquí rodea con una gran curva el filo de aquel cerro que es llamado Cuesta de Anfama en su lado norte. Luego forma otra curva hacia el sur y sube hasta unirse con el río Las Juntas, desembocando el sistema en el río Lules (Khün y Rohmeder 1943).

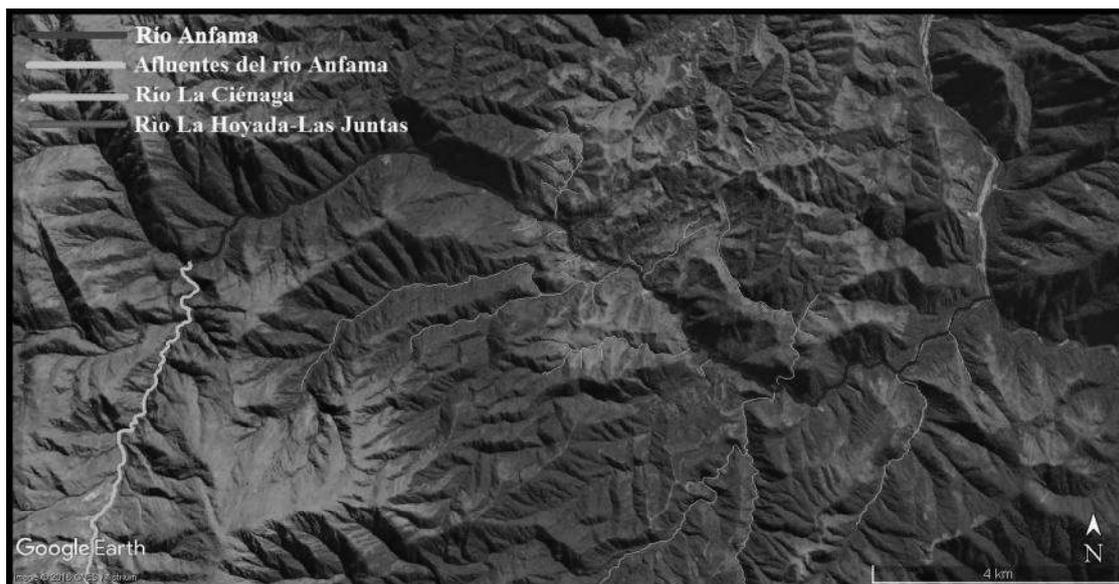


Imagen 5.5). Red hídrica del río Anfama. Se remarcaron el curso principal (azul) y sus afluentes (celeste). También se indicaron el río La Ciénaga (rosa) del cual nace el río Anfama y el río La Hoyada-Las Juntas (rojo) en donde desemboca aquél.

A lo largo de este recorrido, el río Anfama recoge los cursos de los arroyos que nacen en los cerros que rodean la cuenca. En época estival, estos pequeños cursos aumentan su caudal, por lo que el río crece y se vuelve torrencioso.

Estas características hidrográficas, permiten un aprovisionamiento constante de agua para los animales y habitantes locales.

5.4 Aspectos orográficos

Orográficamente, el valle de Anfama se enmarca en la ladera oriental de las Cumbres Calchaquíes. Como tal, pertenece al sector septentrional de la Provincia Geología de las Sierras Pampeanas² (Imágenes 5.6)

² La provincia geología de las Sierras Pampeanas se caracteriza por un conjunto de sierras que están separadas unas de otras por terrenos llanos de variadas extensiones (pampas, campos o valles). Estos llanos son “bolsones” y las sierras emergen como islas de estas “pampas”. En el sector de la provincia de Tucumán dichos llanos son de menor extensión (Kühn y Rohmeder 1943).

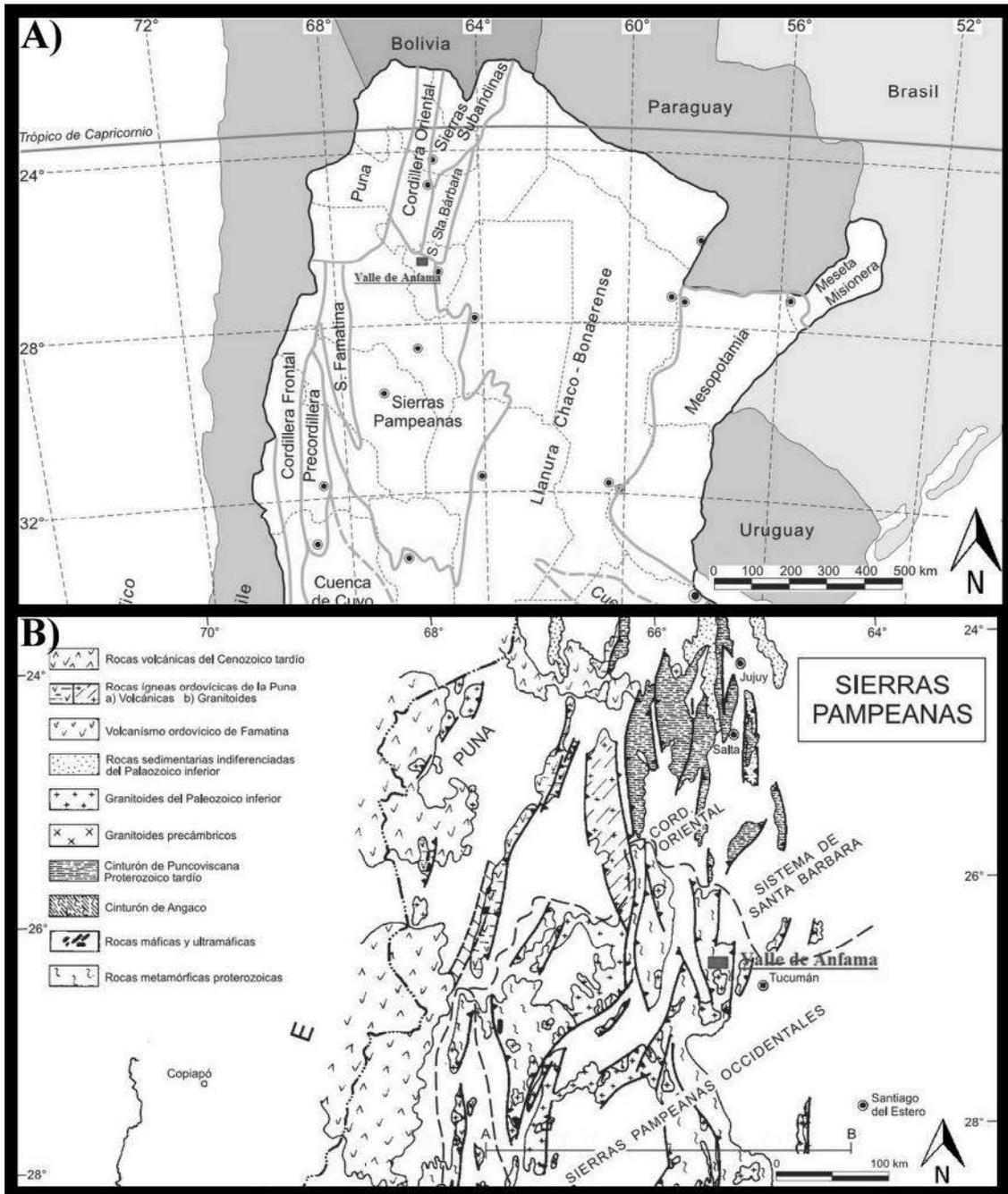


Imagen 5.6. Ubicación orográfica del valle de Anfama. A) Provincias geológicas del norte de la Rep. Argentina; se indica la localización del valle de Anfama en el sector septentrional de la Provincia de las Sierras Pampeanas (tomado y modificado de Ramos 1999). B) Detalle del sector septentrional de la Provincia Geológica de las Sierras Pampeanas con sus características orográficas generales; se indica la localización del valle de Anfama (tomado y modificado de Ramos 1999).

El borde oriental de las Cumbres Calchaquíes, que se sumerge en la llanura tucumana, no presenta una vertiente simple sino más bien un cuerpo en bloque subdividido por regiones de hundimiento que interrumpen la coherencia de la masa en forma de cuencas alargadas en sentido submeridional, de manera que se alteran valles longitudinales y sierras (Imagen 5.7). Estas últimas representan trozos separados dentro de la vertiente general original, por lo que su altura disminuye en dirección al este (Khün y Rohmeder 1943).

Hacia el naciente las Cumbres Calchaquíes descienden primero con una pendiente menos inclinada que la del poniente, y transformada por la erosión en filos largos hasta un nivel más bajo (de 2000 a 2400 metros en promedio). Luego se prolongan en forma de semiplanicies muy interrumpida hasta el valle del río Salí. Las cuencas de hundimiento y los valles de erosión transforman esta parte de la vertiente en una serie de sierras (i.e. Raco, del Periquillo, San Javier, Medina).



Imagen 5.7. Vista donde se muestra la ubicación de Anfama, el río homónimo (resaltado en azul) y los rasgos geográficos más importantes de sus alrededores que se nombran a lo largo del texto.

Según Khün y Rohmeder (1943), entre los nacientes de los ríos Vipos y Lules, se ha conservado una porción considerable de una planicie original o terraza pedemontana, ocupando el espacio entre las cumbres en el oeste y el macizo de Cabra Horco en el este. Esta terraza se denomina “Mesadas de Chaquivil”. La continuación meridional de dicha terraza está formada por un triángulo que marcan los ríos de la

Hoyada y el río Anfama. Este sector recibe el nombre del “Alto de Anfama”, y alcanza hasta las Juntas. El límite sur de este sector lo constituyen las cumbres de Mala-Mala, las cuales son una cadena montañosa secundaria.

Khün y Rohmeder (1943) mencionan que la historia geológica de este sector se caracteriza por dos grandes fases de movimiento terrestre. En todo este periodo nunca se dio una transgresión marina, por lo que el sector del valle de Anfama y, por ende, las Cumbres Calchaquíes se han hallado siempre bajo un régimen continental.

El primer movimiento orogénico tuvo lugar en el Paleozoico antiguo o medio y se denomina Plegamiento Caledónico. Se manifestó como un plegamiento fuerte que comprende rocas muy cristalinas de edad precámbrica y paleozoica superior. Estas, bajo la forma de gneis, cuarcitas, micaesquistos y filitas, componen los cuerpos básicos de la región. Están acompañadas de rocas magmáticas de carácter granítico, las cuales son batolitos originales cuya intrusión fue contemporánea u ocurrió poco después del plegamiento.

Después de esta formación original, se inicia para el sector un largo periodo de tranquilidad entre el Pérmico y el Terciario. En este lapso se produjeron procesos de denudación y sedimentación, caracterizados por la transformación de las formas ásperas en formas maduras suaves y la acumulación de depósitos terrestres en lugares apropiados, respectivamente. Al finalizar el periodo, la superficie montañosa original del sector presentó un paisaje del tipo planicie (peniplanicie), de cuya superficie sobresalen los anteriores batolitos graníticos como lugares de mayor resistencia a la denudación. De esta manera, se produjo un aplanamiento general de las alturas.

Ya en época Terciaria, el gran movimiento orogénico del Plegamiento Andino en el oeste provocó perturbaciones tectónicas en el sector. Este ataque de oeste a este sobre una región de carácter rígido produjo la destrucción de la coherencia interna del área. La peniplanicie fue fracturada y algunas partes se hundieron mientras otras fueron levantadas y al mismo tiempo inclinadas. Esto justamente sucedió con la elevación e inclinación de las Cumbres Calchaquíes y la factura de algunos sectores que formaron de las mismas.

Las fallas que quedaron del movimiento andino, formaron valles, como el de Anfama. Estas cuencas intermontanas acumularon depósitos terciarios y cuaternarios, que consisten en aglomerados de rodados, cimentados o sueltos, en arena, arcilla, loes y limo fluvial estratificado, muy parecido al loess.

5.5 Aspectos litológicos

Las características orográficas y la historia tectónica del área determinan que en el valle de Anfama y sus alrededores se presenten tres conjuntos de rocas, con edades y características variables (Imagen 5.8). Las siguientes descripciones se basan en dichos datos y en la información que provee la hoja geológica de la región (Segemar 2010).



Imagen 5.8. Recorte de la Hoja Geológica 2766-II San Miguel de Tucumán (Segemar 2000). Se muestra la estructura geológica del sector en donde se inserta el valle de Anfama (señalado con la elipse amarilla).

Los dos primeros conjuntos de rocas son parte del basamento cristalino, que representa la base original y más antigua de las Cumbres Calchaquíes, y es sobre la que se apoyan las demás formaciones.

El primer conjunto es parte del Basamento Metamórfico, cuya edad se enmarca entre el Precámbrico Superior y el Cámbrico Inferior (Imagen 5.9). Las rocas incluidas en este conjunto son denominadas Grupo Puncoviscana y están conformadas por dos formaciones: una compuesta de protolitos grauváquicos y pelíticos (1) y la otra por calizas (2). Cada unidad metamórfica que componen estas dos formaciones se caracteriza por el predominio de un tipo litológico que documenta con la intensidad de su cristalinización el aumento del metamorfismo, y por un grado metamórfico que

registra su historia plimetamórfica y que resulta de la combinación de asociaciones minerales formadas durante diferentes orogenias.

En el área de estudio la unidad de grado metamórfico bajo está presente en la Formación Puncoviscana ss. (1b). Esta unidad está integrada por pizarras verdes grisáceas, esquistos cuarcíticos de color gris claro, verdoso a gris azulado, filitas moteadas verde sedosas y hornfels de color gris verdoso oscuro. La falla del sistema noroeste-sureste que atraviesa Cafayate, Chaquivil y el oeste de Anfama, marca el límite entre las metamorfitas de bajo grado de esta unidad y los micaesquistos de la unidad 1c. Por otra parte, sobre esta unidad litológica se apoyan en discordancia angular las sedimentitas de las Formaciones La Yesera y Rio Loro en el sector de Anfama.

La unidad de grado metamórfico bajo (con almandino) a medio (con estauroлита) se observa en la zona de estudio con los Micaesquistos listados (1c). La litología de esta unidad fue reconocida en el camino entre Anfama y el cuerpo plutónico de la Ciénaga. Está integrada por esquistos bandeados, esquistos porfiroblásticos bandeados y felsitas calcosilicáticas intercaladas.

Por último se observa cerca de la zona de estudio la unidad de grado metamórfico medio (con almandino sillimanita) en la Caliza Peñas Azules (2). En el morro Peñas Azules ubicado en la alta falda oriental de las Cumbres Calchaquíes que culmina en el cerro Alto de la Mina (4700 msnm), se observan calizas dentro del complejo metamórfico constituido por la unidad 1c (micaesquistos listados). Las calizas se intercalan entre gneis sillimaníticos y granitíferos, micacitas y micacitas gnéisicas, los que son parte de una litología que grada micacitas moscovíticas y biotíticas, esquistos listados y filitas.

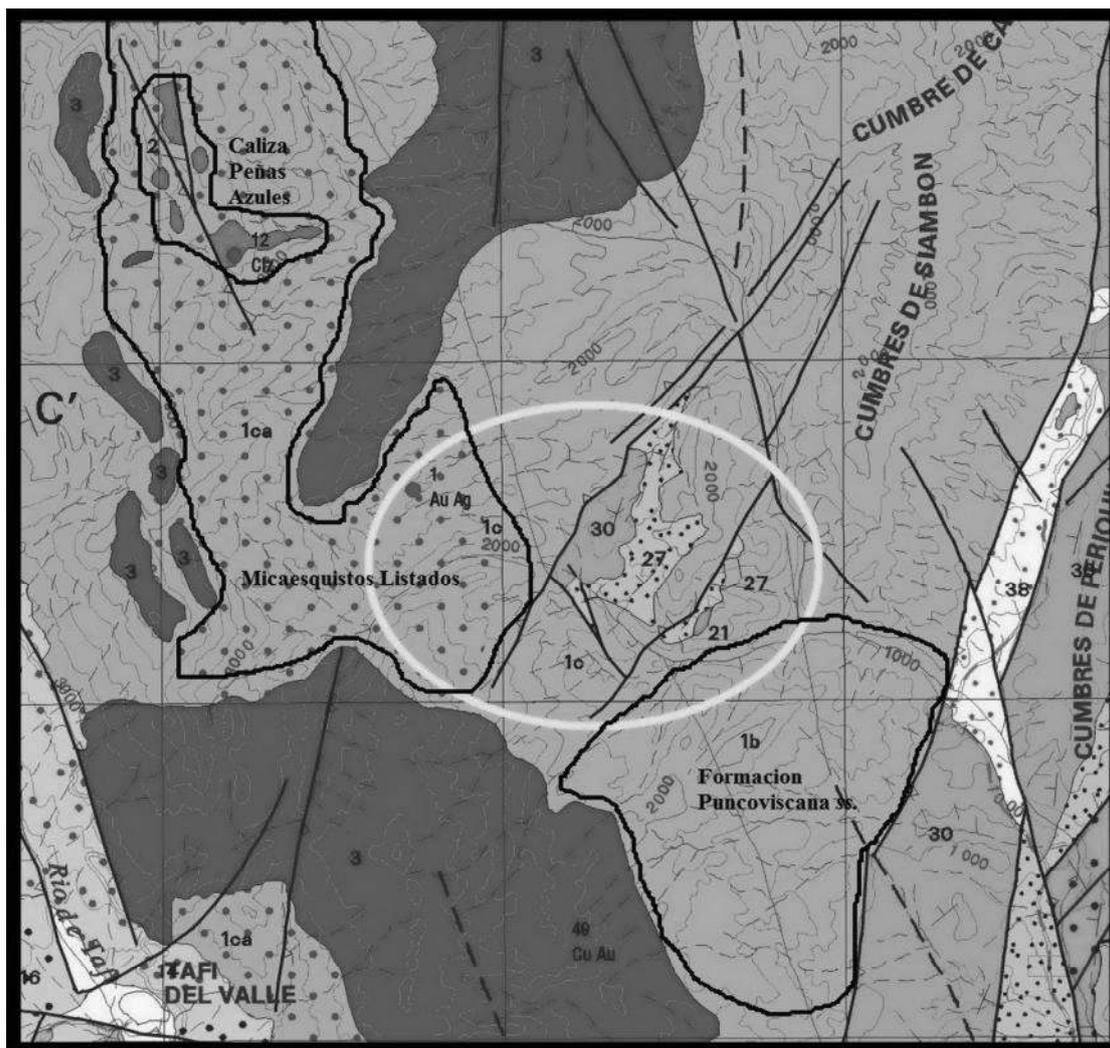


Imagen 5.9. Basamento metamórfico presente en el área de Anfama. Están delineados en negro los conjuntos de origen precámbrico y cámbrico de la Formación Puncoviscana ss. (1b), los Micaesquistos Listados (1c) y la Caliza Peñas Azules (2).

El segundo conjunto de rocas forma parte del Basamento Granítico de la región (Imagen 5.10). Se compone de formaciones Granitoides (3) de origen ordovícico y que aparecen en forma de cuerpos de diferentes tamaños. En el área de estudio, se observan tres grupos de este conjunto de rocas.

El primer grupo corresponde a una serie de cuerpos lenticulares de las Cumbres Calchaquíes de composición esencialmente granítica. Se dan en la parte elevada de las Cumbres Calchaquíes desde la ciénaga Amarilla hasta el cerro Pabellón. El límite oriental de uno de ellos, posiblemente el de mayor tamaño, pasa por el puesto la ciénaga Amarilla, notándose que la caja ha sido invadida por material ígneo. En La Queñoa (Peñas Azules) asoma otro cuerpo cuyo componente más representativo es el microclino. En el faldeo oriental del cerro Negrito existen afloramientos de una

granodiorita, cuyo componente de mayor difusión es el cuarzo. Este material forma venas que alternan con los minerales calcosódicos y dan lugar a la formación de abundantes mirmequitas. La biotita se agrupa aquí marginalmente a las venas cuarzosas. Por último, en el cerro Pabellón aflora una granodiorita porfiroide, biotítica, con porfiroblastos de feldapesto rosado.

El segundo grupo granitoide corresponde a la Granodiorita Mala-Mala. En este cuerpo intrusivo, de forma lenticular elongado en dirección norte-sur, se diferencian cuatro facies. Primero la granodiorita de grano medio y textura xenomórfica, que constituye la mitad norte del stock. Sus componentes esenciales son oligoclasa, cuarzo, microclino, biotita y moscovita. Segundo la monzonita cuarzosa-biotítica, que forma la mitad sur del intrusivo y está constituida por una roca de color gris claro de grano medio y textura granosa xenomórfica. Se compone de cuarzo, microclino, oligoclasa, biotita y moscovita. Luego, diques aplíticos y pegmatíticos atraviesan el cuerpo intrusivo en las proximidades del contacto occidental. La aplitas son rocas de color rosado, grano fino, compuestas por cuarzo, moscovita y feldespato. Las pegmatitas, de color rosado, están formadas por cuarzo, feldespato, moscovita y turmalina. Aparte de las cuatro facies, se deben mencionar que conglomerados y areniscas conglomerádicas de cuarcitas y cemento silíceo del Cretácico se apoyan en discordancia erosiva. Por último, rocas hipabisales, representadas por stock andesítico de reducidas dimensiones y diques, consideradas terciarias, intruyen al plutón.

El tercer granitoide que interesa para el área de estudio es la Monzonita Chaquivil, ubicada en la localidad homónima. Es una monzonita de color gris a veces violáceo, grano mediano a grueso, formada por microclino y plagioclasa, cuarzo y biotita. En la zona de Chaquivil la composición cambia a tonalita. En las zonas marginales e internas de este cuerpo intrusivo se observaron diques leucocráticos que son particularmente notables en el borde occidental y sur, principalmente entre el río Chaquivil y el puesto de la Ciénaga. Están compuestos por microclino, cuarzo, moscovita y escasa albita. Entre los minerales accesorios se observa turmalina y excepcionalmente berilo (río Duraznillo, Anfama, río La Queñoa).

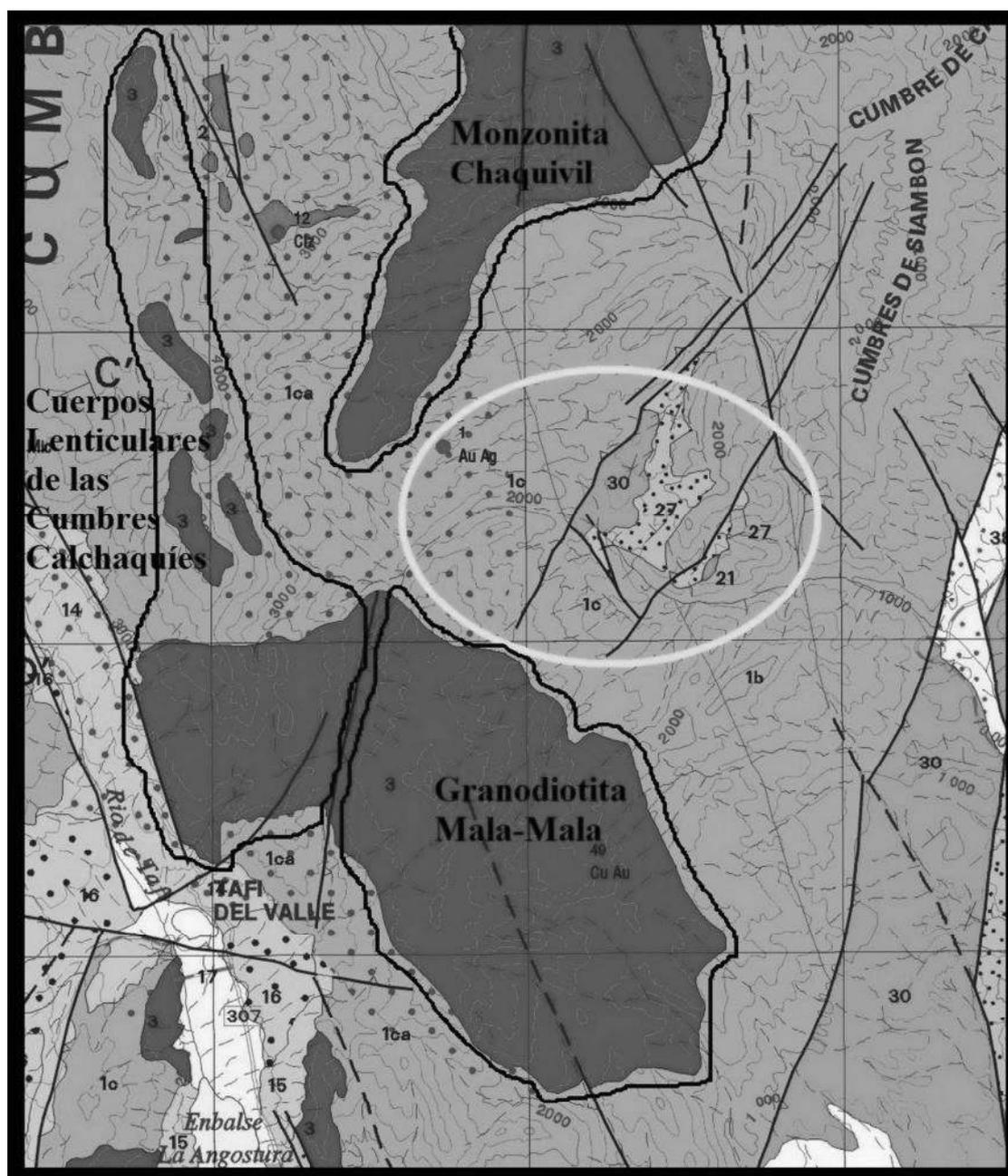


Imagen 5.10. Basamento granítico presente en el área de Anfama. Estas formaciones de origen ordovícico son los Cuerpos Lenticulares de las Cumbres Calchaquíes, la Granodiorita Mala-Mala y la Monzonita Chaquivil.

En cuanto al tercer grupo de rocas presentes en Anfama, están asociadas con formaciones que se originan entre el Cretácico y el Terciario a partir de las fallas producidas por el plegamiento andino (Imagen 5.11). El valle de Anfama, que se forma por una de estas fallas, presenta rocas de estas formaciones.

La Formación La Yesera (21) pertenece al Subgrupo Pirgua, formado durante el Cretácico Inferior a Superior (Neocomiano a Senoniano). A su vez el Subgrupo Pirgua

es parte del Grupo Salta cuya formación se da entre el Cretácico y el Terciario Inferior (Mesozoico-Cenozoico). La Yesera aflora en las Cumbres Calchaquíes como manifestaciones pequeñas en los bloques bajos de los parajes de Rodeo Grande, Chaquivil y Anfama. Litológicamente, la formación está constituida por conglomerados brechosos a fanglomerádicos, de tamaños finos a gruesos, con clastos del basamento metamórfico (pizarras, filitas y cuarzo de vetas), angulosos y de hábito planar. El color es gris azulado a verdoso oscuro y de rojo grisáceo pálido. En la secuencia suelen existir intercalaciones de areniscas conglomerádicas y areniscas finas a media, algo micáceas, con matriz lino-arcillosa. Las mimas son de color rojo grisáceo. Los distintos niveles son tabulares, potentes, macizos y diaclasados.

La Formación Río Loro (27) es parte del Subgrupo Santa Bárbara, constituido durante el Terciario (Paleoceno-Eoceno). En el flanco oriental de las Cumbres Calchaquíes, los afloramientos de Río Loro se distribuyen por las depresiones de Anfama, Ancajuli, Ñorco y Potrero Grande. En Anfama se definió una litología compuesta por areniscas gruesas a muy gruesas conglomerádicas, de color castaño grisáceo claro con tonalidades rojizas, en algunos niveles, y con ocasionales manchas castaño rojizas oscuras, observándose clastos dispersos de cuarzo lechoso con tamaños máximos de 3,5 cm. Dicha unidad litológica, en Anfama, está en discordancia angular sobre el basamento metamórfico de la Formación Puncoviscana ss. Se apoya en la Formación La Yesera y la suprayace la Formación Río Salí en una relación semejante a la citada.

En cuanto a la Formación Río Salí (30), es parte del Grupo Choromoro cuya formación se ubica en el Terciario (Mioceno-Plioceno). Entre la amplia distribución que tiene esta formación al este de las Cumbres Calchaquíes, se encuentra su ocupación en el bloque de Anfama. La componen tres miembros: uno inferior, compuesto de limolitas y arcilitas margosas amarillas y verdes estratificadas en capas muy delgadas, con lutitas bituminosas, calizas oolíticas y estromatolíticas y con venas y concreciones yesíferas subordinadas; otro medio con limolitas rojas laminadas con yeso concrecional alternando con limolitas verdes con nodoarenitas y nodoruditas de yeso (intercuenal) venas y eflorescencias de otros sulfatos, y un superior de limolitas pardo rojizas y verdes claros, con tobas blancas y algunas areniscas con capas delgadas.



Imagen 5.11. Formaciones cretácicas y terciarias presentes en el área de Anfama. Se componen de la Formación La Yesera (21) del Cretácico Inferior, la Formación Río Loro (27) del Paleoceno y la Formación Río Salí (30) del Mioceno Medio.

Como resumen de este capítulo, se resalta que el valle de Anfama presenta condiciones óptimas para la ocupación humana. En este sentido, la presencia de recursos relevantes (i.e. agua, leña, rocas, pastos) así como de terrenos aptos para la instalación de estructuras hacen del área un espacio propicio para el asentamiento de comunidades sedentarias con un nivel de movilidad medio. Esto último se podría relacionar con las características del terreno y con las vías de accesibilidad al valle.

Particularmente, con respecto a los recursos líticos, la información geológica y litológica permite inferir que el área de estudio presenta una variedad de rocas que pudieron ser utilizadas para la talla. Entre estas materias primas se debe destacar la disponibilidad de cuarzos, cuarcitas, pizarras, filitas, rocas graníticas y esquistos. También hay menciones a rocas silíceas, aunque de manera muy restringida.

La mayoría de estas rocas son de un nivel bueno a regular para la producción de artefactos tallados. Más allá de esta cuestión, es importante remarcar que estas materias primas se presentan en abundancia como para ser aprovechadas sin necesidad de grandes inversiones de tiempo y esfuerzo en recolección y formatización.

Se debe aclarar que hasta el momento no se han realizado investigaciones sobre fuentes de aprovisionamiento de los recursos líticos mencionados. Sin embargo, la información geológica y las tareas de prospección en el área de estudio permiten inferir

que las materias primas mencionadas pueden ser catalogadas como recursos *locales*, al encontrarse en un rango de 25 km de distancia desde la zona de estudio³. En este sentido, dichos recursos habrían sido explotados de forma *directa* (Meltzer 1989), tal vez como parte de la implementación de una estrategia inclusiva o “*embedded*” (Binford 1979). Es decir, que la recolección de estos recursos se habría llevado a cabo junto a otras actividades de subsistencia.

De lo anterior se desprende que aquellos recursos que se pudieran registrar en los conjuntos líticos y cuyas fuentes excedan aquella distancia se identifican como recursos *no locales*. Estos últimos habrían requerido mayores costos de aprovisionamiento en tiempo y accesibilidad, pudiendo obtenerse tal vez por un acceso *indirecto* (Meltzer 1989) mediante intercambio u otro tipo de relaciones de larga distancia.

³ La diferencia entre recursos líticos locales y no locales varía según los autores consultados. En este sentido, algunos hacen mayores diferencias entre estas dos categorías según las distancia (i.e. recursos inmediatos, locales cercanos, locales lejanos, etc.). Estas diferenciaciones se ven determinadas por la geología y el terreno del área de estudio, así como por los rangos de movilidad de los grupos estudiados. En nuestro caso, la ubicación de Anfama en un área montañosa y con sedentarismo relativo permite optar por la propuesta de Hocsman (2007) quien separa los recursos entre locales y no locales a los 25 km de distancia de la localidad de estudio. Esto se retomará en el capítulo 9.

Capítulo 6

El contexto arqueológico

En este capítulo se describen los contextos arqueológicos considerados en la investigación. A nivel específico, se realiza una descripción de las excavaciones así como de la materialidad y la temporalidad. Los datos apuntan a establecer el contexto sistémico en que se habría enmarcado la tecnología lítica de Anfama durante el primer milenio de la Era.

6.1 Sitios arqueológicos de Anfama

Las tareas de prospección y excavación han permitido identificar hasta el momento, en la cuenca alta del río Anfama, más de 120 estructuras distribuidas en 11 sitios. Los mismos se ubican en dos tipos de terreno: por un lado, en los fondos de cuenca (4 sitios) a 1700-1850 msnm y, por otro, en sectores de cumbres (7 sitios) entre los 1825 y 2450 msnm (Imagen 6.1).

Los fondos de cuenca son espacios bajos cercanos a cursos de agua (río o arroyo) y con una alta depositación de sedimentos. Por su parte, los sectores de cumbres son espacios elevados en cerros, con terrenos levemente horizontales y próximos a pendientes muy pronunciadas.

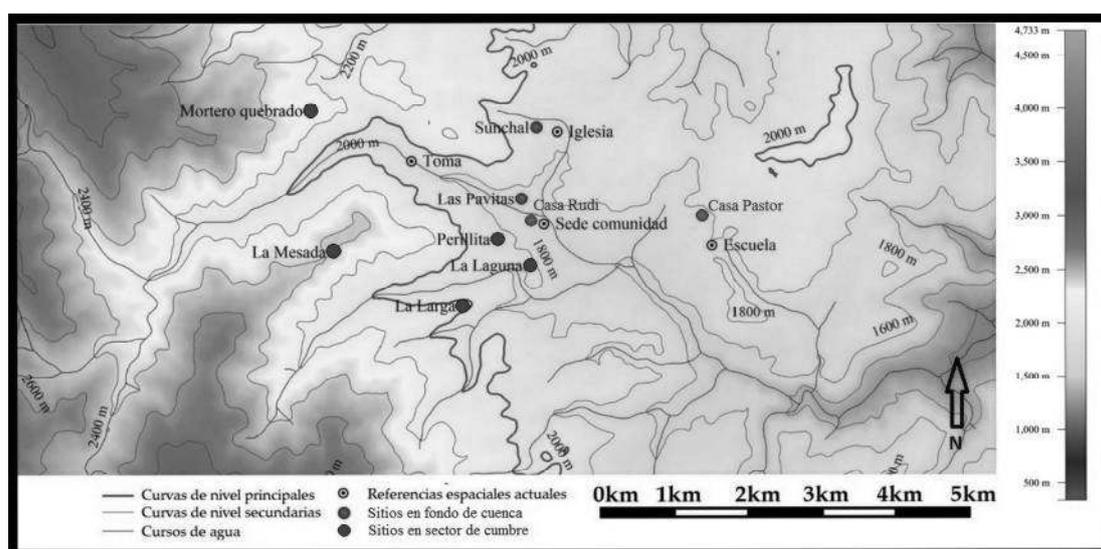


Imagen 6.1 Mapa arqueológico de la cuenca alta del río Anfama. Se marcan algunos de los sitios relevados, tanto en fondos de cuencas (rojo) como en sectores de cumbre (azul).

Cabe aclarar que, si bien en la mayoría de los sitios se recuperaron materiales líticos, se decidió concentrar el análisis de esta la investigación en dos de ellos: El Sunchal (ES) y Mortero Quebrado (MQ). El motivo de la selección se debió (1) a que cada uno ocupa distintos niveles altitudinales, lo que permitiría realizar inferencias comparativas sobre la tecnología lítica y su relación con el uso del espacio, (2) a que ambos sitios han concentrado la mayor cantidad y extensión de excavaciones, (3) a que registran la mayor presencia de materiales líticos con respecto a los demás sitios, lo cual permitiría tener una muestra de análisis significativa del área, y (4) a que los dos sitios contaban para el momento del análisis con dataciones absolutas contemporáneas, permitiendo una comparación de los conjuntos artefactuales.

A continuación se detallan las excavaciones realizadas y los materiales recuperados de los dos sitios arqueológicos seleccionados, aunque se harán menciones a las demás sitios en los casos pertinentes.

6.2 El Sunchal (1800 msnm)

Este sitio, emplazado en el fondo de cuenca, se ubica en un pastizal cercano a la iglesia de Anfama y próximo al arroyo homónimo (50 metros) (Imagen 6.2). En el sector se detectó la presencia de muros y depresiones próximos a un puesto subactual abandonado. Las depresiones y muros conforman dos unidades distanciadas entre sí por 10 metros. En los alrededores de estas áreas se identificaron en superficie rocas grabadas e instrumentos de molienda (Imagen 6.3).

Hasta hace tres décadas se dio en el lugar una ocupación doméstica que implicó la construcción de una serie de habitaciones cuadrangulares de pequeñas dimensiones en torno a un patio abierto, la explotación agrícola de toda la superficie circundante (con la remoción de sedimentos hasta una profundidad promedio de 25cm) y la construcción de una pirca perimetral. La alteración del sitio dificultó en un principio determinar claramente la presencia de estructuras, por lo cual se decidió sistematizar las excavaciones a partir de un cuadrículado en la unidad 1 (U1). Se plantearon cuadrículas de 1,5 x 1,5 metros, cubriéndose la superficie con 18 columnas de Este a Oeste (identificadas entre las letras A y Q) y 16 filas de Norte a Sur (denominadas con números del 1 al 16). Con ello se definieron un total de 288 cuadrículas, que abarcaron una superficie de 729 metros cuadrados.

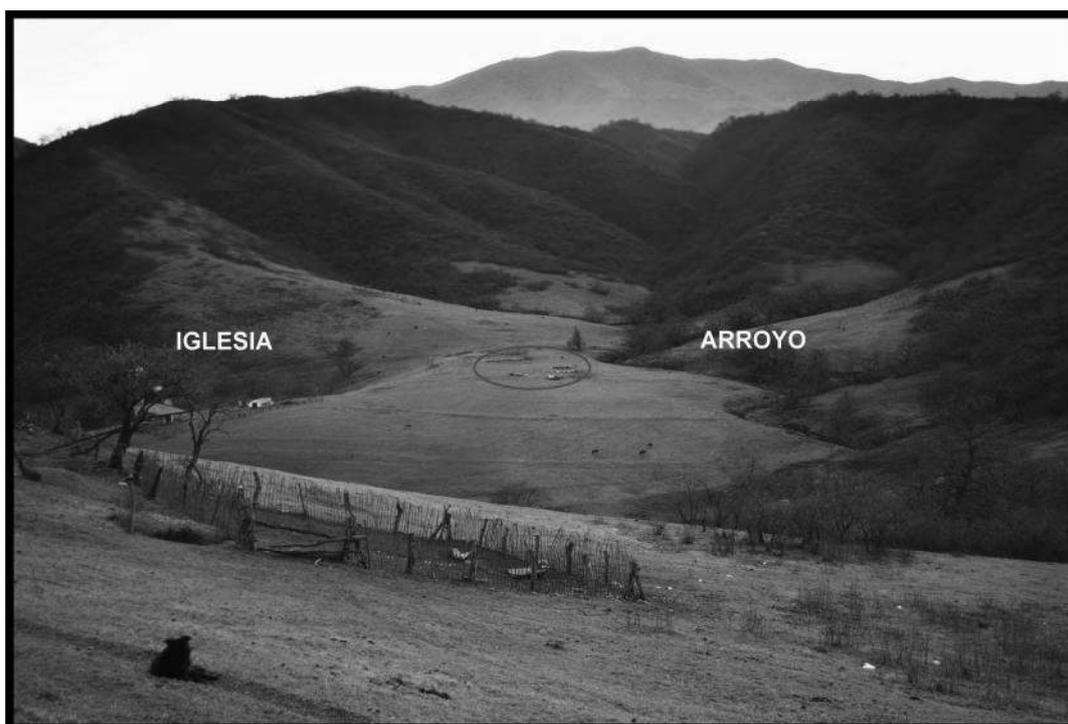


Imagen 6.2 Vista del sitio El Sunchal desde el este. Se observan en la imagen la ubicación del sitio en un sector deprimido del terreno con alta sedimentación (circulo en rojo) y la cercanía al arroyo homónimo y a la iglesia de Anfama.

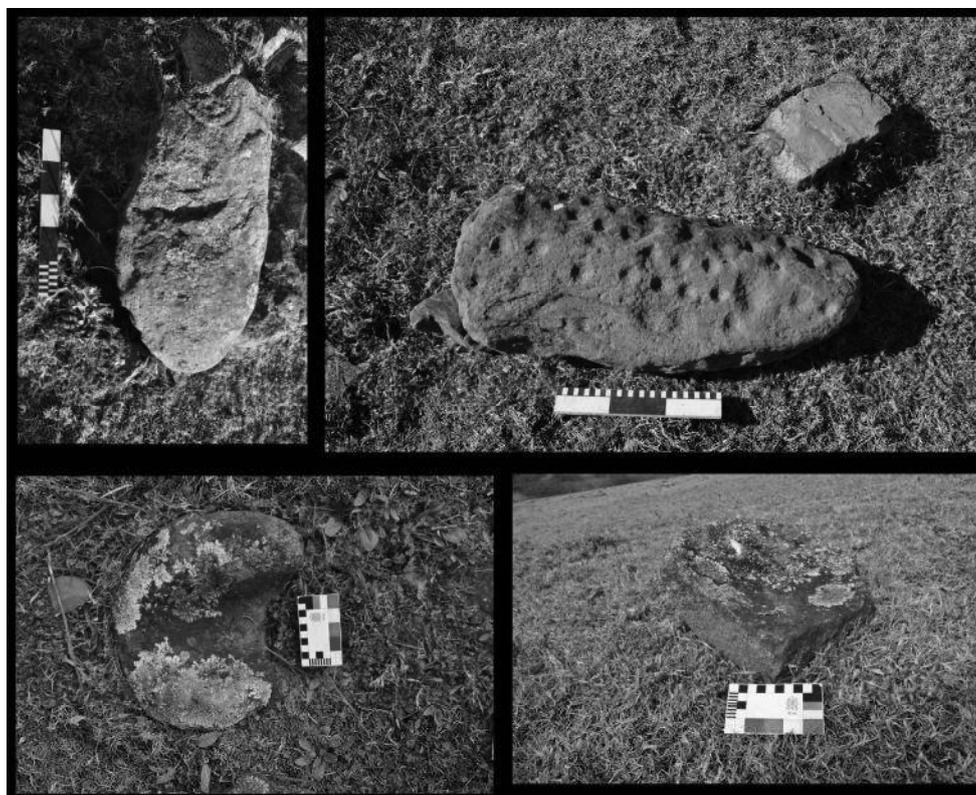


Imagen 6.3 Materiales identificados en superficie del sitio El Sunchal. En la parte superior, rocas grabadas. En la parte inferior, artefactos líticos de molienda.

Sobre el cuadrículado, se seleccionaron tres cuadrículas al azar para su excavación (Imágenes 6.4 y 6.5). Las mismas se encontraron en el área de una depresión subcircular de unos 10 metros de diámetro de la U1, que fue identificada como estructura R01.

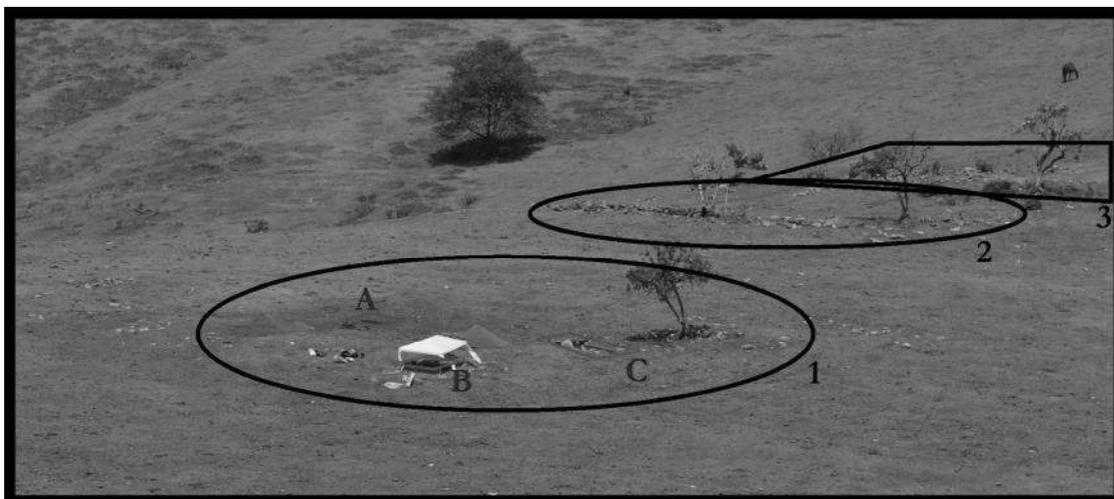


Imagen 6.4 Detalle de las estructuras identificadas y áreas excavadas en El Sunchal. Referencias: 1) Unidad 01, 2) Unidad 02, 3) Puesto subactual, A) Excavación de cuadrícula K-9 en la porción central del recinto R01, B) Excavación de cuadrícula O-1 en el sector externo del recinto R01, C) Excavación de cuadrícula K-0/K1 transversal al muro perimetral del recinto R01.

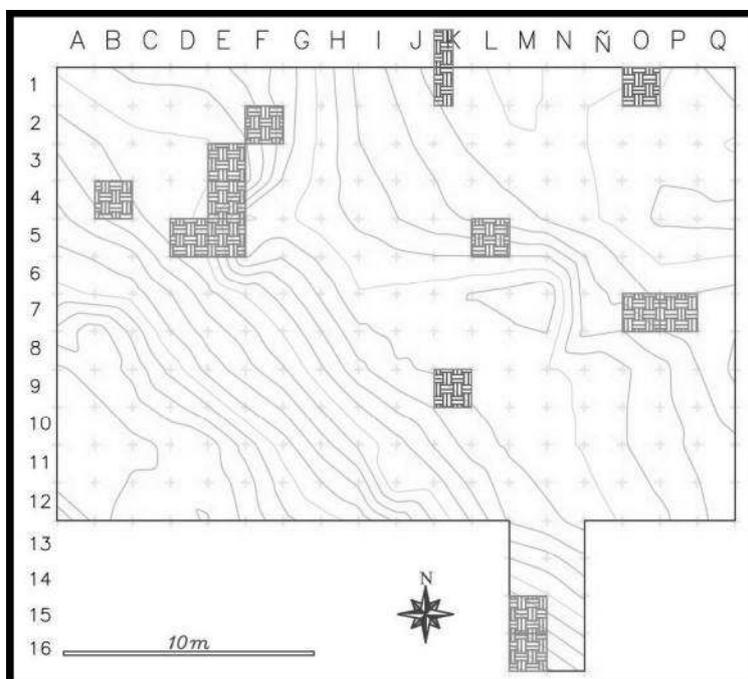


Imagen 6.5 Cuadrículado definido para la superficie que abarca la Unidad 01 de El Sunchal. Nótese las cuadrículas excavadas (color verde) y aquellas definidas para trabajos futuros (color naranja).

La primera excavación se planteó en la porción central de la depresión y se corresponde con la cuadrícula K-9 (1,5 x 1,5 metros). En ella se identificaron 5 estratos naturales que se extendían por toda el área llegándose a una profundidad de 0,70 metros (Imagen 6.6). Los dos primeros estratos (UE 001 y 002) contenían materiales culturales entre los cuales destacaron puntas de proyectil de obsidiana y un fragmento de cerámica Santamariana Bicolor. Es de destacar que dichos estratos presentaban una alteración postdeposicional ocasionada por los actuales pobladores, presentándose entre los materiales un fragmento de vidrio verde. Esto pudo deberse a las mencionadas actividades de limpieza y utilización del área como campo de cultivo en épocas recientes.

Los tres estratos siguientes (UE 003, 004 y 005) presentaron un conjunto cerámico en su mayoría de tipo ordinario (pastas rojas con inclusiones gruesas y sin decoraciones). En el último estrato se identificó, en posición horizontal, un gran tiesto de cerámica ordinaria con alisado por marleado. Por debajo de esta base se identificó un estrato estéril, fino, sumamente compacto y de color amarillento posiblemente loésico, a partir del cual se decidió cerrar la excavación.

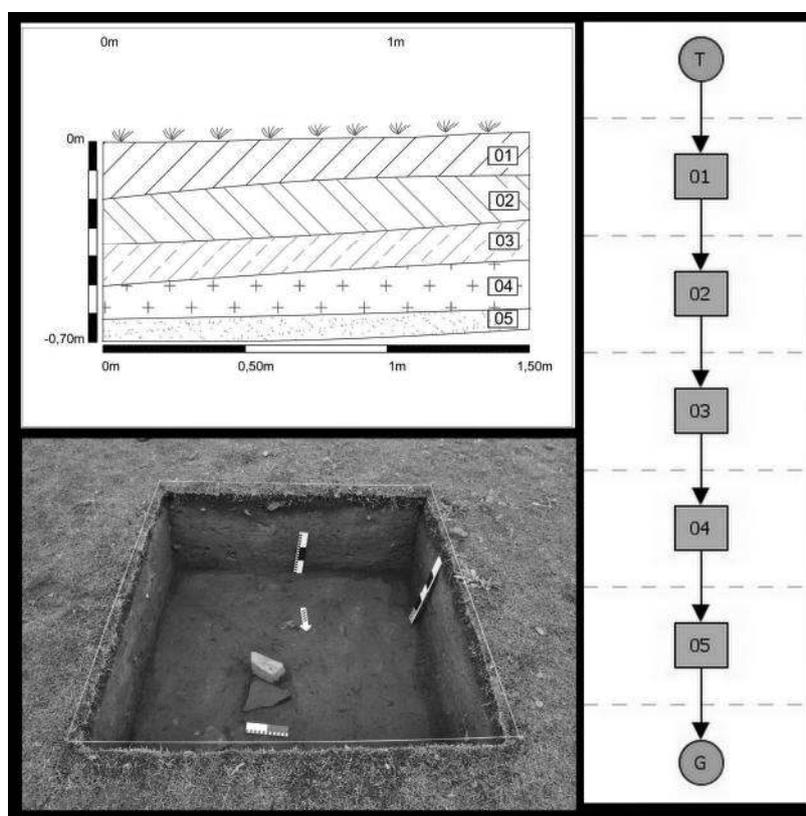


Imagen 6.6 El Sunchal, cuadrícula K-9 (R01-U01). Se observa el cierre excavación, el perfil y Harris Matrix de esta cuadrícula.

La segunda intervención se realizó en un sector externo de la estructura R01, correspondiente a la cuadrícula O-1 (1,5 x 1,5 metros). El sector se correspondía con un talud que se formaba hacia el sector inferior de la depresión en su lado Este. En la excavación se identificaron 5 estratos naturales (UE 010, 011, 012, 013 y 014), llegándose al estrato estéril a los 0,50 metros de profundidad (Imagen 6.7). De ellos las UE 012 y 013 presentaron las mayores concentraciones de artefactos. Entre los mismos se destaca un conjunto de cerámica ordinaria que presenta algunas decoraciones, todas con motivos modelados e incisos aplicados al pastillaje representando algunos rasgos de cuerpos humanos (i.e. ojos, manos, cejas, rostros) y motivos geométricos (i.e. punteados, triangulares, lineales).

Como parte de los materiales recuperados en la UE 12 se identificaron muestras de material carbonizado, entre ellas un grano de maíz (*Zea mays*). Este espécimen permitió datar el contexto en 1744±27 AP (AA105485) y cuya calibración (95% de posibilidades) equivale a 249-308 y 319-408 d.C. (Imagen 6.7).

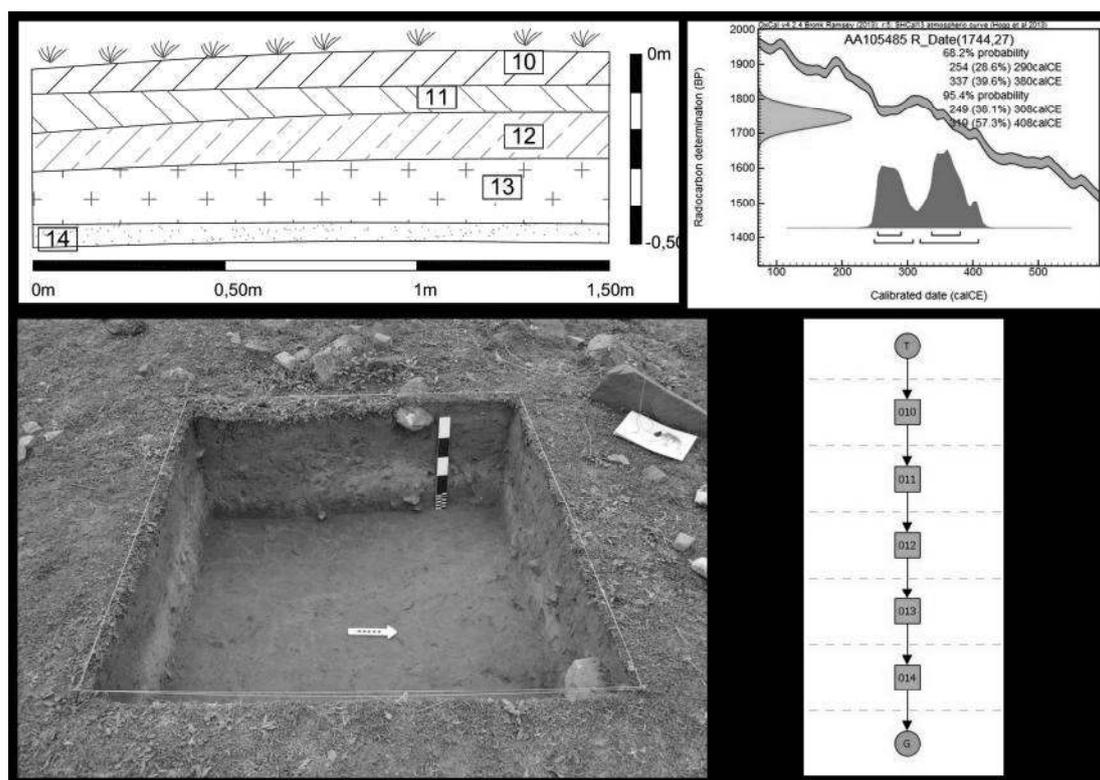


Imagen 6.7 El Sunchal, cuadrícula O-1 (R01-U01). Se observa el cierre excavación, el perfil y Harris Matrix de esta cuadrícula, junto con la calibración del fechado radiocarbónico realizado sobre un grano de maíz (*Zea mays*) carbonizado recuperado de la UE12.

La última excavación se planteó de manera transversal al inferido muro perimetral de la estructura R01. La cuadrícula ocupó una porción extramuro y otra intramuro en el sector norte de la depresión, abarcando parte de las cuadrículas K-0 y K-1 (3 x 1 metro). Se identificaron 6 unidades estratigráficas, llegándose a la base a los 0,50 metros de profundidad (Imagen 6.8).

La densidad artefactual en este sector fue menor que en las anteriores, sin embargo la excavación permitió caracterizar la arquitectura de la estructura R01. Se observa una considerable inversión de trabajo en la construcción del paramento, el cual está formado por un muro sólido de roca que constituiría la base de una estructura circular de grandes dimensiones. De manera que es posible inferir que esta estructura posiblemente sería el recinto central o patio de la U1.

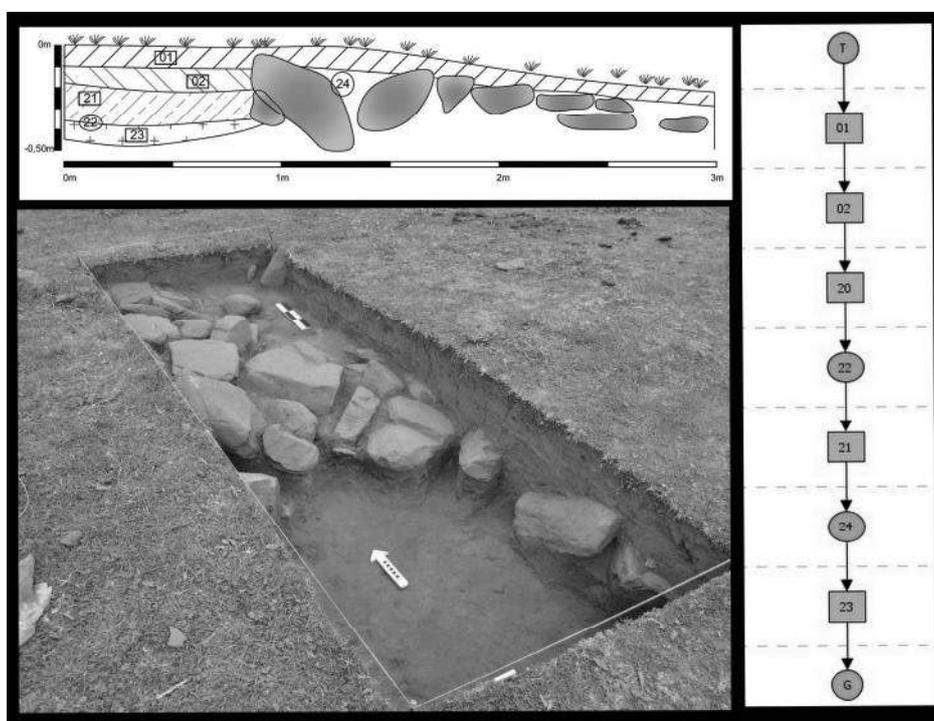


Imagen 6.8 El Sunchal, cuadrícula K-O/K-1 (R01-U01). Se observa el cierre excavación, el perfil y Harris Matrix de esta cuadrícula.

Para el análisis de los materiales líticos, se estableció como muestra el conjunto recuperado en las tres UE inferiores de cada cuadrícula. Esto se debe a que las UE superiores presentaban alteraciones subactuales así como materiales de otros períodos. De esta manera, el piso ocupacional correspondiente al primer milenio de la Era en ES se infirió a partir de las UE 003, 004 y 005 de la cuadrícula K-9, las UE 012, 013 y 014 de la cuadrícula O-1, y las UE 020, 021 y 023 de la cuadrícula K0-K1.

Los materiales y estructuras identificados en ES indicarían que la estructura R01 fue un espacio doméstico. Su construcción habría implicado el cavado de un pozo, la colocación de un importante muro de rocas y el uso de materiales vegetales percederos para su finalización. La formalidad arquitectónica así como la materialidad cerámica y lítica podría asociarse a una ocupación permanente de la U1 como espacio residencial, lo cual otorga a sus ocupantes originarios un patrón de asentamiento con alto grado de sedentarismo.

Es de mencionar que ocupaciones similares a las del ES se han identificado en otros sitios arqueológicos ubicados en el fondo de cuenca del río Anfama.

En Casa Pastor (1760 msnm), Casa Rudi (1700 msnm) y Las Pavitas (1730 msnm) se relevaron estructuras circulares con muros sólidos de roca, artefactos de molienda móviles y fijos, así como materiales líticos tallados y de cerámica ordinaria (Imágenes 6.9 y 6.10).

Particularmente, en los sitios Casa Rudi y Casa Pastor los comuneros actuales recuperaron, durante las tareas de construcción de sus viviendas, tallas líticas con forma fállicas que rememoran a las “huancas” (antes denominados “menhires”) del valle de Tañi (García Azcárate 2000) pero en dimensiones menores (Imagen 6.11). Por otra parte, en Casa Pastor se recuperó, en estratigráfica, un carporesto de fruto de chañar (*Geoffroea decorticans*) carbonizado que permitió datar el contexto del sitio en 2137±31 años AP (AA107303). La calibración del fechado (95% de posibilidades) coloca al sitio en un periodo entre 340-325 a.C. y 204-250 a.C.



Imagen 6.9 Muros de rocas que formaron parte de recintos circulares de los sitios Las Pavitas (izquierda) y Casa Pastor (derecha). Se destaca las alineaciones de los mismos.

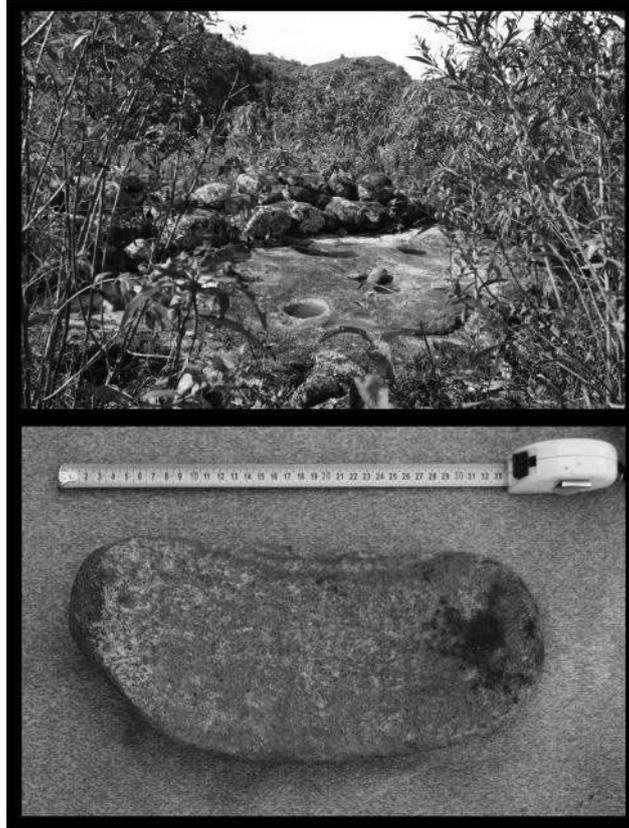


Imagen 6.10 Artefactos líticos de molienda fijos (imagen superior, morteros) y móviles (imagen inferior, base de molino plana) identificados en el sitio Casa Rudi.

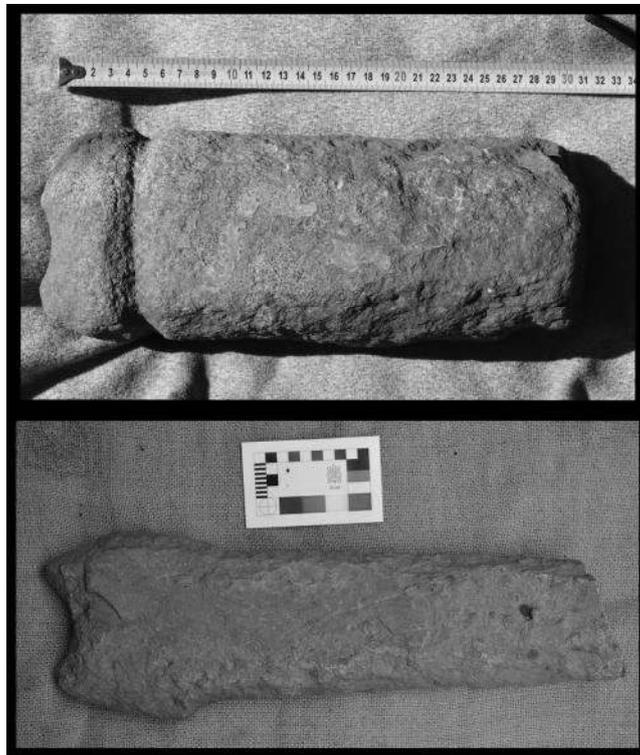


Imagen 6.11 Tallas líticas con forma fálica recuperadas por los comuneros en los sitios Casa Rudi (imagen superior) y Casa Pastor (imagen inferior).

6.3 Mortero Quebrado (2300 msnm)

El sitio se ubica en el filo de un cerro, al noroeste del bajo de Anfama. Allí se identificaron 7 unidades arquitectónicas distribuidas a lo largo de 500 metros (Imagen 6.12). Las mismas se componen de estructuras de piedra formadas por entre 3 y 8 recintos circulares, con un espacio central de grandes dimensiones (mayores a los 10 metros de diámetro) al cual se adosan otros de menor tamaño, también circulares. Estas construcciones remiten a los conjuntos residenciales erigidos y habitados durante el primer milenio de la Era en el valle de Tafi y regiones aledañas (Berberían y Nielsen 1988; Di Lullo 2012).

A nivel superficial no se identificaron restos de cerámica, pero sí son notorios los instrumentos de molienda en roca granítica y los bloques de piedra decorados (Imagen 6.13). Entre estos últimos, es llamativa la presencia de una escultura tallada sobre roca esquistosa, con forma de camélido. La misma se puede tratar de una “huanca” similar a las del valle de Tafi (García Azcárate 2000) y que también se habrían presentado en otras ocupaciones de la cuenca de Anfama.

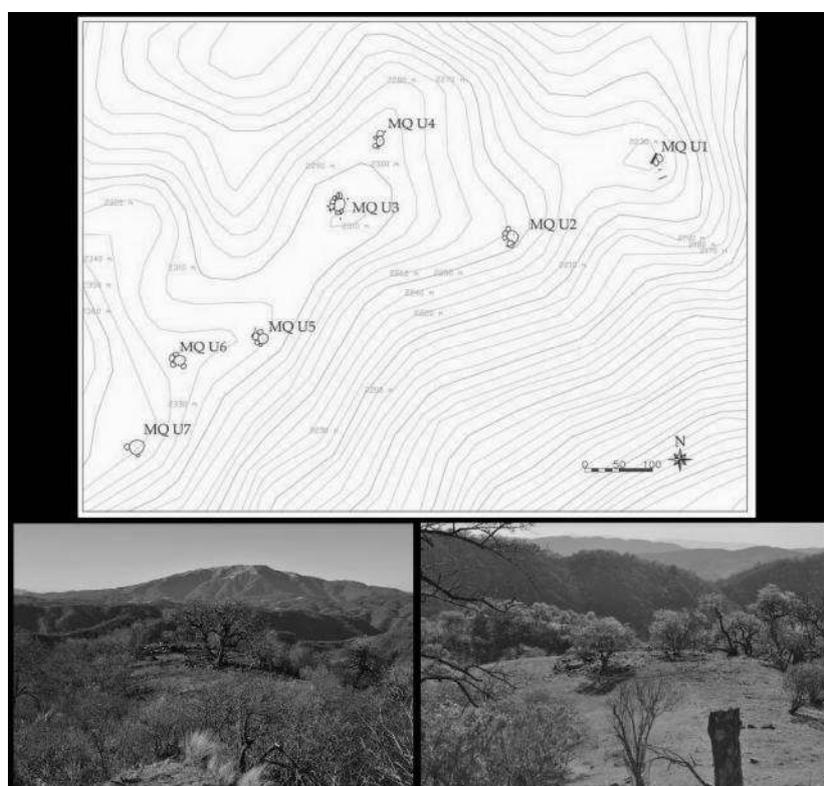


Imagen 6.12 Sitio Mortero Quebrado. Arriba: plano del sitio con las unidades identificadas. Abajo: vistas desde el suroeste de las unidades U5 (izquierda) y U2 (derecha), se destaca la ubicación en sector de cumbres y la proximidad de pendientes pronunciadas.

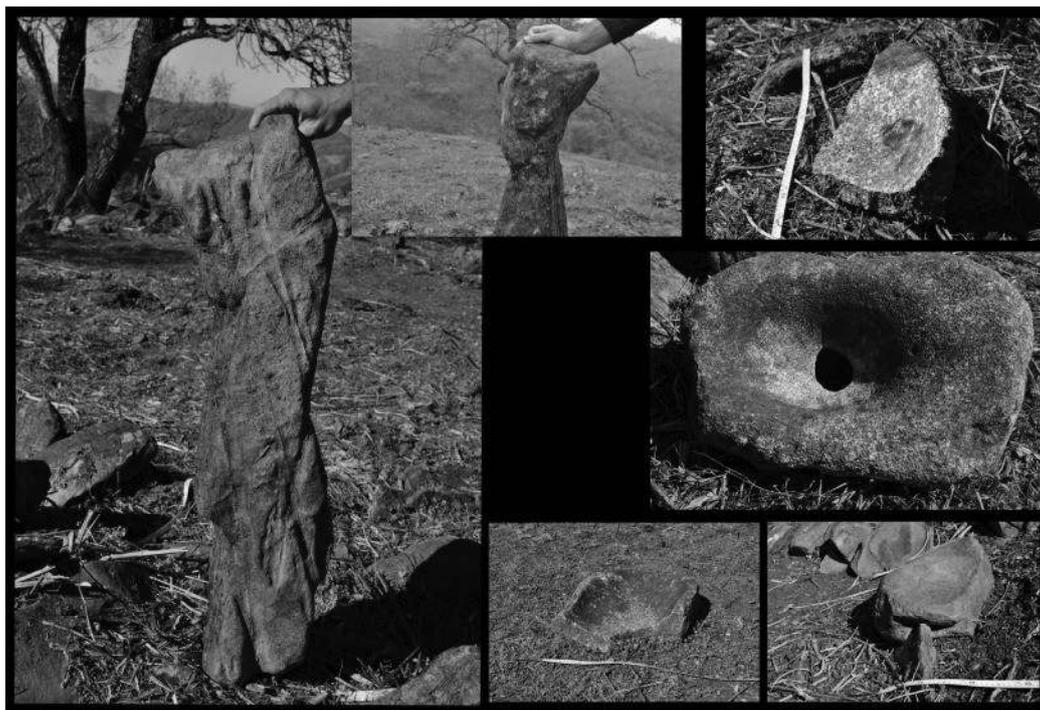


Imagen 6.13 Materiales registrados en superficie del sitio Mortero Quebrado. Izquierda: talla lítica con morfología zoomorfa (camélido). Derecha: artefactos líticos de molienda.

Las tareas de excavación en MQ se concentraron en dos recintos de planta circular adosados a estructuras de mayores dimensiones. La selección de los recintos se debió a la complejidad del conjunto arquitectónico y a su ubicación en distintos sectores. En la unidad 4 (U4), compuesta de 5 recintos, se intervino el recinto R46 mediante un sondeo de 1,5 x 1,5 metros. Sin embargo el registro recuperado en este espacio fue casi nulo.

Por su parte, en la unidad 2 (U2) se excavó la mitad sur del recinto R34, de 6 metros de diámetro, recuperándose una gran cantidad y diversidad de materiales. La U2 se compone de 5 recintos circulares (Imagen 6.14), con uno de mayor tamaño (R33) que posee 15 metros de diámetro y que correspondería a un patio central, en tanto que los 4 recintos restantes (R34, R35, R36, R37) son de menor tamaño (entre 6 y 8 metros de diámetro). También se observa en el sector sur de la U2 un muro que se desprende del patio central y rodea parte del recinto R37, pudiendo ser tal vez la base de un rasgo que determinaba un área semicubierta.

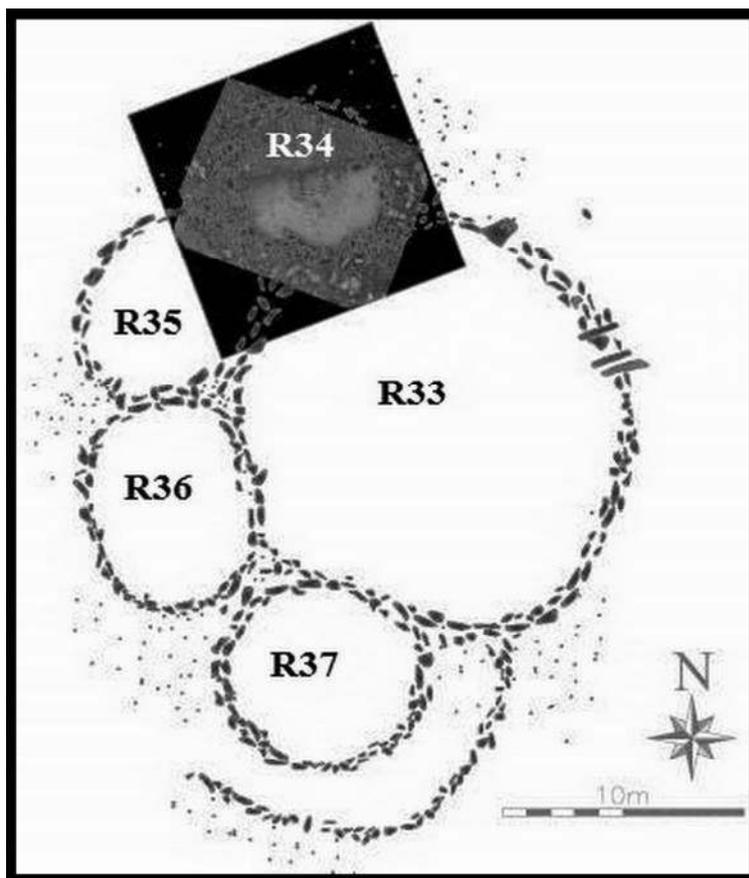


Imagen 6.14 Planta de la unidad U2 de de Mortero Quebrado. Se detalla la vista de la excavación del recinto R34 en la porción norte de la estructura.

Las tareas de excavación permitieron identificar 5 estratos naturales (UE 100, 101, 102, 103 y 106), llegándose hasta una profundidad de 1,2 metros, en donde se identificó la roca madre del cerro (Imagen 6.15). Los artefactos recuperados incluyen un conjunto de materiales domésticos, entre ellos manos de moler, molinos planos pequeños, grandes fragmentos de cerámica ordinaria, material vegetal carbonizado, alisadores, yunques líticos y puntas de proyectil.

El recinto excavado presentaba, arquitectónicamente, muros constituidos de gruesas acumulaciones de rocas esquistosas de diversos tamaños, las cuales hacia el interior presentaban una cobertura de grandes lajas clavadas, lo cual habría dado uniformidad a los paramentos. La puerta que comunica a R34 con el recinto central es una amplia y formal abertura de 90 cm. Se debe resaltar que entre los muros y derrumbes del recinto se identificaron 6 piedras con decoraciones de talla en busto y bajorrelieves, algunas de ellas aparentemente no concluidas o fracturadas en el proceso de tallado/pulimento (Imagen 6.16).

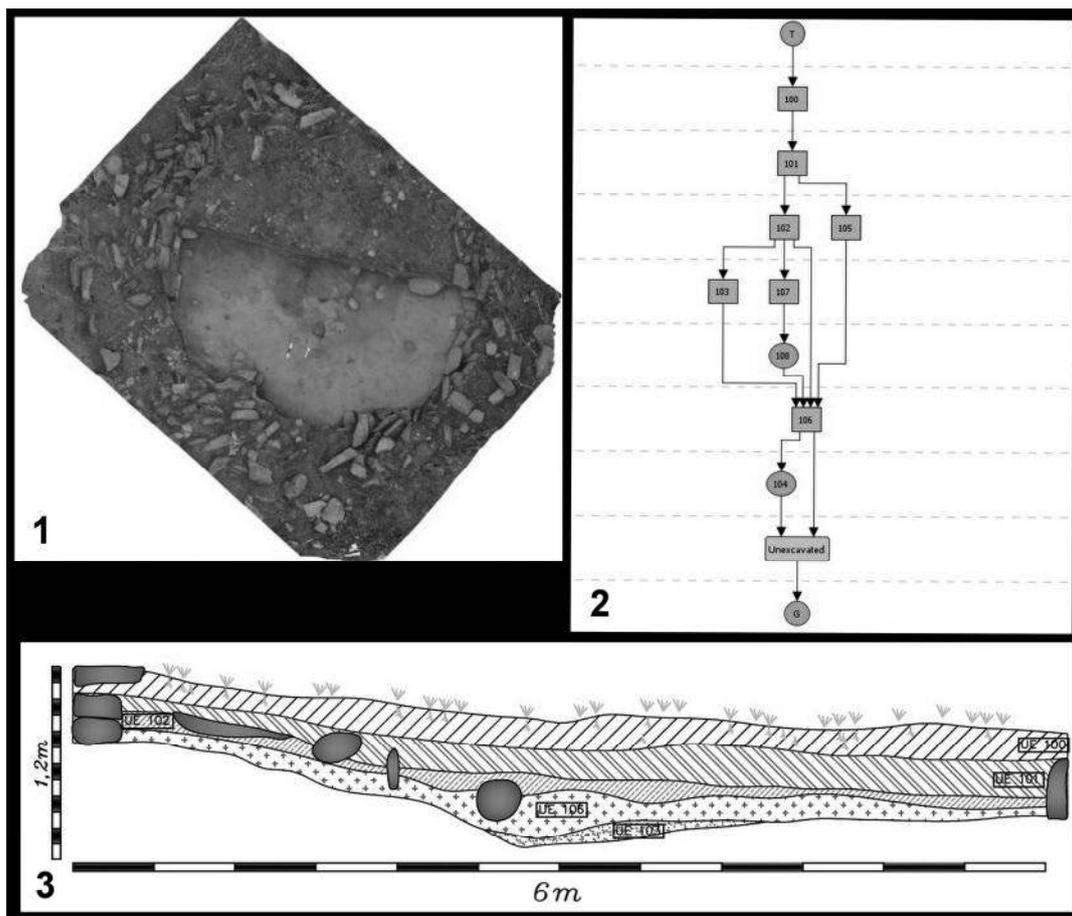


Imagen 6.15 Mortero Quebrado, mitad sur de R34-U2: 1) Vista de planta, 2) Harris Matrix, 3) el perfil norte.

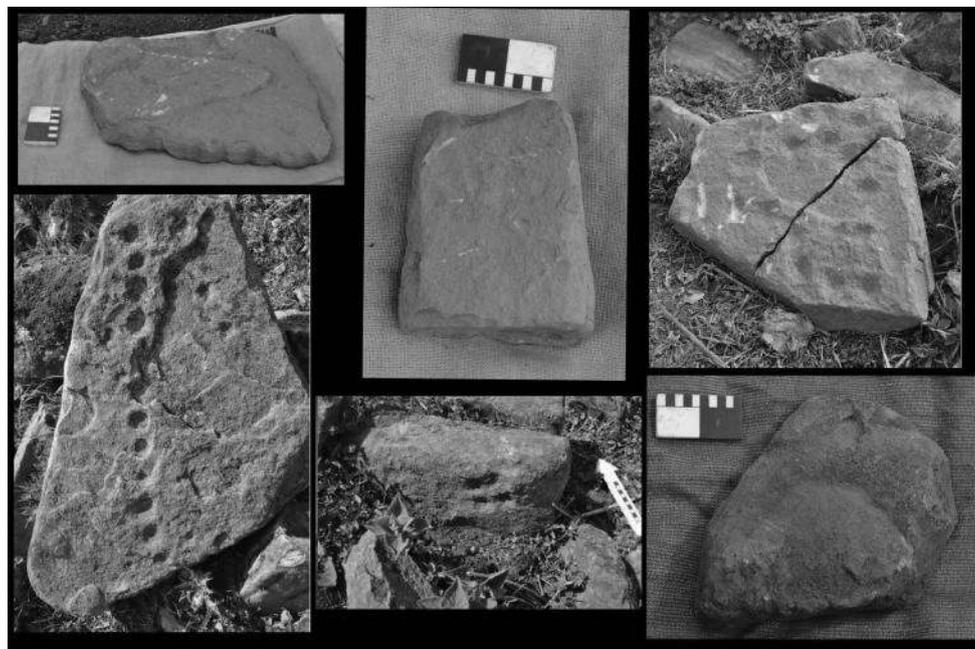


Imagen 6.16 Rocas talladas en busto y bajo relieve registradas entre los muros y derrumbes de R34-U2 en Mortero Quebrado.

En la porción central del recinto se detectó la presencia de un fogón en cubeta, con gran cantidad de materiales carbonizados en su interior y una gruesa capa de material arcilloso termoalterado en la base (UE107) (Imagen 6.17). Esto permitió la datación del fogón a través de material vegetal leñoso carbonizado en 1725 ± 20 años AP (AA107302), calibrado a 95% de posibilidades en 253-414 d.C. (Imagen 6.18). En torno a este rasgo, se recuperó un conjunto cerámico con distintas morfologías de vasijas, las cuales presentaron una alta proporción de fragmentos con gruesas capas de hollín. En este contexto también se identificó un macrorresto carbonizado de maíz (*Zea mays*).

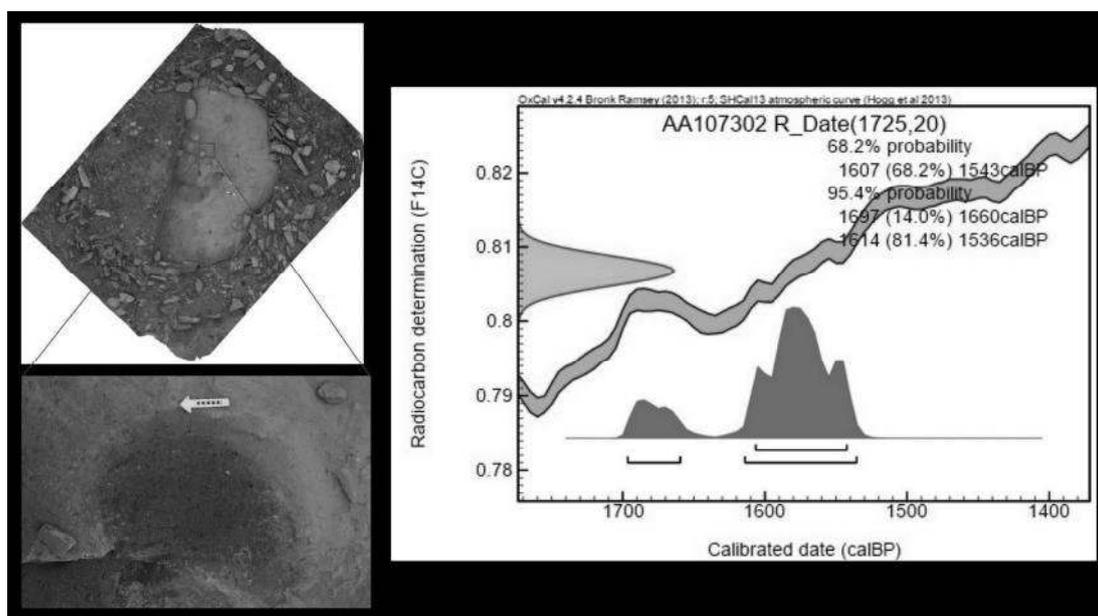


Imagen 6.17 Fogón en cubeta registrado en la porción central del recinto R34-U2 de Mortero Quebrado y calibración del fechado radiocarbónico realizado sobre material vegetal leñoso carbonizado recuperado en el mismo.

El conjunto lítico analizado de MQ provino de las UE 102, 103 y 106, que fueron tomadas como el piso ocupacional del recinto y que se pudieron relacionar con la datación mencionada. Las UE superiores (100 y 101) no fueron incluidas en el estudio para evitar alteraciones en la muestra debido a procesos postdepositacionales.

Los materiales recuperados en R34 se asociarían a un espacio donde se realizaron principalmente prácticas de procesamiento, cocción y consumo de alimentos (¿cocina?). También la presencia de otros artefactos líticos hace pensar en su uso como taller para la producción de tecnofacturas. Por su parte, las características arquitectónicas del recinto y del resto de la U2 hacen pensar en una gran inversión de

trabajo en su construcción, ya sea por su ubicación en un sector afectado por factores climáticos y/o por su ocupación permanente como espacio residencial.

Ocupaciones similares a las de MQ se registraron en los sitios arqueológicos de La Perillita (1960 msnm), La Larga (1950 msnm), La Laguna (1820 msnm), La Mesada (2400 msnm), Loma Bola (2100 msnm) y Aliso Redondo (1900 msnm). Los mismos se ubicaron en filos de cerros y registraron muros sólidos de rocas graníticas y/o esquistosas. En la mayoría de estos casos los contextos arqueológicos estaban fuertemente alterados por procesos postdeposicionales.

Se destaca el registro realizado en el sitio La Perillita, que fue excavado de manera parcial. En este se identificaron 3 unidades arquitectónicas formales de roca compuestas de recintos circulares, subcirculares y subrectangulares grandes y de pequeñas estructuras circulares (Imagen 6.18). En superficie se identificaron artefactos líticos de molienda, así como un bloque de roca que presentaba en una de sus caras un rostro antropomorfo (Imagen 6.19). Este diseño se confeccionó mediante acanaladuras pulidas sobre la cara plana de la roca. La escultura tiene grandes reminiscencias con las “huancas” registradas en el valle de Tafi y que harían alusión a dobles de piedra de ancestros (García Azcárate 2000).

Los sondeos arrojaron escasos artefactos (tiestos de cerámica ordinaria, desechos de talla y una mano de moler). En su mayoría la alfarería presentaba un mal estado de conservación con sus superficies ausentes, exponiéndose un antiplástico grueso y heterogéneo. No se registraron materiales que permitieran datar el contexto.

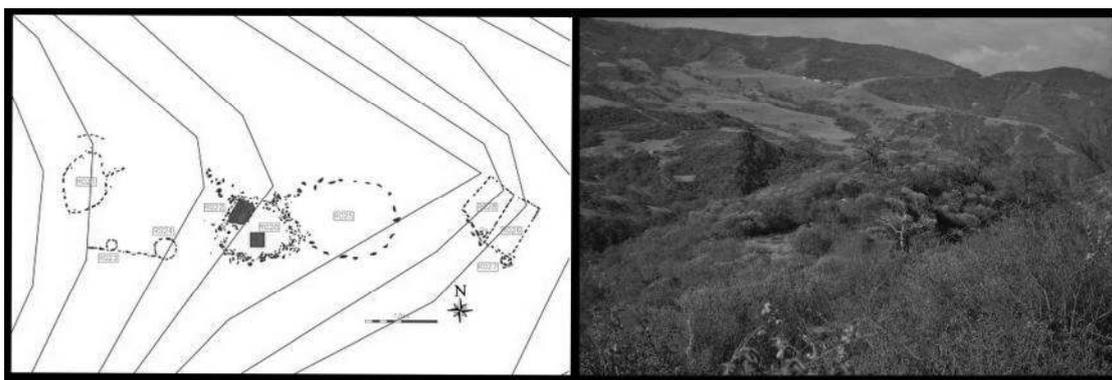


Imagen 6.18 Sitio La Perillita. Izquierda: plano del sitio con las unidades identificadas y las áreas excavadas (en rojo). Derecha: vista del sitio desde el oeste donde se observa la ubicación en un filo (en rojo), la proximidad de las pendientes pronunciadas y la alta vegetación del área.

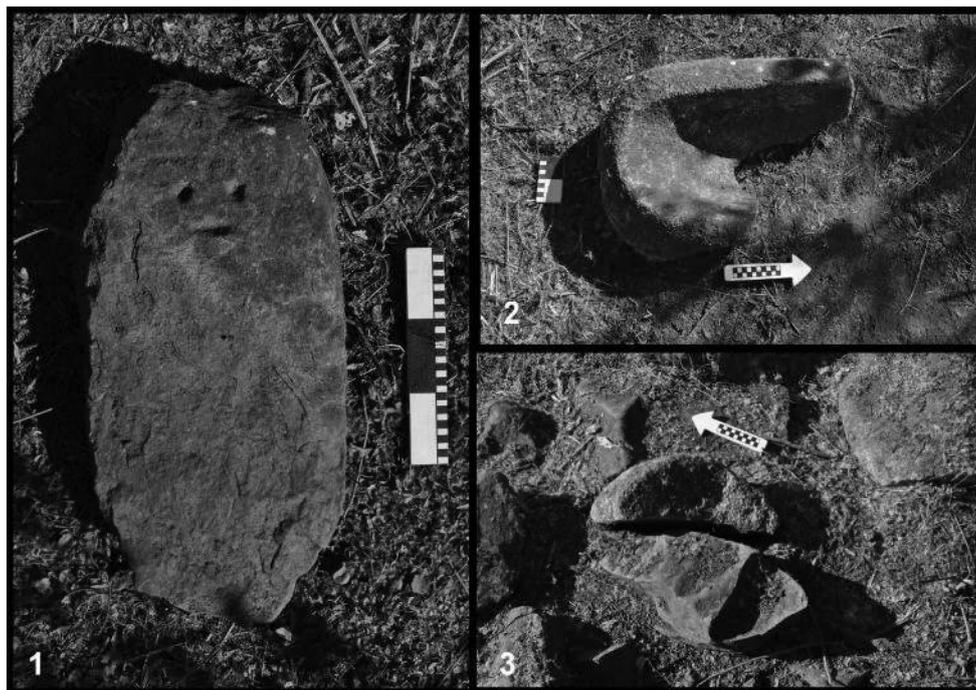


Imagen 6.19 Materiales registrado *in situ* en el sitio La Perillita: roca decorada con motivo antropomorfo del recinto R27-U3 (izquierda); 2) artefacto de molienda móvil fracturado del recinto R22-U2 (derecha arriba), y 3) artefacto de molienda móvil fracturado formando parte del muro del recinto R20-U2 (derecha abajo).

6.4 Reflexiones sobre la ocupación de la cuenca alta del río Anfama

A través de los trabajos realizados hasta el momento en el noroeste del valle de se recuperó gran cantidad y variabilidad de materiales arqueológicos. La información obtenida permite realizar una serie de interpretaciones que sirven de marco para el análisis de la tecnología lítica.

En primer lugar la identificación de sitios diseminados y que se ubican en sectores altitudinales sensiblemente distintos plantean cuestiones relacionadas con el uso del espacio. En este sentido, las ocupaciones identificadas hasta ahora responderían a una estrategia de ocupación dispersa, sin observarse aglomeraciones, aunque manteniendo una intervisibilidad y cercanía entre los espacios ocupados. A su vez, la formalidad e inversión de tiempo y esfuerzo observables en las estructuras de piedra, hace pensar que las mismas podrían haber funcionado como espacios residenciales de ocupación permanente.

Relacionado con el punto anterior, la recuperación de una serie de rocas grabadas con diseños de círculos perforados formando motivos lineales y las esculturas líticas con formas fálicas, antropomorfas y zoomorfas, remiten a los menhires-huancas

de Tafi y podrían entenderse como marcadores territoriales y/o parte de ritos vinculados con la fertilidad de la tierra (García Azcárate 2000).

Por otra parte, se registraron evidencias relacionadas con aspectos de la economía de los antiguos habitantes del valle. Las prácticas vinculadas con la agricultura se pueden inferir a través de registros materiales indirectos, tales como granos de maíz, artefactos de molienda y cerámica marleada. Igualmente, la presencia de frutos de chañar y de puntas de proyectil hace suponer un papel importante de las prácticas extractivas de recolección y caza.

Finalmente, las dataciones absolutas y relativas permiten inferir la asociación de los contextos arqueológicos considerados al primer milenio de la Era¹. Esto se sustentaría, en principio, en las tres dataciones radiocarbónicas mencionadas: 2137±31, 1744±27 y 1725±20 años AP. Asimismo, entre las cronologías relativas, diferentes evidencias apuntan a este periodo temporal. Los patrones arquitectónicos formados por recintos circulares adosados remiten a ocupaciones del primer milenio de la Era (Berberían y Nielsen 1988, Salazar 2010, Cremonte 1996, Oliszewski 2011, Somonte 2009, entre otros). Los conjuntos cerámicos caracterizados por una gran preponderancia de grupos ordinarios y la escasez de decoraciones también han sido asociados a este periodo temprano (Franco Salvi *et al.* 2009). Finalmente, las puntas de proyectil triangulares, pequeñas, pedunculadas y apedunculadas han sido asociadas a grupos agropastoriles tempranos (Escola 2000).

En síntesis, el contexto arqueológico de esta investigación estaría constituido por una cronología adscribible al primer milenio de la Era, por un uso del espacio de tipo disperso, por la ocupación permanente de estructuras residenciales aisladas pero intervisibles y por prácticas de subsistencia mixtas.

¹ Se registraron evidencias de ocupaciones en momentos posteriores (Periodo de Desarrollo Regionales, Colonial y Republicano), pero no son detallados en esta investigación.

Capítulo 7

La materialidad lítica en Anfama, El Sunchal

Este capítulo presenta los resultados obtenidos de los análisis a los que fue sometido el conjunto artefactual recuperado en el contexto arqueológico de la Unidad 01 del sitio El Sunchal. La información corresponde a las unidades estratigráficas interpretadas como piso de ocupación.

7.1 Conjunto artefactual del sitio El Sunchal (ES)

La muestra de materiales analizada fue considerada como un conjunto artefactual único a fin de obtener una caracterización general de la tecnología lítica del sitio.¹

El conjunto artefactual está compuesto por 812 ítems. Las materias primas identificadas macroscópicamente (Gráfico 1) presentan un predominio del cuarzo con un 79,06% (N=642), y el restante 20,94% se reparte en valores menores al 10% de manera decreciente entre la andesita, la cuarcita, la pizarra, la obsidiana y el sílice y materias primas indeterminadas.

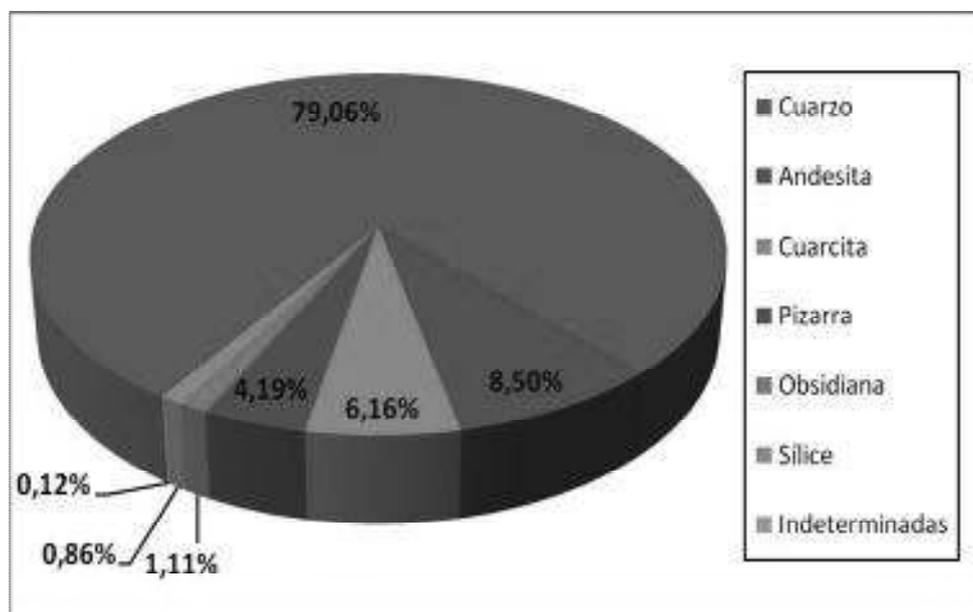


Gráfico 1. Frecuencias porcentuales de las *Materias primas* identificadas macroscópicamente en el conjunto artefactual de ES (N=812).

¹ La aclaración de debe a que, como se mencionó en el capítulo 6, los restos líticos recuperados provienen de tres cuadrículas ubicadas en distintos sectores de la estructura considerada.

Tipológicamente, el conjunto se reparte entre 780 desechos de talla (96,06%), 27 instrumentos (3,33%) y 5 núcleos (0,62%). A continuación se presentan las diferentes variables analizadas para cada clase tipológica.

7.2 Desechos de Talla

Materias Primas

Los desechos presentan todas las materias primas identificadas macroscópicamente en el conjunto. En este sentido y debido a que los desechos son la clase tipológica mayoritaria, las materias primas (Gráfico 2) siguen la tendencia general con un predominio del cuarzo (80,51%, N=628) y valores inferiores al 10% de manera decreciente para la andesita (8,08%, N= 63), la cuarcita (5,26%, N=41), la pizarra (4,23%, N=33), la obsidiana (1,03%, N=8) y el sílice (0,77%, N=6). El 0,13% restante corresponde al único desecho de materia prima indeterminada.

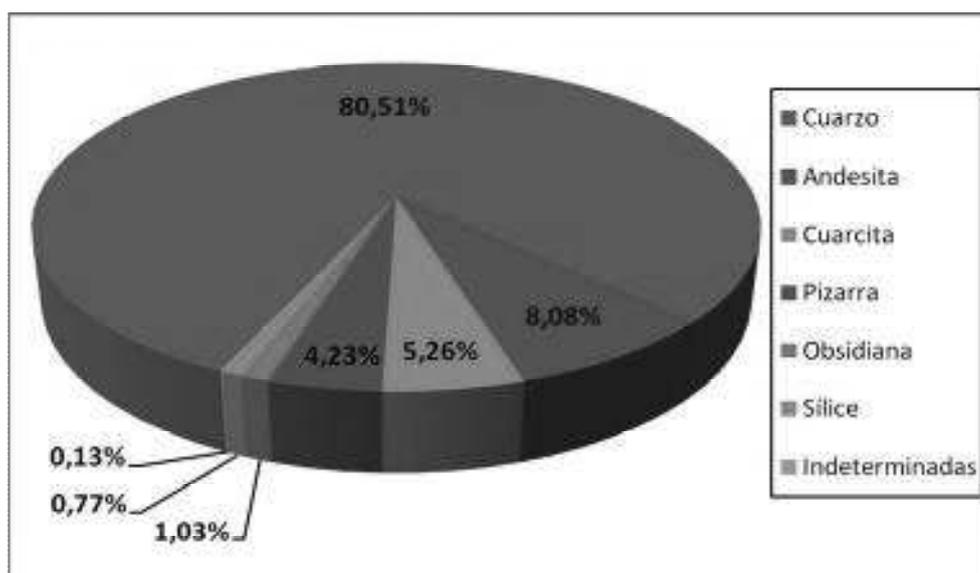


Gráfico 2. Frecuencias porcentuales de las *Materias primas* registradas entre los desechos de talla de ES (N=780).

Estado de Fragmentación

Entre los desechos se registraron lascas enteras y fracturadas así como desechos indiferenciados (Gráfico 3). Dentro de esta situación, las lascas enteras son preponderantes con un 44,77% (N=318), seguidas en importancia por los desechos indiferenciados que representan un 32,31% (N=252). Por otra parte, el porcentaje de

fragmentación no es elevado ya que comprende un 26,92% (lo que incluye 150 lascas con talón y 60 lascas sin talón).

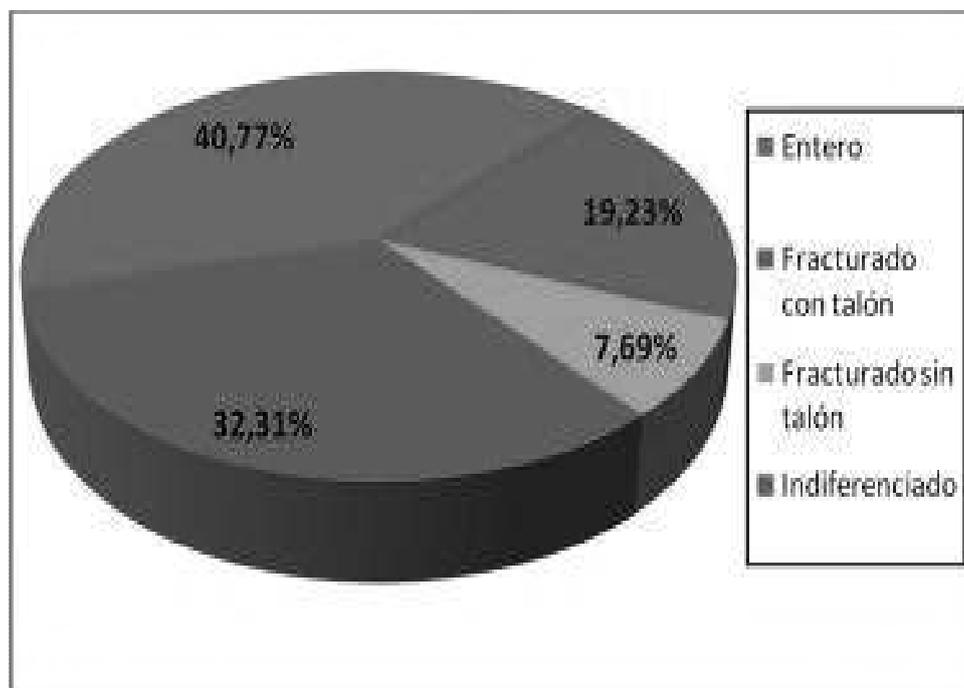


Gráfico 3. Frecuencias porcentuales de la variable *Estado de Fragmentación* para los desechos de talla (N=780).

Cuando se observa el estado de fragmentación por materia prima (Gráfico 4) se verifica, en primera instancia, que las lascas enteras son mayoritaria en 5 de los 7 recursos registrados. En la obsidiana llegan al 87,50% (N=7), en la cuarcita al 73,17% (N=30), la andesita al 57,14% (N=36), en el sílice al 50%, (N=3) y en el cuarzo al 38,54% (N=242).

Por otra parte, los desechos indiferenciados alcanzan el 100% en la pizarra (N=33) y materias primas indeterminadas (N=1). En los restantes recursos sus valores son del 32,17% (N=202) en el cuarzo, del 20,63% (N=13) en la andesita, del 33,33% (N=2) en el sílice y del 2,44% (N=1) en la cuarcita. En la obsidiana no se registró esta categoría.

Finalmente, las lascas fracturadas con y sin talón muestran bajos porcentajes en cada materia prima. En el cuarzo representa un 29,30% (N=184) en la cuarcita el 24,39% (N=10), en la andesita el 22,22% (N=14), en el sílice le 16,67% (N=1) y en la obsidiana el 12,50% (N=1).

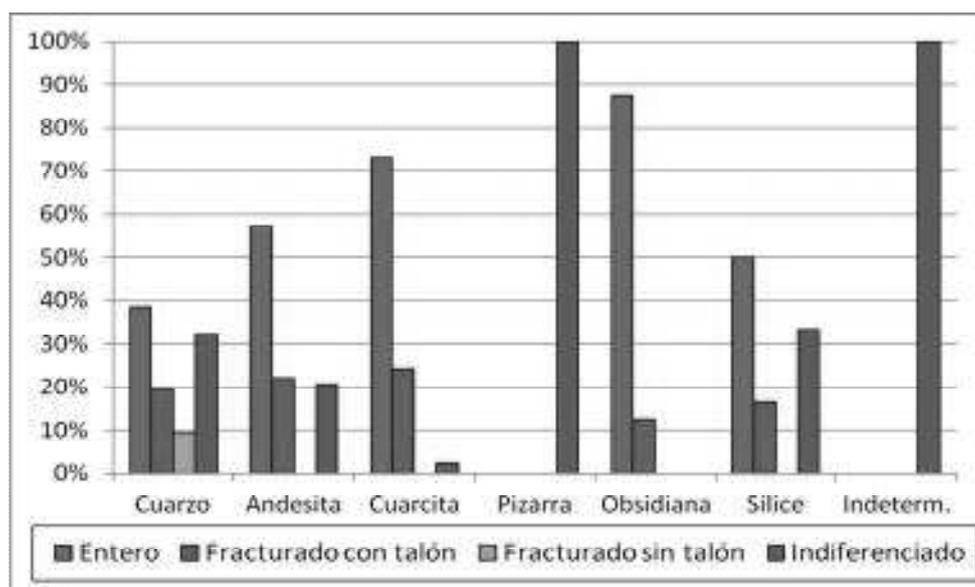


Gráfico 4. Frecuencias porcentuales del *Estado de Fragmentación* por *Materia Prima* para los desechos de talla (N=780).

Variables dimensionales

Las variables dimensionales se midieron únicamente sobre las lascas enteras (N=318).

En los *tamaños relativos* (Gráfico 5), los desechos pequeños son predominantes ya que constituyen un 46,86% (N=149), seguidos por los muy pequeños con un 23,27% (N=74) y los mediano pequeños con un 18,55% (N=59). Por otra parte, los tamaños de mayores dimensiones son escasos, presentándose en los desechos mediano grandes un 7,86% (N=25), en los grandes un 2,83% (N=9) y en los grandísimos un 0,63% (N=2).

Al observar estos datos por materia prima (Gráfico 6), se puede determinar que el binomio muy pequeño/pequeño es preponderante en la mayoría de los recursos ya que en la obsidiana representa el 100% (N=7), en el cuarzo el 74,79% (N=181), en la cuarcita el 70% (N=21) y en el sílice el 66,66% (N=2). En la andesita solo se registró el tamaño pequeño en un 33,33% (N=12).

Los tamaños medianos (pequeño y grande) son relevantes en la andesita donde alcanzan el 47,22% (N=17) y en las demás materias primas sus valores son escasos, representando en el cuarzo el 23,97% (N=58), en la cuarcita el 26,67% (N=8) y en el sílice el 33,33% (N=1).

Por último, los tamaños de mayores dimensiones solo están presentes en algunas materias primas y en mínimas cantidades. El tamaño grande alcanza en la andesita un 13,89% (N=5), en el cuarzo un 1,24% (N=3) y en la cuarcita un 3,33% (N=1), mientras que el tamaño grandísimo solo se registró en la andesita con un 5,56% (N=2).

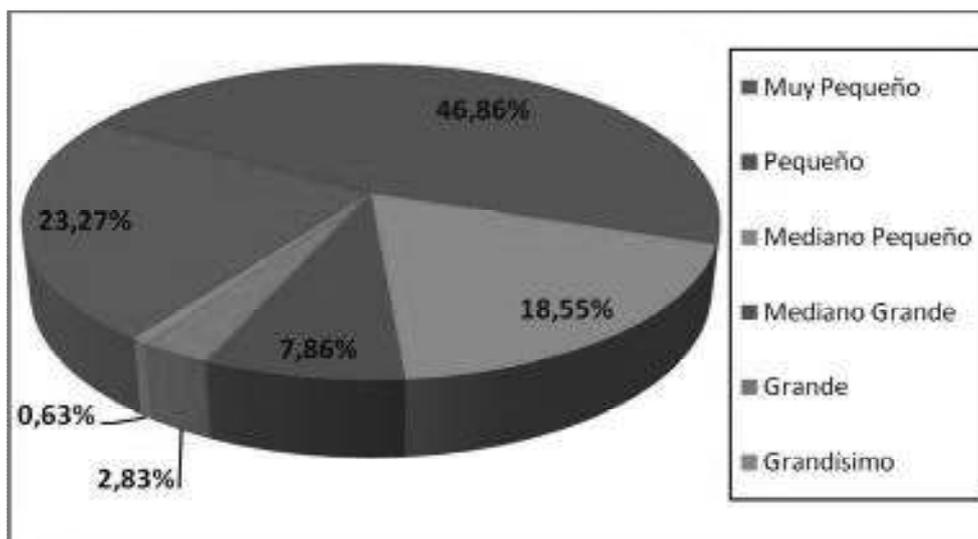


Gráfico 5. Frecuencias porcentuales de *Tamaños Relativos* para el subconjunto de desechos enteros (N=318).

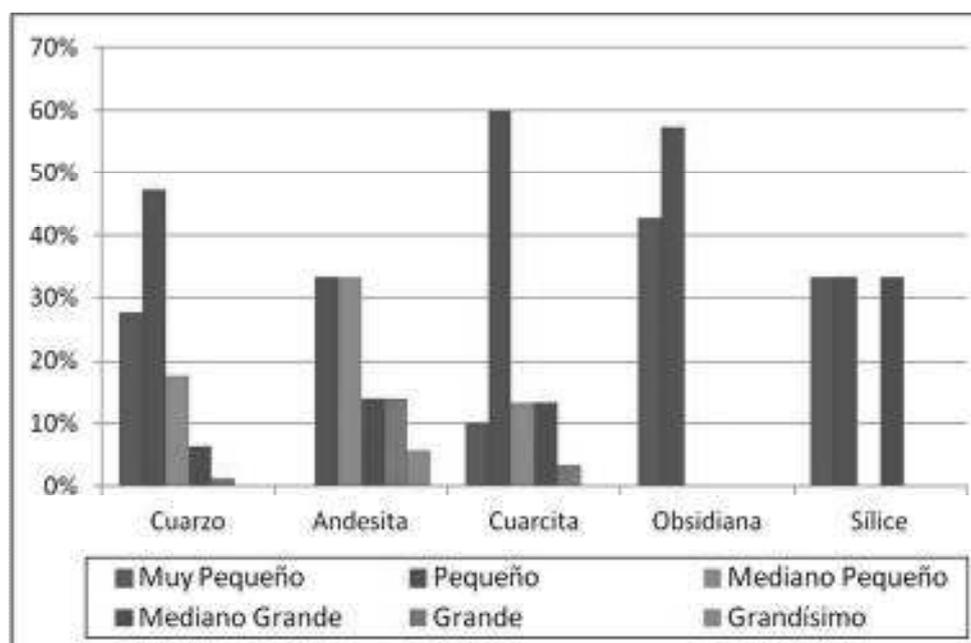


Gráfico 6. Frecuencias porcentuales de *Tamaños Relativos* por *Materia Prima* para el subconjunto de desechos enteros (N=318).

En el caso del *módulo de longitud/anchura*, la Tabla 1 muestran un bajo índice de laminaridad debido a que solo está presente el módulo laminar normal en porcentaje y cantidad muy inferior (1,57%). Por su parte, los módulos cortos (56,60%) y medianos (41,82%) presentan valores elevados, aunque con un mayor peso de los primeros. Más específicamente los módulos corto ancho (36,16%) y mediano normal (35,53%) sobresalen en ambas agrupaciones y en general.

Módulos	N	%	Agrupación
<i>Corto Anchísimo</i>	10	3,14%	56,60%
<i>Corto Muy Ancho</i>	55	17,30%	
<i>Corto Ancho</i>	115	36,16%	
<i>Mediano Normal</i>	113	35,53%	41,82%
<i>Mediano Alargado</i>	20	6,29%	
<i>Laminar Normal</i>	5	1,57%	1,57%
Total	318	100%	100%

Tabla 1. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=318).

Analizando los módulos por materia prima (Gráfico 7), el laminar normal se presentó en bajos porcentajes y cantidades en el cuarzo con un 1,24% (N=3) y en la cuarcita con un 6,67% (N=2).

Los módulos corto-anchos predominan en el cuarzo con un 57,02% (N=138), en la cuarcita con un 56,67% (N=17) y en la andesita con un 55,56% (N=20). Específicamente, el módulo corto ancho destaca en estas tres materias primas con un 37,60% (N=91), 30% (N=9) y 36,11% (N=13) respectivamente. En el caso de la obsidiana se registró un 57,14 % (N=4), tanto del corto muy ancho como del corto ancho, y en el sílice un 33,33% (N=1) del módulo corto muy ancho.

En cuanto a los módulos medianos, estos son la segunda representación en la andesita con un 44,44% (N=16), en el cuarzo con un 41,74% (N=101), en la cuarcita con un 36,67% (N=11) y en la obsidiana con un 42,86% (N=3). En este marco, el módulo mediano normal es destacable en estas materias primas con un 36,11% (N=13), un 36,36% (N=88), un 30% (N=9) y un 28,57% (N=2) respectivamente. Por último, en el sílice estos módulos son mayoritarios ya que representan un 66,67% con una pieza mediano normal y otra mediano alargada.

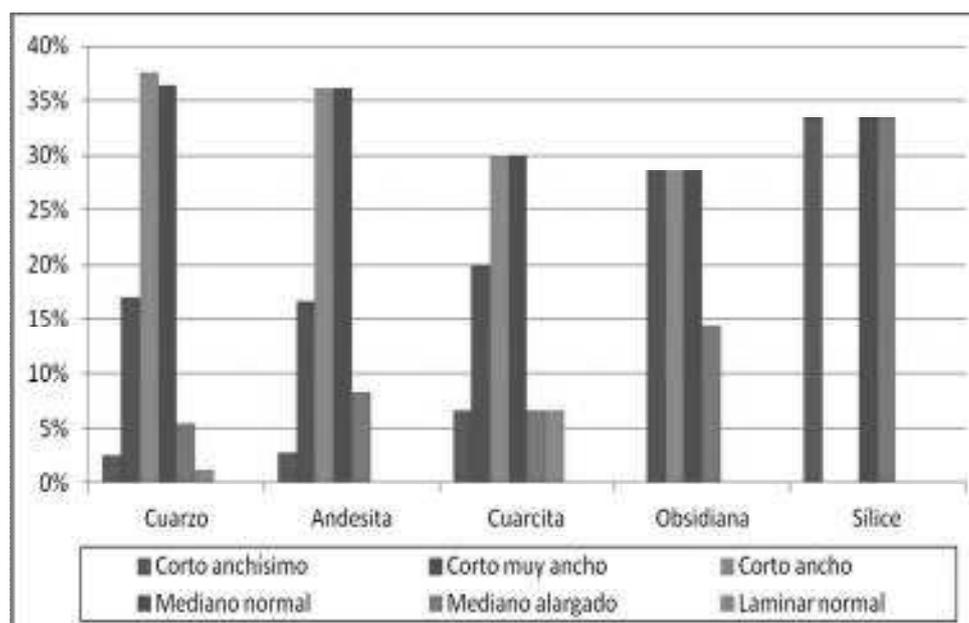


Gráfico 7. Frecuencias porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* por *Materia Prima* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=318).

Con respecto a los *espesores relativos*² (Tabla 2), se observa un predominio de los espesores muy delgados (entre 0 y 5 mm) que representan un 62,26%. Le siguen en importancia, pero con gran diferencia, los espesores delgados (entre 5.01 y 10 mm) con un 24,21%, y luego los medios (10.01-15 mm) con un 10,06%. En cuanto a los espesores más gruesos, están presentes en cantidades muy pequeñas ya que el grueso (15.01-20 mm) alcanza el 3,14% y el muy grueso (20.01-25 mm) un 0,31%.

Intervalo mm	N	%
0-5	198	62,26%
5.01-10	77	24,21%
10.01-15	32	10,06%
15.01-20	10	3,14%
20.01-25	1	0,31%
Total	318	100%

Tabla 2. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Espesores Relativos* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=318).

² Las categorías definidas en esta variables indican lo siguiente:

- 0-5 mm: espesores muy delgados.
- 5.01-10 mm: espesores delgados.
- 10.01-15 mm: espesores medios.
- 15.01-20 mm: espesores gruesos.
- 20.01-25 mm: espesores muy gruesos.

Si se observan estos datos por materia prima (Gráfico 8), los espesores delgados (intervalos 0-5 mm y 5.01-10 mm.) predominan en todos los recursos. En el sílice y en la obsidiana alcanzan el 100% (N=7 y N=3 respectivamente), en la cuarcita el 86,67% (N=26), en el cuarzo el 86,29% (N=216) y en la andesita el 63,89% (N=23).

El espesor medio es la segunda representación, pero con valores muy distantes de los anteriores, en la andesita con un 25% (N=9), la cuarcita con un 10% (N=3) y el cuarzo con un 8,26% (N=20). En cuanto al espesor más grueso, se presenta en mínimos porcentajes en estas tres materias primas, con un 8,33% (N=3), 3,33 (N=1) y 2,48% (N=6) respectivamente. El espesor muy grueso solo se registró en la andesita con un 2,78% (N=1).

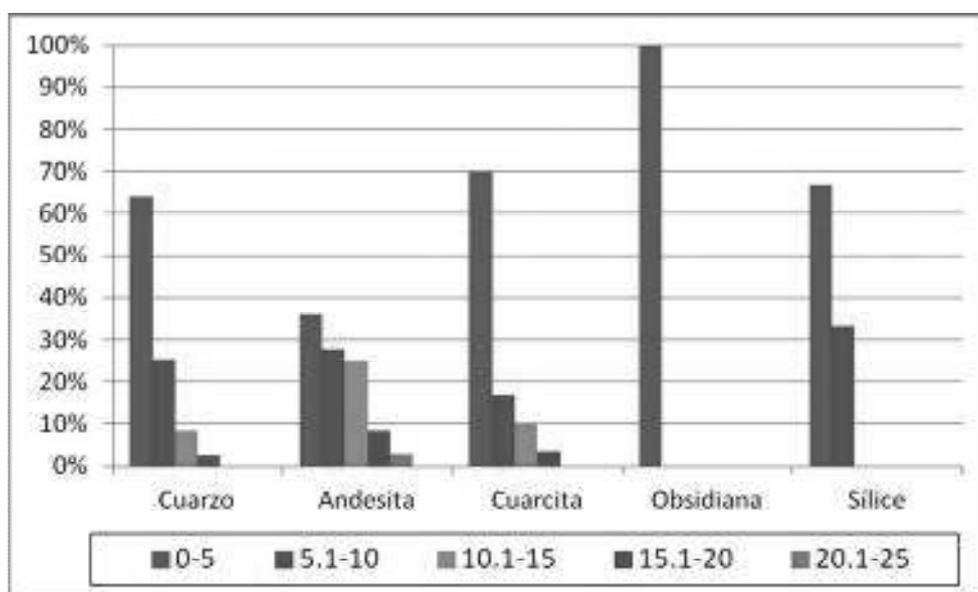


Gráfico 8. Frecuencia porcentuales de *Espesores Relativos* por *Materia Prima* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=318).

Origen de las extracciones

En esta variable se tomaron en cuenta las lascas enteras y fracturadas con y sin talón (N=528), y se diferenciaron entre lascas internas, externas, de formatización y de adelgazamiento bifacial.

Se observa en el Gráfico 9 que existe un alto predominio de las lascas internas que alcanzan el 84,28% (N=445), mientras que las demás categorías son escasas, ya que las lascas de formatización representan el 7,20% (N=38), las externas el 6,63% (N=35) y las de adelgazamiento bifacial el 1,89% (N= 10).

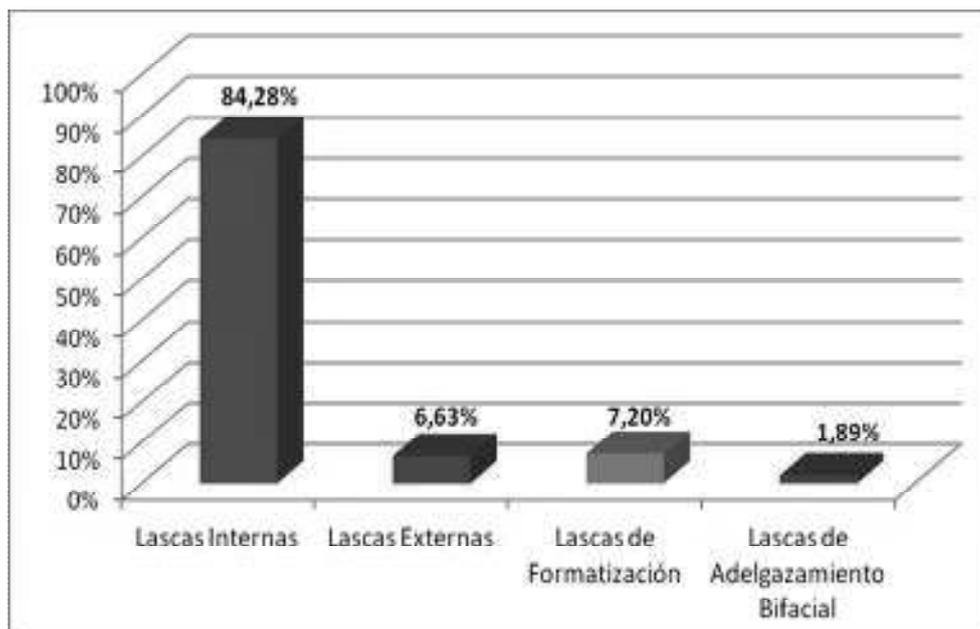


Gráfico 9. Frecuencias porcentuales de *Origen de la Extracción* para el subconjunto de desechos de talla sin incluir los indiferenciados (N=528).

Al detallar el origen de las extracciones por materia prima (Gráfico 10), las lascas internas son preponderantes en la andesita con un 88% (N=44), en el cuarzo con un 85,68% (N=356), en la cuarcita con un 85% (N=34) y en el sílice con un 50% (N=2).

Las lascas de formatización muestran una alta recurrencia en la obsidiana con un 52,50% (N=5) y poca frecuencia en el cuarzo y la cuarcita, donde alcanzan un 7,51% (N=32) y 2,50% (N=1) respectivamente.

Al pasar a las lascas externas, estas se registraron en la obsidiana, la cuarcita, la andesita y el cuarzo, con valores de un 25% (N=2), un 10% (N=4), un 10% (N=5) y un 5,63% (N=24) respectivamente.

Sobre las escasas lascas de adelgazamiento bifacial, se presentaron en todas las materias primas. En el sílice son el 50% (N=2), en la obsidiana el 12,50% (N=1), en la cuarcita el 2,50% (N=1), en la andesita el 2% (N=1) y en el cuarzo el 1,17% (N=5).

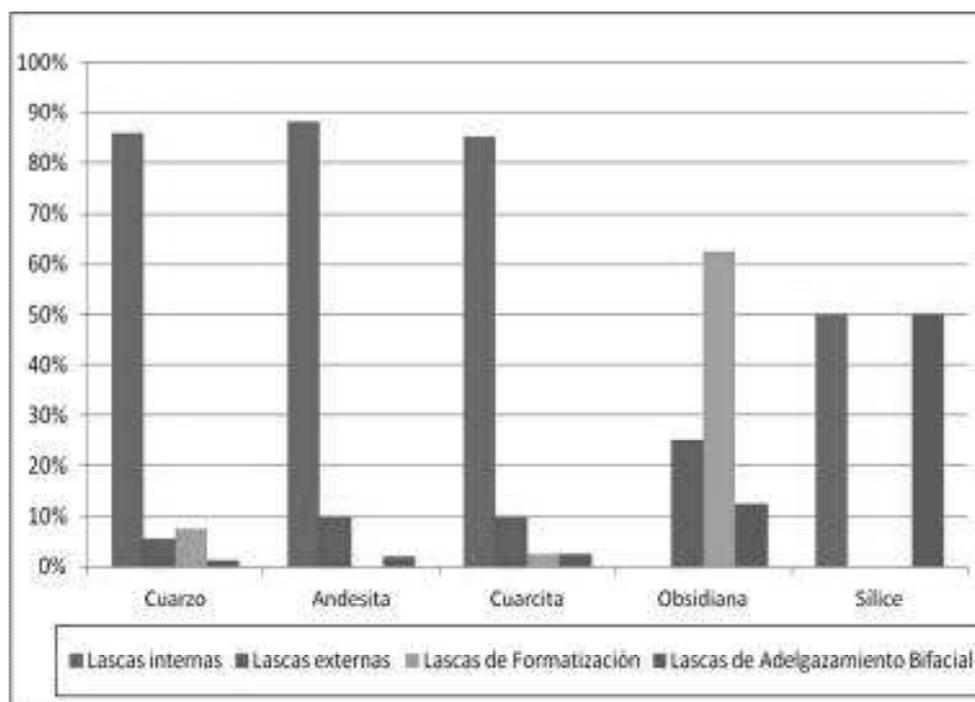


Gráfico 10. Frecuencias porcentuales de *Origen de las Extracción por Materia Prima* para los desechos de talla, sin incluir los indiferenciados (N=528).

Por otra parte, se relacionaron los datos del origen de la extracción con los de los tamaños relativos (Gráfico 11) y los módulos de longitud/anchura (Gráfico 12), para lo cual se tomó en consideración solo los desechos enteros (N=318).

En el Gráfico 11 se observa que las lascas internas, de formatización y de adelgazamiento bifacial están dominadas por los tamaños muy pequeño y pequeño, que llegan al 69,1% (N=32), 100% (N=32) y 71,4% (N=5) respectivamente.

Las lascas internas y de adelgazamiento bifacial registraron escasa recurrencia de los tamaños medianos, que alcanzan el 27,5% (N=7) en las primeras y el 28,6% (N=2) en las segundas. Asimismo, son poco frecuentes los tamaños grandes en las lascas internas, donde solo representan el 3,5% (N=9).

En el caso de las lascas externas, hay un predominio de los tamaños medianos, que llegan al 58,8% (N=10). Le siguen, en menor frecuencia, la categoría pequeño con un 29,4% (N=5) y, finalmente, las grandes con un 11,8% (N=2).

De lo anterior, es posible reconocer, por un lado, que las lascas internas y externas presentan mayor variedad de tamaños, predominando en las internas los pequeño/muy pequeño y en las externas los mediano pequeño/mediano grande. Por otro lado, las lascas de formatización y adelgazamiento bifacial se restringen a los tamaños más pequeños.

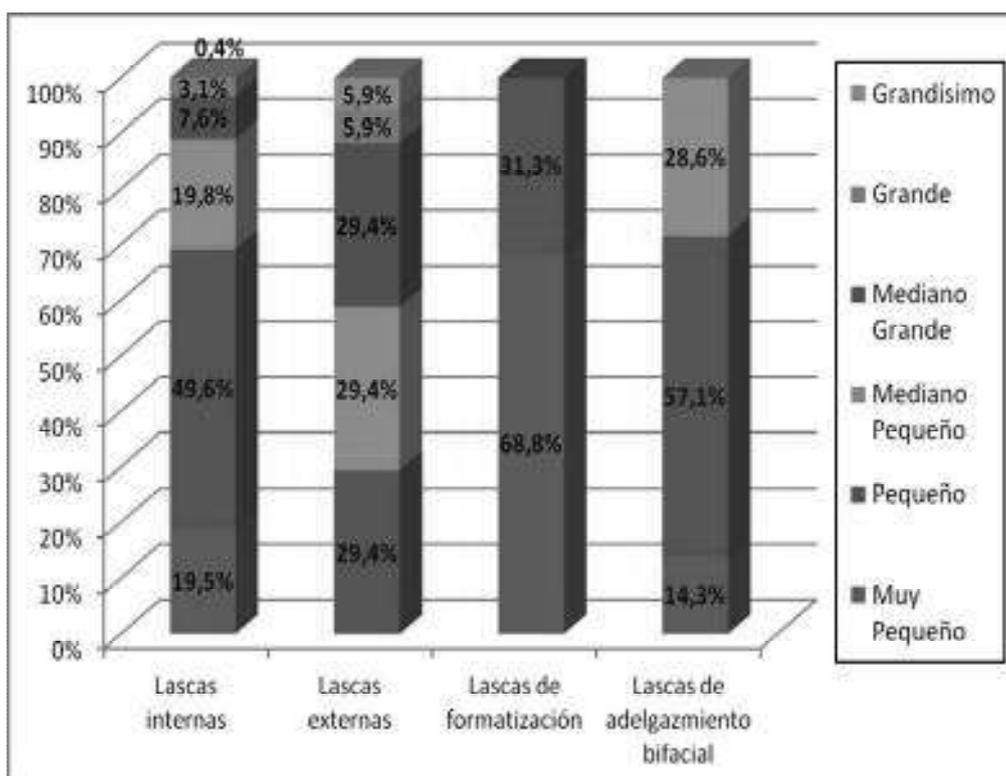


Gráfico 11. Frecuencias porcentuales acumuladas de *Origen de las extracciones por Tamaños relativos* para el subgrupo de desechos de talla enteros (N=318).

El Gráfico 12 muestra que, en las lascas internas, de formatización y de adelgazamiento bifacial son más recurrentes los módulos corto-anchos con el 56,1% (N=147), el 65,7% (N=21) y el 85,8% (N=7) respectivamente. También en estos tres tipos de lascas, los módulos medianos representan la segunda frecuencia con un 42,7% (N=112) en las internas, un 34,3% (N=10) en las de formatización y un escaso 14,3% (N=1) en las de adelgazamiento bifacial.

Para las lascas externas, son más frecuentes los módulos medianos con un 58,8% (N=10), seguidos por los corto-anchos con un 35,2% (N=6).

Por último, los escasos porcentajes de laminaridad se registraron en las lascas internas con un 1,1% (N=3), en las de formatización con un 3,1% (N=1) y en las externas con un 5,9% (N=1).

Como observación general de estos datos se puede remarcar que las lascas internas, de formatización y de adelgazamiento bifacial registran principalmente módulos cortos, mientras que las lascas externas muestran una tendencia hacia los módulos medianos.

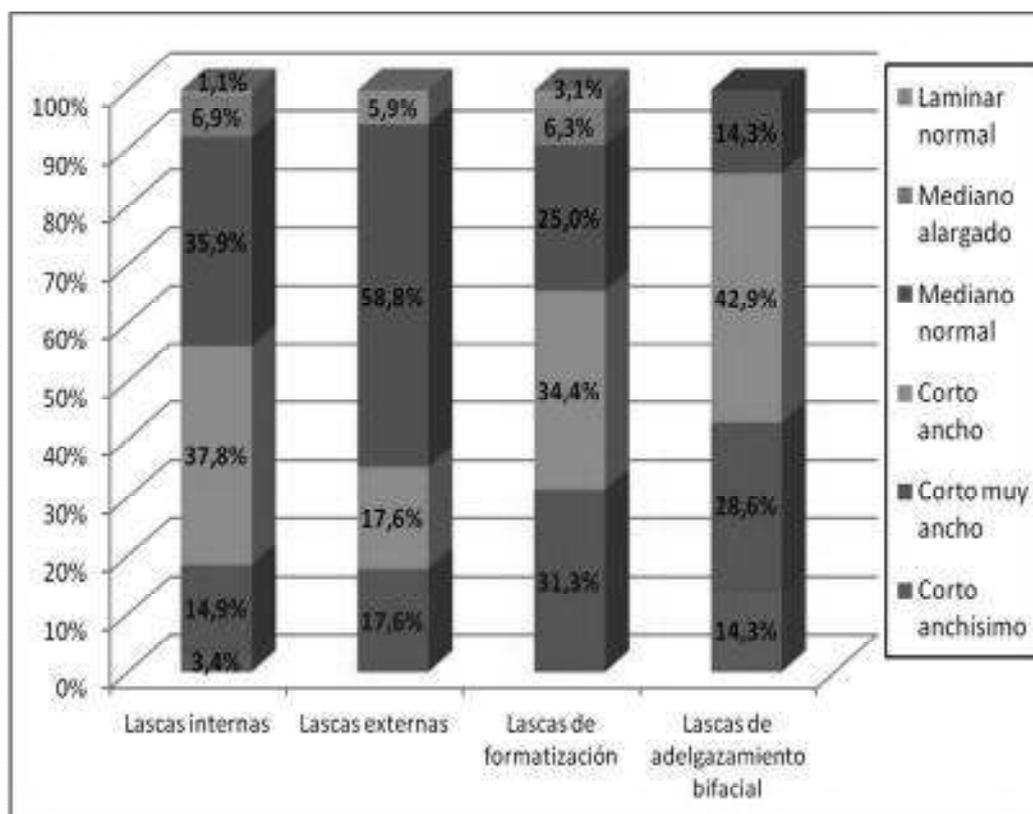


Gráfico 12. Frecuencias porcentuales acumuladas de *Origen de las extracciones* por *Módulos de longitud/anchura* para el subgrupo de desechos de talla enteros (N=318).

Presencia de Corteza

Para esta variable se tomaron en cuenta los desechos de talla enteros (N=318), los que fueron agrupados según porcentaje de corteza en la cara dorsal³.

En el Gráfico 13 se observa una alta presencia de desechos sin ningún porcentaje de corteza, los cuales comprenden un 62,58% (N=199). El restante 37,42% (N=119) presenta algún remanente cortical con las siguientes representaciones: 27,04% (N=86) para corteza de hasta 25%, 10,06% (N=32) para corteza de hasta 50%, y 0,31% (N=1) para corteza de hasta 75%.

Cuando se observa la presencia de corteza por materia prima (Tabla 3), el predominio de los desechos sin corteza es marcada en la obsidiana (85,7%) y el cuarzo (66,5%), y también es elevada en la cuarcita (50,0%) y la andesita (47,2%).

³ Las categorías definidas indican lo siguiente:

0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal

25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal.

50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal.

75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal.

100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

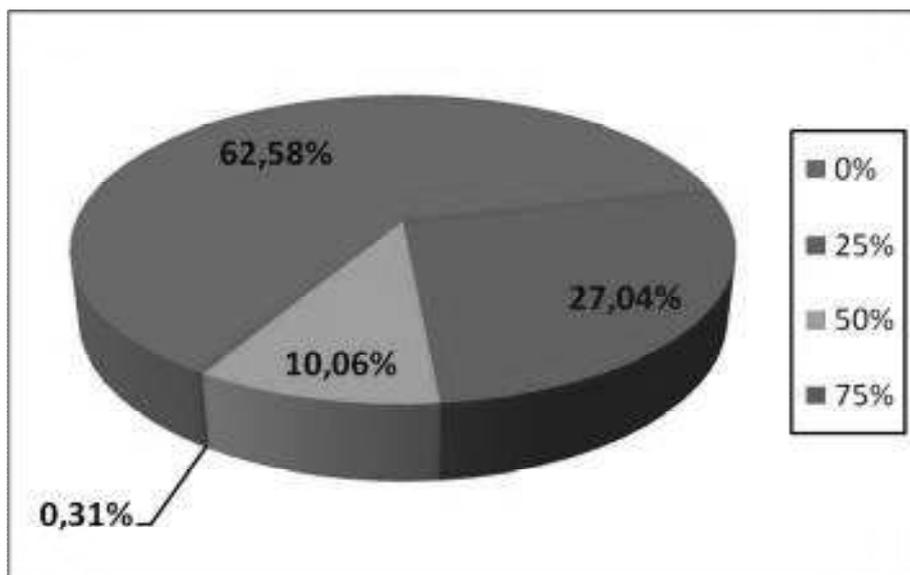


Gráfico 13. Frecuencias porcentuales de *Presencia de Corteza* para los desechos de talla enteros (N=318). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal.

	<i>Cuarzo</i>	<i>Andesita</i>	<i>Cuarcita</i>	<i>Obsidiana</i>	<i>Sílice</i>	Totales
0%	161	17	15	6		199
	66,5%	47,2%	50,0%	85,7%		62,6%
25%	61	14	8		3	86
	25,2%	38,9%	26,7%		100%	27,0%
50%	19	5	7	1		32
	7,9%	13,9%	23,3%	14,3%		10,1%
75%	1					1
	0,4%					0,3%
Totales	242	36	30	7	3	318
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Presencia de Corteza* por *Materia prima* para los desechos de talla enteros (N=318). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

Por otra parte, en los desechos con remanentes de corteza hay una concentración en las categorías de hasta 25% y hasta 50%, las cuales suman en la andesita un 53,03% (N=19), en la cuarcita un 50% (N=15), en el sílice un 100% (N=3), en el cuarzo un 33,1% (N=80) y en la obsidiana un 14,3% (N=1). El único desecho con remanente de corteza de hasta 75% se registró en el cuarzo, donde representa un 0,4%.

Para completar el análisis sobre la presencia de corteza se cruzaron los datos con los de origen de la extracción. La Tabla 4 muestra dos tendencias: por un lado, la

ausencia de corteza en los desechos se registró de forma predominante en las lascas de formatización (90,6%), de adelgazamiento bifacial (85,7%) e internas (62,6%); por otro, los desechos con remanente de corteza presentan el mayor porcentaje entre las lascas externas (100%), las cuales entran en las categorías de hasta 50% (94,1%) y de hasta 75% (5,9%). En las lascas internas, aquellas con corteza llegan al 37,4% (con énfasis en la categoría de hasta 25%) y en las lascas de adelgazamiento bifacial y formatización son escasas (con un 14,3% y 9,4% respectivamente).

	<i>Lascas Internas</i>	<i>Lascas Externas</i>	<i>Lascas de Formatización</i>	<i>Lascas de Adelgazamiento Bifacial</i>	Totales
0%	164		29	6	199
	62,6%		90,6%	85,7%	62,6%
25%	82		3	1	86
	31,3%		9,4%	14,3%	27,0%
50%	16	16			32
	6,1%	94,1%			10,1%
75%		1			1
		5,9%			0,3%
Totales	262	17	32	7	318
	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 4. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Porcentaje de corteza por Origen de las extracciones* para los desechos de talla enteros (N=318). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

Talones

En esta variable se consideraron los tipos y ancho de los talones, pero lo cual se tuvieron en cuenta las lascas enteras y las fracturadas con talón (N=468).

El Gráfico 14 muestra que los *tipos de talones* están dominados por los “preparados” que llegan a un 77,56%, compuestos principalmente por los lisos que alcanzan al 67,95% (N=318) y por escasos porcentajes de puntiformes con el 6,84% (N= 32), diedros con el 1,92% (N=9) y facetados con el 0,85% (N=4). Por su parte, los talones “no preparados” tienen menor recurrencia, ya que los lisos naturales (o corticales) llegan a un 22,44% (N=105).

Al observar estos datos por materia prima (Gráfico 15), los talones “preparados” son dominantes en la mayoría de los recursos. En la obsidiana llegan a un 100% (N=8),

en el cuarzo a un 80,06% (N=293), en la cuarcita a un 72,50% (N=29) y en la andesita a un 62,00% (N=31). En el caso del sílice alcanzan al 50% (N=2).

Más específicamente, los talones lisos se registran en todas las materias primas y son predominantes en la cuarcita con un 70% (N=28), el cuarzo con un 69,4% (N=254), la obsidiana con un 62,5% (N=5) y la andesita con un 58% (N=29). En el sílice es el único de este tipo de talón preparado con un 50% (N=2).

Los talones puntiformes se presentan en cuatro recursos. Son más recurrentes en la obsidiana con un 25% (N=2) y menos frecuentes en el cuarzo con un 7,38% (N=27), la andesita con un 4% (N=2) y la cuarcita con un 2,5% (N=1). En el caso de los talones facetados, se registraron solo en la obsidiana y el cuarzo, representando en la primera un 12,5% (N=1) y en el segundo un 0,82% (N=3). Por último, el talón diedro únicamente fue identificado en el cuarzo con una baja frecuencia de 2,46% (N=9).

En cuanto a los talones “no preparados”, representan el 50% (N=2) en el sílice, el 38% (N=19) en la andesita, el 27,5% (N=11) en la cuarcita y el 19,9% (N=73) en el cuarzo. En la obsidiana no se registró este tipo de talón.

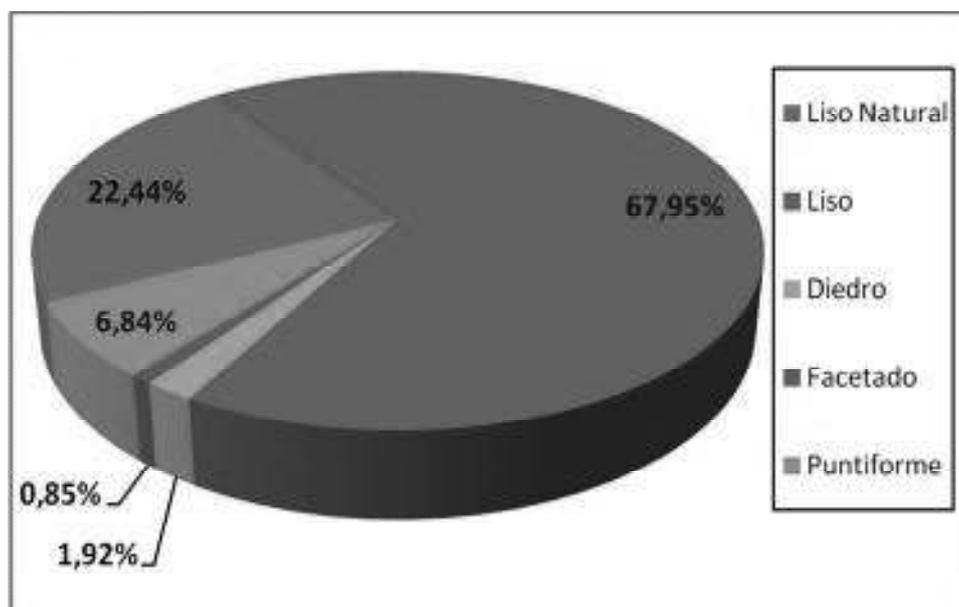


Gráfico 14. Frecuencias porcentuales de *Tipo de talón* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=468).

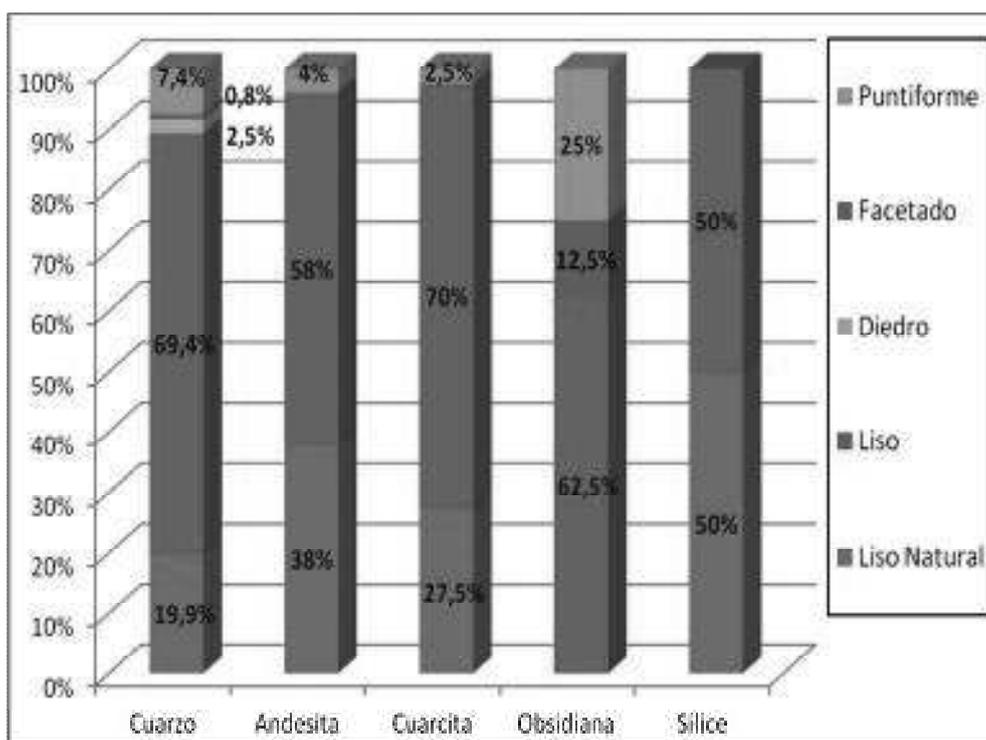


Gráfico 15. Frecuencias porcentuales de *Tipo de talón* por *Materia Prima* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=468).

Las medidas de *ancho del talón* fueron agrupadas en intervalos de 5 mm. El Gráfico 16 muestra, por un lado, un predominio de los intervalos angostos (0-5, 5.01-10 y 10.01-15 mm), que en conjunto llegan al 73,08% (N=342), y por el otro, una menor recurrencia y una tendencia decreciente a medida que los talones se ensanchan, ya que los medios (15.01-20 y 20.01-25 mm) alcanzan el 18,28% (N=86) y los anchos (25.01-30, 30.01-35 y >35 mm) registran el 8,55% (N=40).

Si se observa los anchos de talón por materia prima (Gráfico 17), los intervalos angostos representan un 100% (N=4) en el sílice y predominan en el cuarzo con un 77,32% (N=283), en la obsidiana con un 76% (N=7) y en la cuarcita con un 72,50% (N=29). En el caso de la andesita, su recurrencia es escasa al llegar a un 38% (N=19).

Los intervalos medios y anchos, tienden a ser más frecuentes en la andesita ya que alcanzan, en conjunto, un 62% (N=31). En la cuarcita y el cuarzo la tendencia es decreciente, registrándose en la primera un 25,5% (N=11) y en el segundo un 22,67% (N=83). En la obsidiana, se registró una baja frecuencia de los intervalos medios con un 12,50% (N=1).

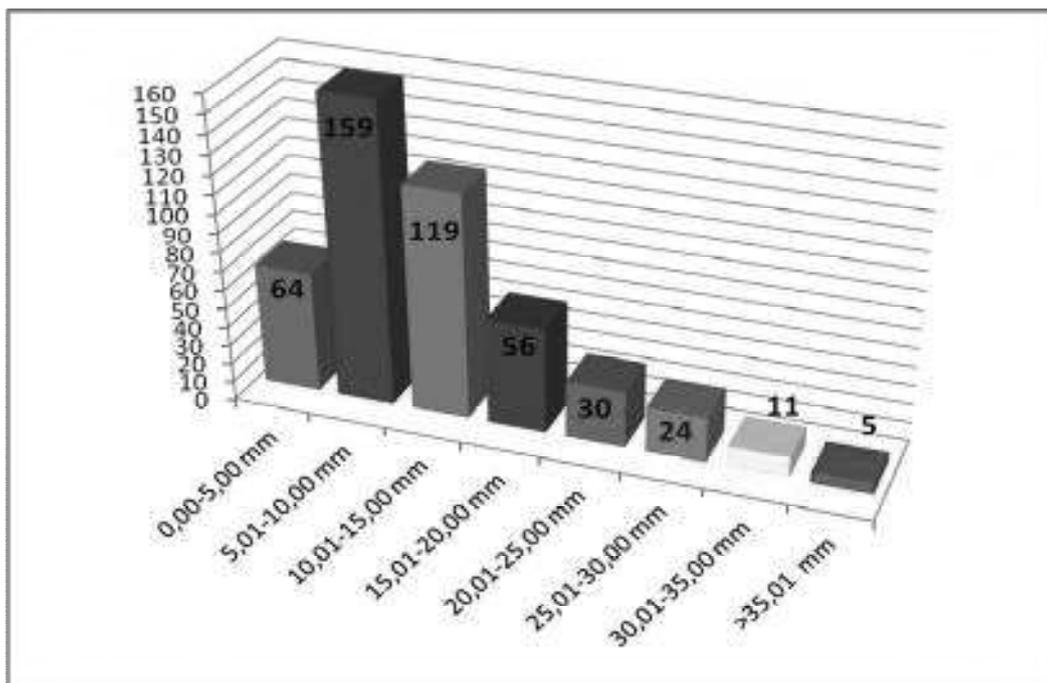


Gráfico 16. Frecuencias absolutas de *Ancho del talón* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=468).

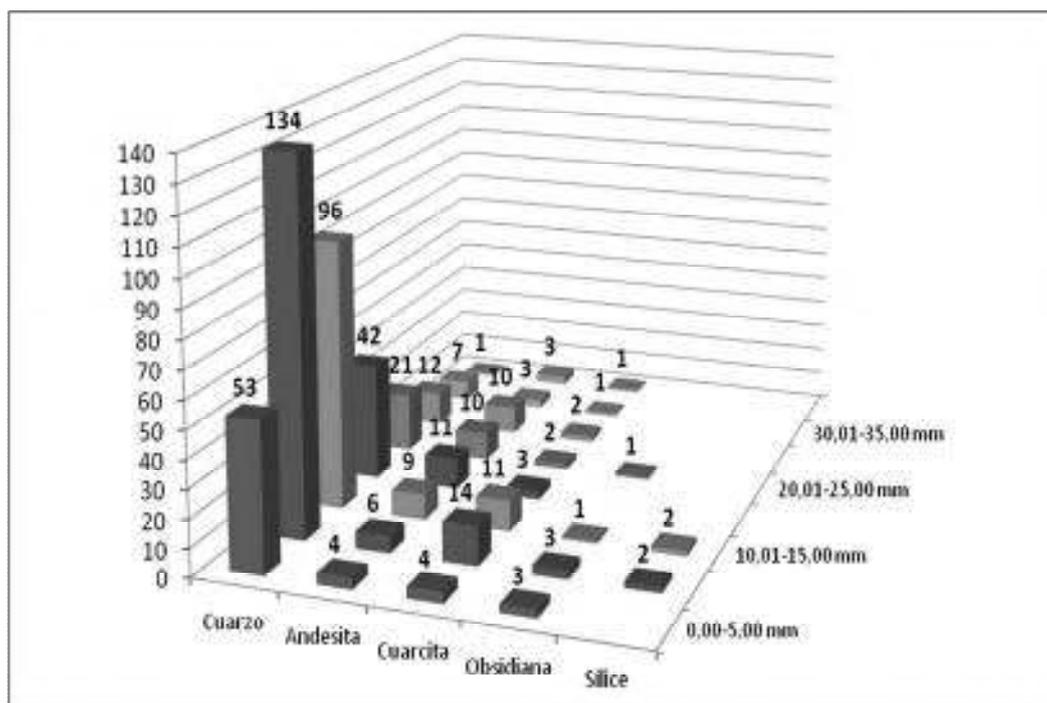


Gráfico 17. Frecuencias absolutas de *Ancho del talón* por *Materia prima* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=468).

Análisis MANA y No Tipológico

Como parte de un análisis complementario, el estudio de Nódulos Mínimos Analíticos (MANA) y el análisis No tipológico refuerzan los datos obtenidos del análisis tipológico. Para ello, se tuvieron en cuenta solo los desechos enteros (N=318). También es pertinente aclarar que se analizaron por separado los datos las cuadrículas comprendidas en la investigación.

En los Gráficos 18, 19 y 20 se puede observar que las extracciones de cada nódulo identificado están mayoritariamente presentes entre los eventos 5 y 17, lo que correspondería a etapas intermedias de las tareas de producción (i.e. formatización final y uso). Los eventos por debajo de dichos números son escasos, pero su presencia permite pensar en posible tareas iniciales de la secuencia productiva (i.e. testeo, descortezamiento y extracción de formas base), en tanto que los que están por encima, también escasos, podrían corresponder a tareas finales de producción (i.e. mantenimiento, reactivación y reciclaje).

Si se observan los datos por separados, el Gráfico 18 presenta una alta variabilidad de materias primas y de eventos de extracción, aunque estos están concentrados entre los momentos 5 y 14, lo cual, sumado a la centralidad de la cuadrícula, podrían indicar que allí se dieron tareas de formatización y uso de instrumentos.

En el caso del Gráfico 19, las materias primas y los eventos son menos frecuentes, pero se sitúan entre los momentos 6 y 15. Teniendo en cuenta que los datos corresponden a la porción intramuro de la cuadrícula K0/K1, se podría indicar que allí se dieron tareas eventuales de formatización.

Al pasar al Gráfico 20, las materias primas y los eventos son elevados, abarcando estos últimos desde los momentos 0 hasta el 20, es decir todas las etapas de producción. Si también se tiene en cuenta que la cuadrícula está ubicada en un área extramuro, los datos podrían corresponder a un espacio de descarte de materiales.

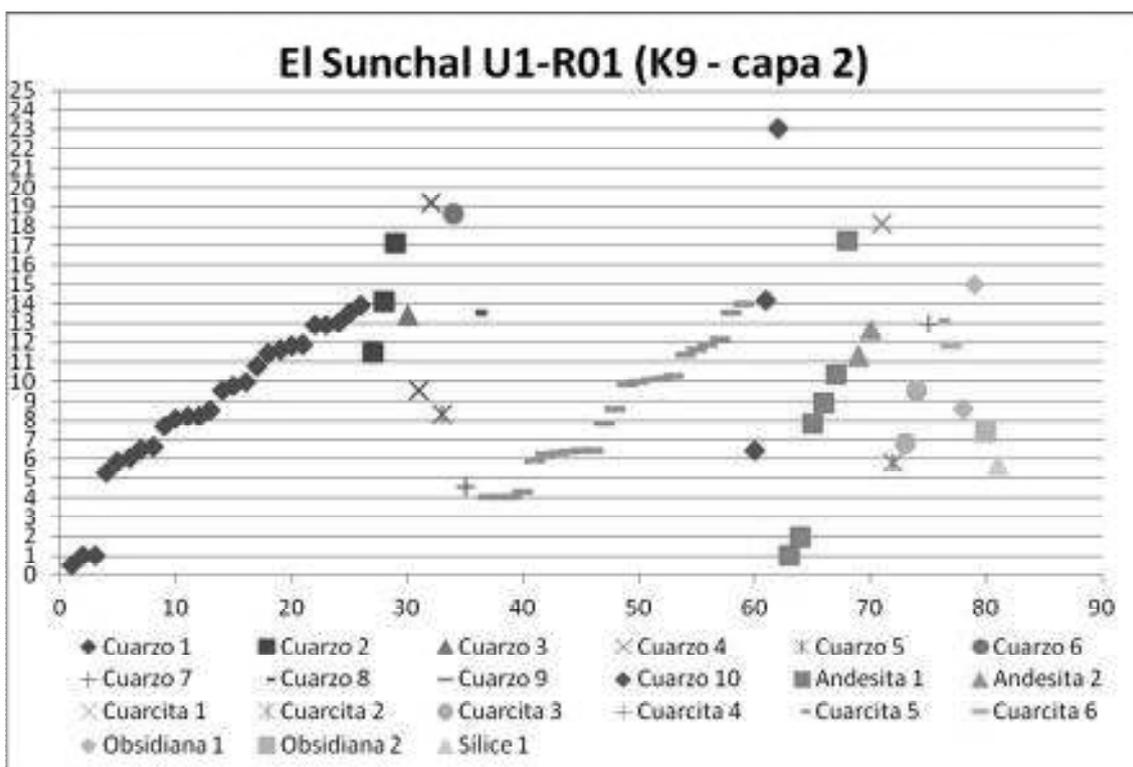


Gráfico 18. Análisis no tipológico de la cuadrícula K9 (capa 2) sobre desechos de talla enteros (N=81). Cada conjunto con la misma referencia representa los desechos de un mismo nódulo mínimo y cada punto corresponde a un desecho.

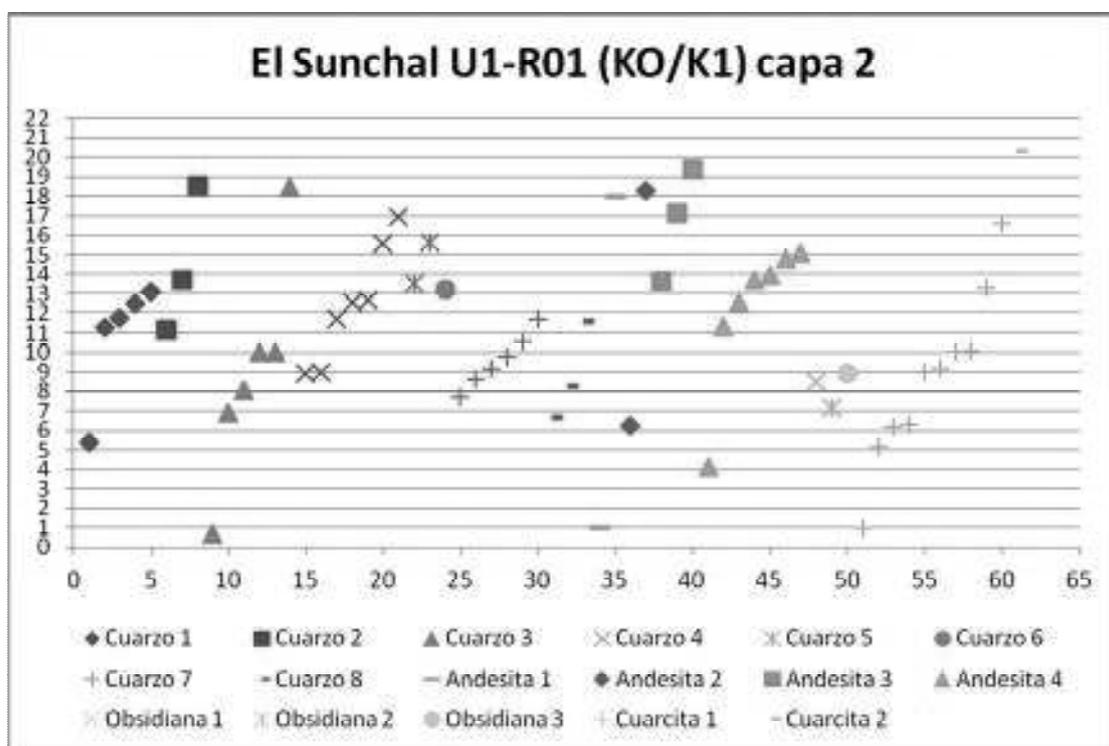


Gráfico 19. Análisis no tipológico de la cuadrícula K0/K1 (capa 2, intramuro) sobre desechos de talla enteros (N=61). Cada conjunto con la misma referencia representa los desechos de un mismo nódulo mínimo y cada punto corresponde a un desecho.

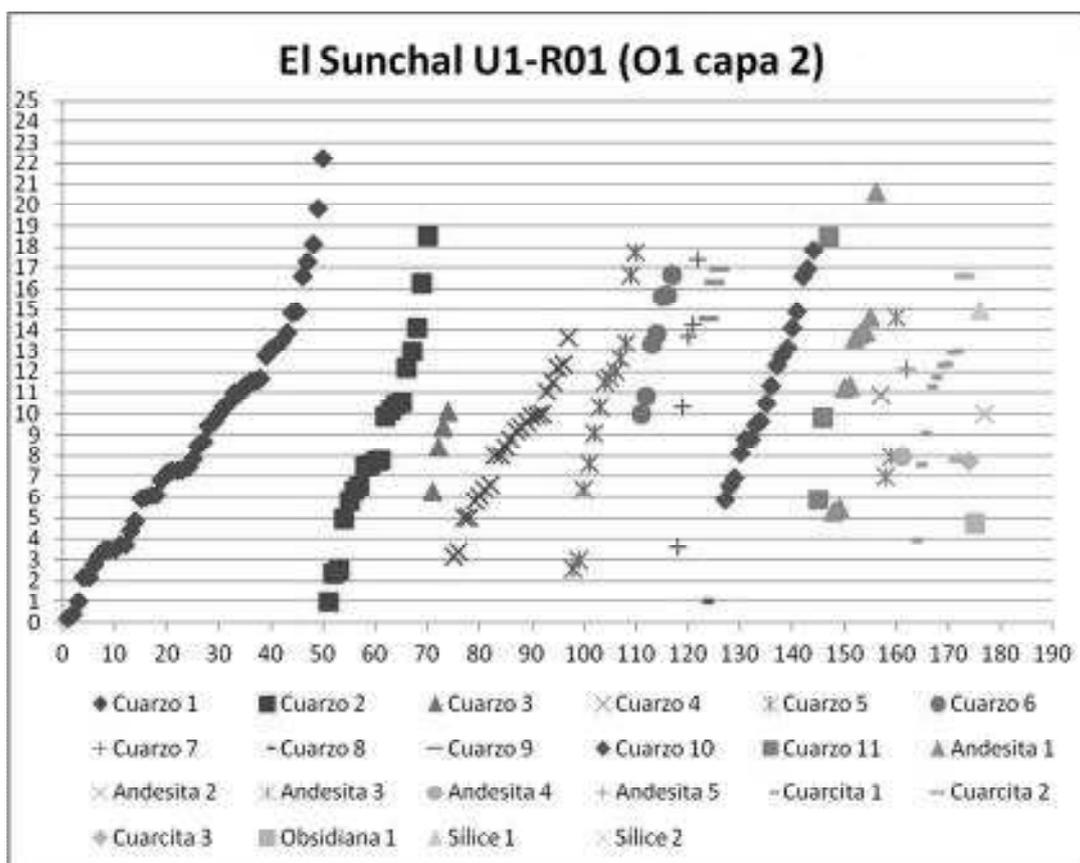


Gráfico 20. *Análisis no tipológico* de la cuadrícula O1 (capa 2) sobre desechos de talla enteros (N=176). Cada conjunto con la misma referencia representa los desechos de un mismo nódulo mínimo y cada punto corresponde a un desecho.

Por último, la observación de los gráficos por recursos indica que en el caso del cuarzo están presentes eventos entre los momentos 0 y 23, siendo la materia prima con mayor espectro de extracciones. En la andesita, hay una concentración de las extracciones entre los eventos 8 y 14, con algunos eventos previos y posteriores. Por su parte, la cuarcita presenta eventos más aislados entre los momentos 0 y 20, en tanto que en la obsidiana los pocos eventos se concentran entre los momentos 5 y 8. Finalmente, en el sílice los eventos se presentan aisladamente entre los momentos 5 y 15.

7.3 Núcleos

Materias Primas y Designación Morfológica

Del sitio ES se recuperaron cinco núcleos cuyas materias primas y designación morfológica pueden apreciarse en la Tabla 5. En ella, se observa que 40% (N=2) son de cuarzo, otro 40% (N=2) de cuarcita y el restante 20% corresponde a una pieza de pizarra.

En cuanto a su morfología, el 40% (N=2) entra en la designación de “amorfo”, un 20% (N=1) en la de “poliédrico parcial”, otro 20% (N=1) en la de “pseudo-prismático” y el último 20% (N=1) es de forma indeterminada.

Materia Prima	Morfología				Totales	
	Amorfo	Poliédrico Parcial	Pseudo-Prismático	Indeterminado por fracturas		
Cuarzo	1	1			2	40%
Cuarcita	1		1		2	40%
Pizarra				1	1	20%
Totales	2	1	1	1	5	100%
	40%	20%	20%	20%	100%	

Tabla 5. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Designación morfológica* por *Materia prima* para los núcleos (N=5).

Tamaño Relativo

Solo se pudo determinar el tamaño en el caso de un núcleo de cuarcita entero, cuya dimensión correspondió al de grande (Imagen 7.1). Los restantes cuatro núcleos presentaron un estado de fragmentación que imposibilitó su análisis en esta variable.

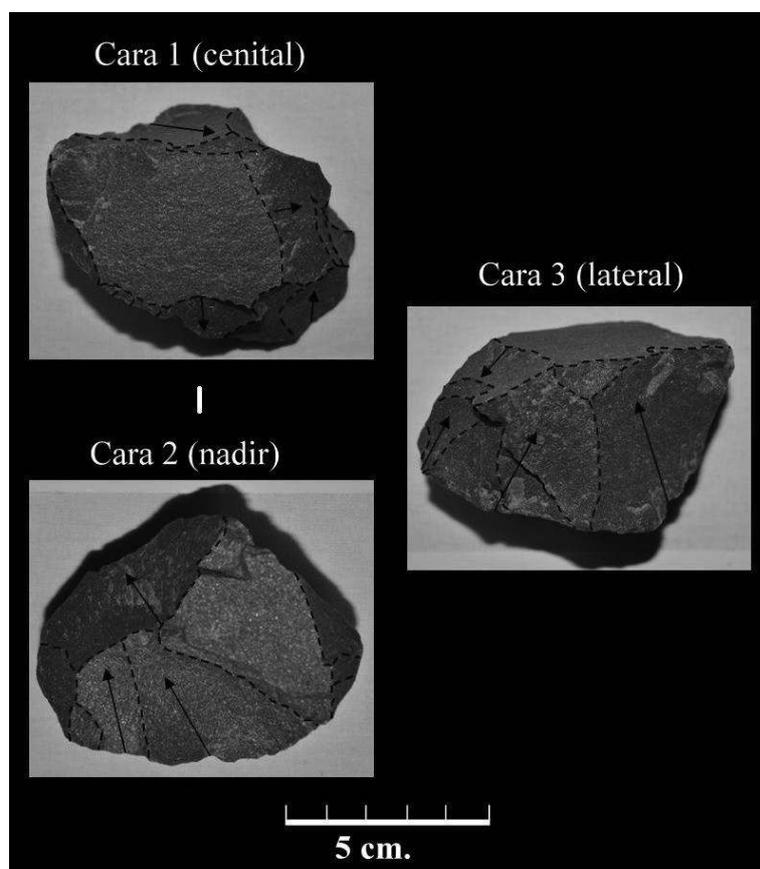


Imagen 7.1. Núcleo de cuarcita amorfo de tamaño grande, entero y parcialmente agotado. Las líneas punteadas indican los lascados observados y las flecha la dirección de los mismos.

Presencia de Corteza

Se consideró esta variable pese al alto nivel de fragmentación de los núcleos ya que es relevante para el análisis tecnológico. En este sentido, el Gráfico 21 muestra que sólo un núcleo de cuarcita no presentó ningún remanente de corteza (el cual corresponde a la única pieza entera y de tamaño grande, Imagen 1). El resto de los núcleos muestran porcentajes de corteza entre el 30% y el 50%.

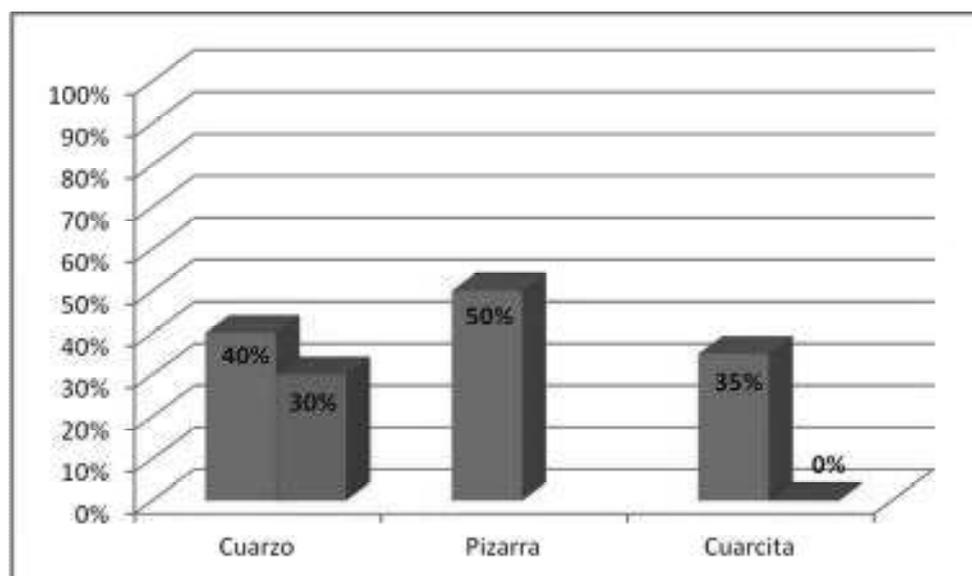


Gráfico 21. Frecuencias porcentuales de *Presencia de corteza* por *Materia prima* para los núcleos (N=5).

Cantidad de Extracciones

Al contabilizar la cantidad de extracciones obtenidas en los núcleos (Gráfico 22), se registró en la totalidad de las piezas escasa cantidad de lascados. Más específicamente, el 80% (N=4) registró cuatro o menos lascados, y solo un núcleo (20%) llega a los nueve lascados.

En cuanto a las materias primas (Gráfico 22), la cuarcita contabiliza la mayor cantidad de extracciones (N=13), siguiendo el cuarzo (N=6) y por último la pizarra (N=1).

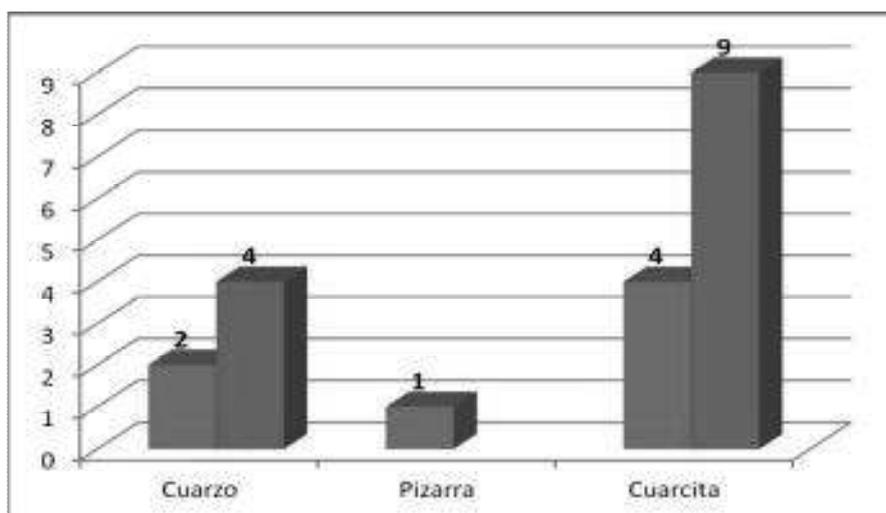


Gráfico 22. Frecuencias absolutas de la *Cantidad de extracciones* por *Materia prima* de los núcleos (N=5).

Estado de las plataformas de percusión

Al observarse las plataformas de percusión (Gráfico 23), se destaca la ausencia de las activas y el alto estado de agotamiento. En este sentido, el conjunto se reparte entre un 60% (N=3) de plataformas totalmente agotadas y un 40% (N=2) parcialmente agotadas.

En cuanto a las materias primas, se debe mencionar que los núcleos totalmente agotados representan el en cuarzo y la cuarcita un 50% (N=1 cada recurso) y en la pizarra un 100% (N=1). Por su parte, las piezas parcialmente agotadas alcanzan un 50% en el cuarzo y la cuarcita (N=1 cada recurso).

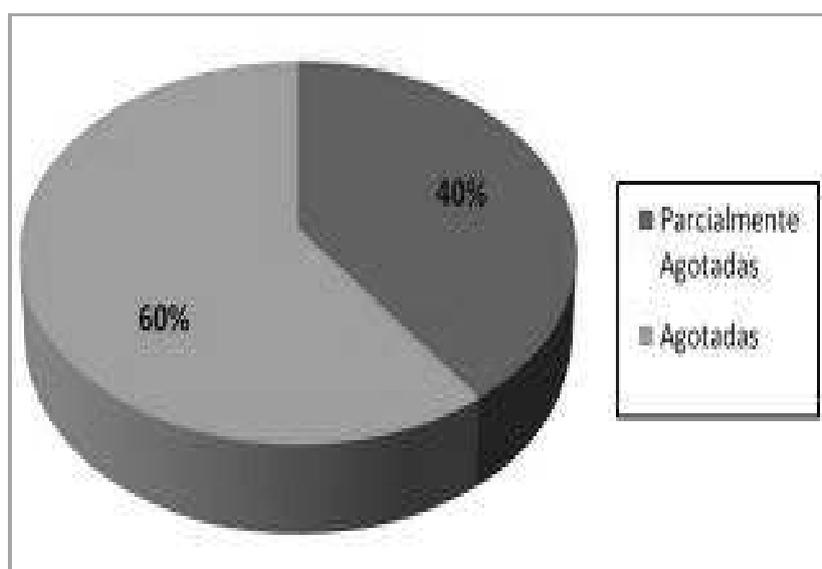


Gráfico 23. Frecuencias porcentuales del *Estado de las plataformas de percusión* de los núcleos (N=5).

Reciclaje

Se debe mencionar que uno de los núcleos de cuarzo (Imagen 7.2) presentaba marcos de percusión sumarios en una sección basal con restos de corteza. Esto indica que la pieza fue posiblemente utilizada en un principio como percutor y que, tras su fractura, se aprovechó la misma para obtener extracciones como posibles formas base de instrumentos.

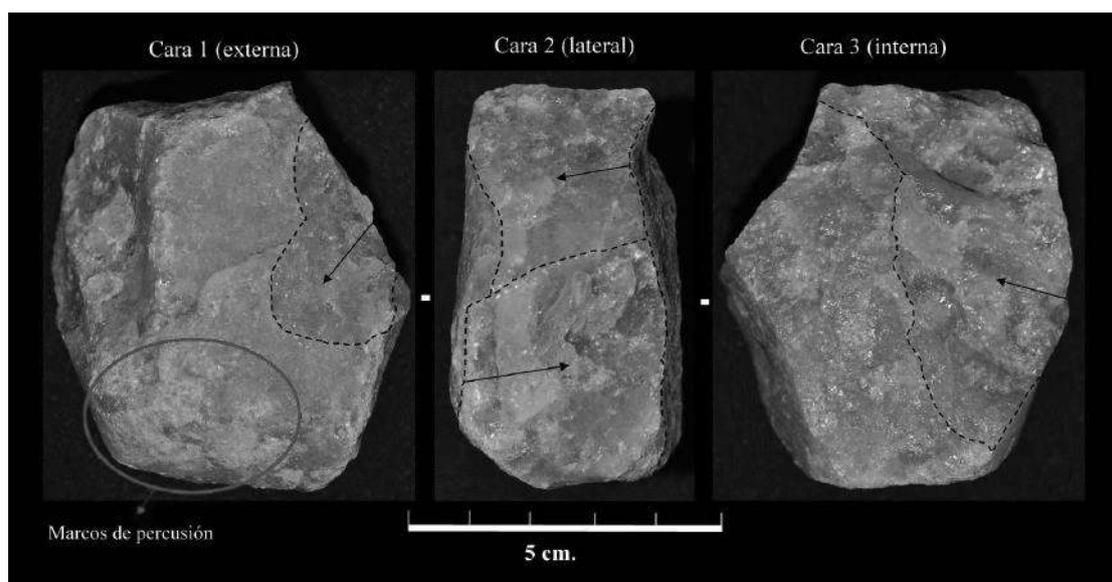


Imagen 7.2. Núcleo de cuarzo poliédrico parcial, fragmentado y parcialmente agotado. La pieza presenta marcos de percusión (óvalo rojo) en un sector basal con corteza, que indicaría su uso previo como percutor. Las líneas punteadas indican los lascados observados y las flecha la dirección de los mismos.

7.4 Instrumentos

Para el análisis de los instrumentos se tomaron en conjunto tanto los artefactos formatizados o manufacturados por lascados como los artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios. De esta manera el conjunto se compone de un total de 27 instrumentos.

Materias primas

Entre los recursos aprovechados (Gráfico 24), el cuarzo es preponderante al representar el 44,44% (N=12), siguiendo en orden de importancia la cuarcita con un 25,93% (N=7) y la andesita con un 22,22% (N=6). La obsidiana y el sílice son materias primas poco frecuentes ya que representan cada una un 3,70% (N=1).

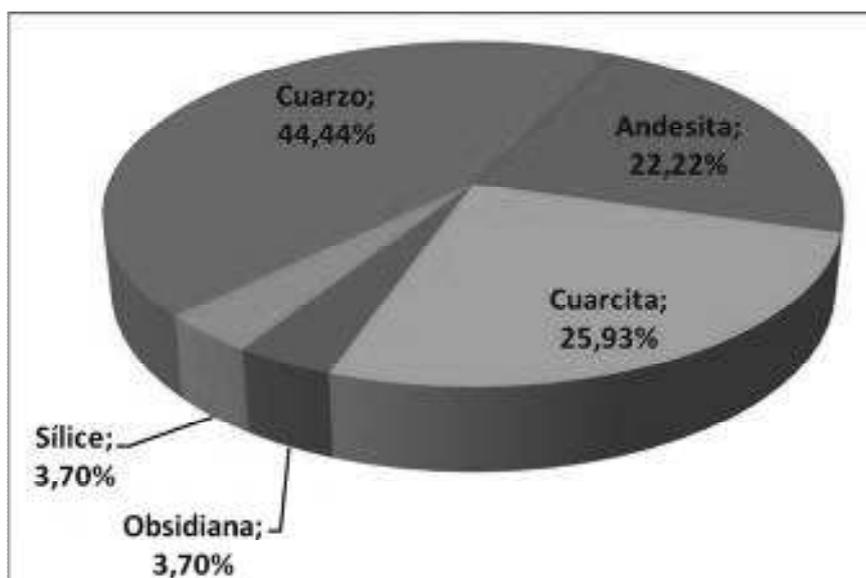


Gráfico 24. Frecuencias porcentuales de *Materias primas* para la clase tipológica de Instrumentos (N=27).

La comparación de las materias primas entre las clases tipológicas de instrumentos y desechos de talla (Tabla 6) nos permite observar que en la mayoría de los recursos aprovechados (cuarzo, andesita, cuarcita, silice y obsidiana) existe coherencia en la recurrencia y porcentajes de ambas clases. La excepción se presenta en la pizarra, recurso solo registrado entre los desechos.

Materia Prima	Instrumentos		Desechos	
	N	%	N	%
Cuarzo	12	44,44%	628	80,51%
Andesita	6	22,22%	63	8,08%
Cuarcita	7	25,93%	41	5,26%
Obsidiana	1	3,70%	8	1,03%
Silice	1	3,70%	6	0,77%
Pizarra			33	4,23%
Indeterminadas			1	0,13%
Totales	27	100%	780	100%

Tabla 6. Comparación de frecuencias absolutas y porcentuales de *Materias primas* para las clases tipológicas de Instrumentos (N=27) y Desechos de talla (N=780).

Estado de fragmentación

La fragmentación de los instrumentos (Gráfico 25) alcanza a casi la mitad de las piezas con un 48,15% (N=13). También se identificaron piezas con fracturas que no afectan el análisis de algunas variables (i.e. tamaño, módulo de longitud /anchura,

presencia de corteza, etc.), por lo que se las incluyeron dentro de los instrumentos enteros que representan el 51,85% (N=14) de la clase tipológica.

Al observar la fragmentación por materia prima (Gráfico 26), en el sílice llega al 100% (N=1), en la andesita al 66,67% (N=4), en el cuarzo al 50% (N=6) y en la cuarcita al 28,57% (N=2). Por otra parte, la obsidiana es la única materia prima cuyo porcentaje de instrumentos enteros es del 100% (N=1), mientras que en la cuarcita es del 71,43% (N=5), en el cuarzo del 50% (N=6) y en la andesita del 33,33% (N=2).

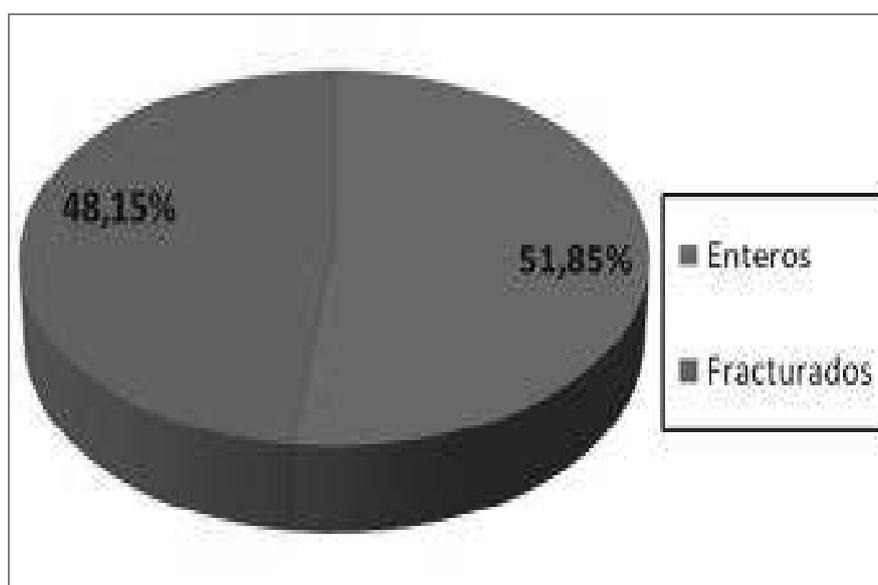


Gráfico 25. Frecuencias porcentuales del *Estado de fragmentación* para la clase tipológica de los Instrumentos (N=27).

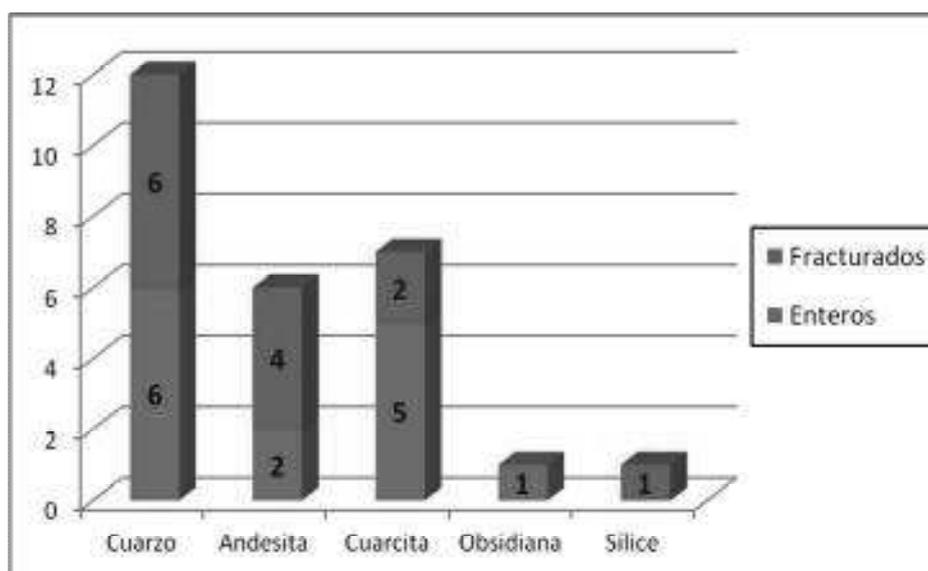


Gráfico 26. Frecuencias absolutas del *Estado de fragmentación* por *Materia prima* para la clase tipológica de los Instrumentos (N=27).

Grupos tipológicos

Al analizar los grupos tipológicos presentes en el conjunto instrumental se debe tener en cuenta que, si bien las piezas totales son 27, la presencia de 6 instrumentos compuestos (Tabla 7) arrojó un total de 36 filos, puntas y/o superficies modificadas. Se destaca que los instrumentos compuestos se registraron en tres de las cinco materias primas identificadas (Gráfico 27), pero con cantidades diferentes: en primer lugar en la cuarcita (N=3), luego en el cuarzo (N=2) y por último en la andesita (N=1).

Pieza	Materia prima	Grupos tipológicos			
		Muesca	Punta entre muescas	-	-
8	Cuarzo	Muesca	Punta entre muescas	-	-
13	Cuarzo	Unifaz	Filo natural con rastros complementarios	-	-
14	Cuarcita	Filo natural con rastros complementarios	Punta natural con rastros complementarios	-	-
26	Andesita	Filo natural con rastros complementarios	Muesca	Muesca	-
30	Cuarcita	Filo natural con rastros complementarios	Muesca	Punta burilante	Punta entre muescas
31	Cuarcita	Filo natural con rastros complementarios	Filo natural con rastros complementarios	-	-

Tabla 7. *Grupos tipológicos* presentes en los instrumentos compuestos del conjunto artefactual.

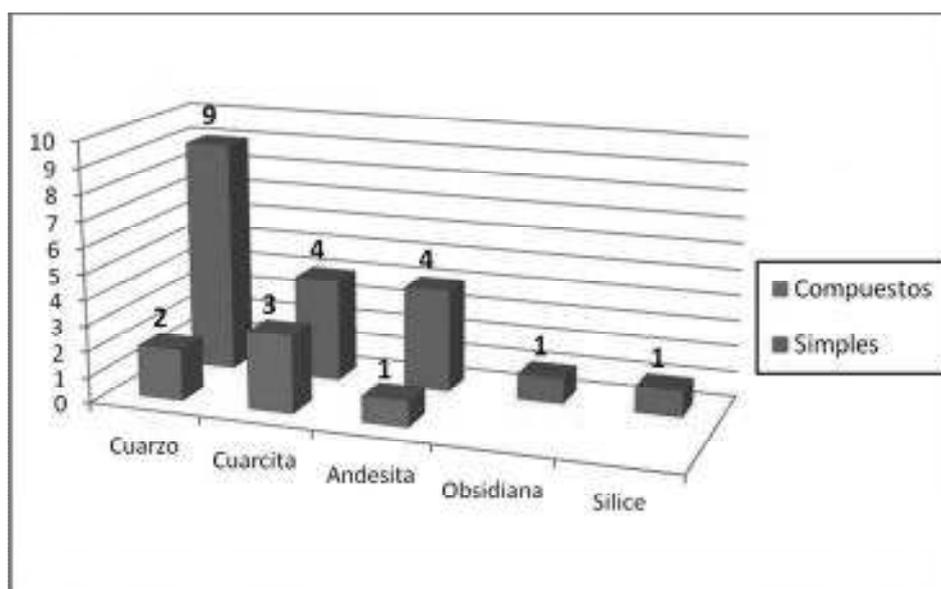


Gráfico 27. Frecuencias absolutas de *Instrumentos compuestos/simples* por *Materia prima*. Se consideraron solo los casos en que esta distinción era posible, dejando de lado fragmentos de artefactos que no permitieron esta distinción (N=25).

En la distribución general de los grupos tipológicos en el conjunto instrumental (Tabla 8), se destaca la amplia variedad de tipos registrados, con un total de 16 grupos identificados.

Los artefactos formatizados o manufacturados por lascados componen el 61,11% (N=22) del conjunto, cuyos porcentajes, en orden de importancia, son: un 11,11% (N=4) muescas, un 8,33% (N=3) preformas y puntas de proyectil, un 8,33% (N=3) implementos para cavar, un 5,56% (N=2) puntas entre muescas, un 5,56% (N=2) raspadores, un 5,56% (N=2) unifaces y un 2,78% (N=1) para los grupos de perforador, pico, punta burilante, raedera, fragmento de hacha de mano y fragmento no diferenciado de artefacto formatizado.

El otro 38,89% (N=14) del conjunto instrumental lo componen los artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios. Entre ellos, los filos naturales con rastros complementarios destacan no solo en este grupo sino en todo el conjunto instrumental, ya que alcanzan el 27,78% (N=10). También se verifican aquí tres percutores (8,33%) y una punta natural con rastros complementarios (2,78%).

Grupos Tipológicos	N	%
Filo natural con rastros complementarios	10	27,78%
Percutor	3	8,33%
Punta natural con rastros complementarios	1	2,78%
Hacha de Mano	1	2,78%
Muesca	4	11,11%
Implemento para cavar	3	8,33%
Perforador	1	2,78%
Pico	1	2,78%
Preforma de punta de proyectil	2	5,56%
Punta de proyectil	1	2,78%
Punta burilante	1	2,78%
Punta entre muescas	2	5,56%
Raedera	1	2,78%
Raspador	2	5,56%
Unifaz	2	5,56%
Fragmento no diferenciado de artefacto formatizado	1	2,78%
Totales	36	100%

Tabla 8. Frecuencias absolutas y porcentuales de los *Grupos tipológicos* presentes en el conjunto artefactual analizado (N=36 filos, puntas y/o superficies modificadas).

En la definición de los grupos tipológicos fue importante la observación macroscópica de determinados rastros complementarios, lo cual también fue relevante para la definición de las funciones primarias del conjunto instrumental.

En este sentido, la Tabla 9 muestra que de 27 filos, puntas y superficies que presentaron algún tipo de rastro complementario, el 29,62% (N=8) se asocia a la acción de *raspar*, en lo cual se incluyen muescas, raspadores, filos naturales y raederas.

Por otra parte, un 25,93% (N=7) se relacionan con tareas que implican *cortar* y están presentes en filos naturales, unifaces y hachas de mano.

Un 14,81% (N=4) de los rastros complementarios tienen que ver con la acción de *perforar* e incluyen puntas entre muescas, perforadores y puntas naturales.

En cuanto a los rastros para acciones de *desbaste* y *percusión*, estos presentan porcentajes iguales de 11,11% (N=3), relacionándose las primeras con filos naturales y las segundas con percutores.

Finalmente, el 7,41% (N=2) restante de los rastros complementarios se refieren a la tarea de *cavar*, que se presenta en los implementos para cavar.

Tipo(s) de rastros de utilización	N	Función primaria inferida
Melladuras de utilización	5	Cortar
Melladuras de utilización + Muecas de utilización	1	
Aristas alisadas o pulidas	1	
Microrretoques de utilización	4	Raspar
Microrretoques de utilización + Aristas alisadas o pulidas	1	
Muecas de utilización	2	
Aristas alisadas o pulidas	1	
Aristas alisadas o pulidas	1	Desbastar
Melladuras de utilización + Aristas alisadas o pulidas	1	
Microrretoques de utilización + Muecas de utilización	1	
Microfracturas de ápice	2	Perforar
Microfracturas de ápice + Ápice romo	1	
Muecas de utilización + Ápice romo	1	
Marcos de percusión	3	Golpear
Brillo en las caras + Bordes redondeados + Bordes desgastados	2	Cavar
Totales	27	

Tabla 9. Frecuencias absolutas de los *Tipos de rastros de utilización* observados macroscópicamente en algunos instrumentos (N=27).

Resulta interesante relacionar las materias primas con los grupos tipológicos. En el Gráfico 28 se puede observar que el cuarzo fue aprovechado para una gran diversidad de instrumentos, estando presente en 10 grupos tipológicos. Principalmente se lo utilizó para filos naturales con rastros complementarios, percutores, unifaces y preformas y puntas de proyectil. También fue aprovechado, en menor medida, para muescas, perforadores, puntas entre muesca, raspadores y fragmentos no diferenciados de artefacto formatizado.

La cuarcita también se registró en una alta variabilidad de instrumentos, presentándose en 8 grupos tipológicos. Su aprovechamiento se concentró entre instrumentos sin formatización (filos y puntas naturales con rastros complementarios, y percutores). Una mínima cantidad fue aprovechadas en instrumentos formatizados por lascados (muecas, picos, puntas burilantes, puntas entre muescas y raspadores).

En el caso de la andesita, presenta una menor distribución de grupos tipológicos, estando presente en 5 de ellos. Principalmente se aprovechó para implementos para cavar y muescas, pero también se registraron en este recurso filos naturales con rastros complementarios, fragmentos de hacha de mano y raederas.

Por último, la obsidiana y el sílice se restringieron a una clase tipológica cada uno: la primera a preformas de punta de proyectil y el segundo a filos naturales con rastros complementarios.

De lo anterior se pueden destacar algunas tendencias. El grupo de los filos naturales con rastros complementarios es el que muestra mayor variabilidad de materias primas, con un énfasis en el cuarzo y la cuarcita. Por otra parte, los percutores se asocian únicamente con el cuarzo y la cuarcita. En el caso de las preformas y puntas de proyectil, solo se presentan en el cuarzo y la obsidiana. Finalmente, los implementos para cavar están únicamente asociados a la andesita.

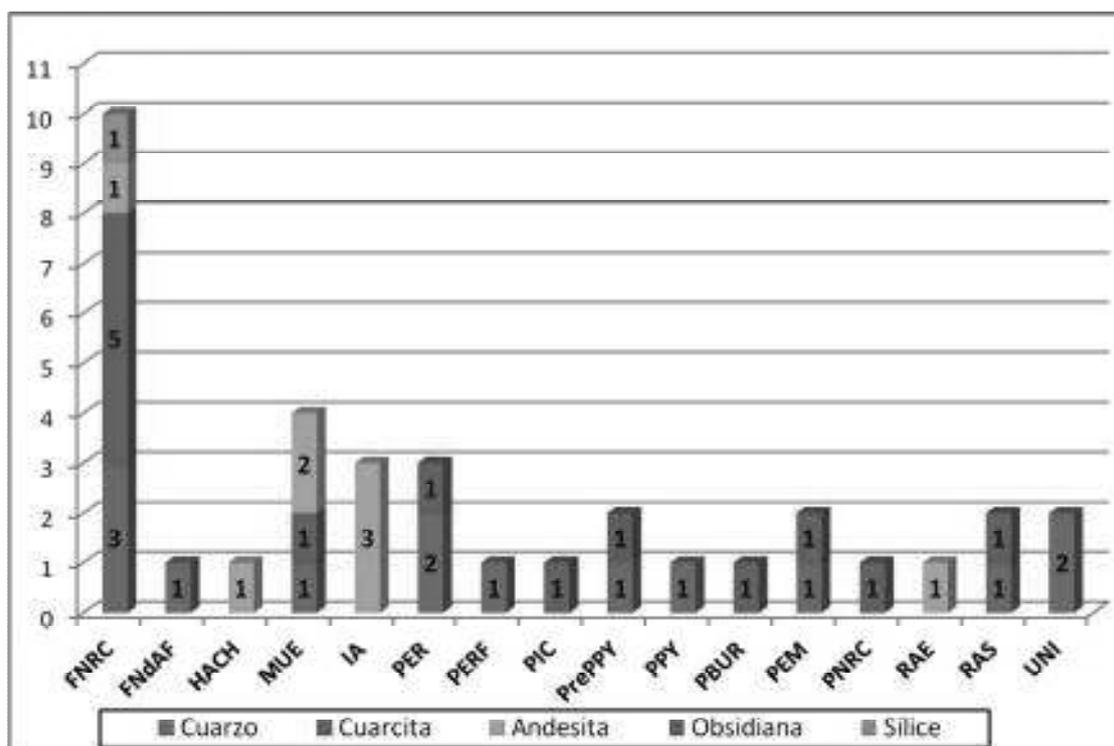


Gráfico 29. Frecuencias absolutas de los diferentes *Grupos Tipológicos* por *Materia prima* para las tipologías identificadas (N=36). FNRC: filo natural con rastros complementarios; FNDAF: fragmento no diferenciado de artefacto formatizado; HACH: hacha de mano; MUE: muesca; IA: implemento para cavar; PER: percutor; PERF: perforador; PIC: pico; PrePPY: preforma de punta de proyectil; PPY: punta de proyectil; PBUR: punta burilante; PEM: punta entre muescas; PNRC: punta natural con rastros complementarios; RAE: raedera; RAS: raspador; UNI: unifaz.

Variables dimensionales

Tomando en cuenta las piezas enteras o con fracturas menores (N=20), los *tamaños relativos* de los instrumentos (Gráfico 29) están dominados por los medianos que llegan a un 65% (N=13), con un mayor énfasis de los medianos grandes (N=8) sobre los medianos pequeños (N=5). En segundo lugar se ubican los tamaños de mayores dimensiones con un 30% (N=6), considerando las categorías grandes y grandísimos. Finalmente, los pequeños son poco recurrentes ya que alcanzan a un 5% (N=1).

Al afinar los datos por materias primas (Gráfico 30), los medianos se presentan principalmente en el cuarzo y el sílice, dado que en ambos alcanzan el 100% (N=9 y N=1 respectivamente), mientras que en la cuarcita llegan a un 42,86% (N=3).

En cuanto a los tamaños grandes, estos son preponderantes en la andesita y la cuarcita, al representar el 100% (N=2) y el 57,14% (N=4) respectivamente. Finalmente, el tamaño pequeño se registró únicamente en la obsidiana con el 100% (N=1).

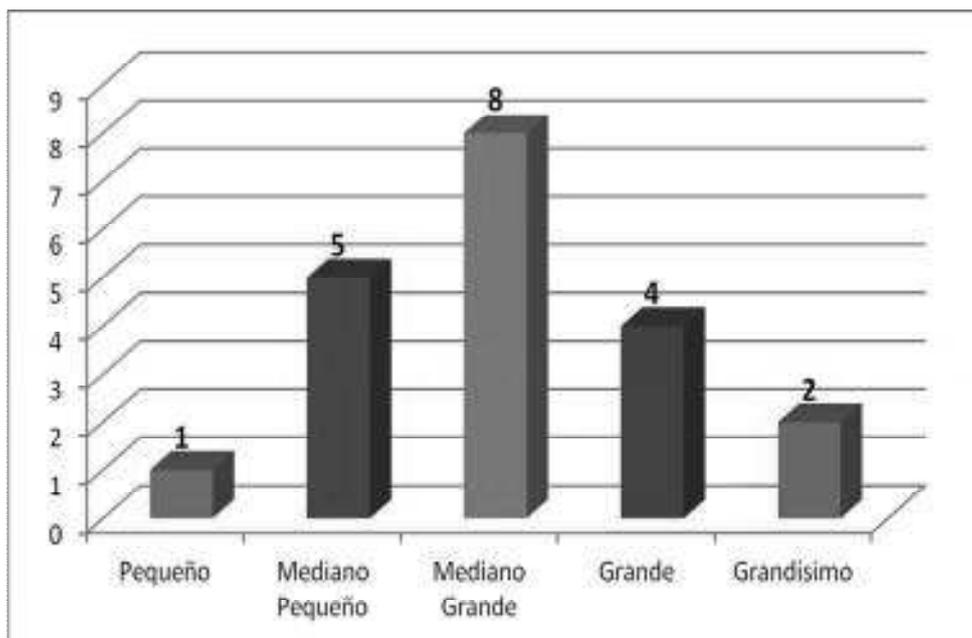


Gráfico 29. Frecuencias absolutas de los *Tamaños relativos* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

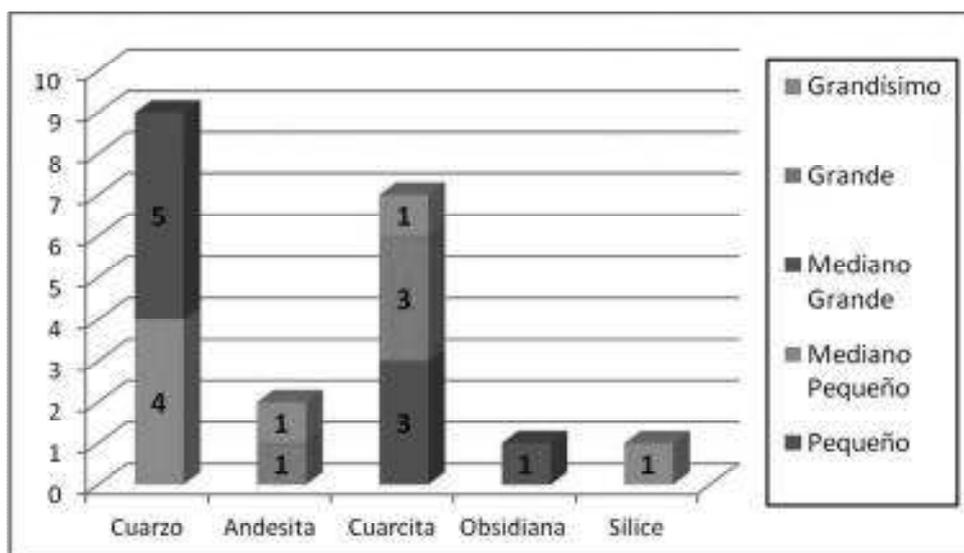


Gráfico 30. Frecuencias absolutas de los *Tamaños relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

En cuanto a los *módulos de longitud/anchura* (Gráfico 31), los medianos son predominantes con un 75% (N=15), destacándose la categoría mediano normal (N=11) sobre la mediano alargado (N=4). El restante 25% (N=5) incluyen instrumentos cortos muy anchos (N=3) y cortos ancho (N=2). No se registraron módulos laminares.

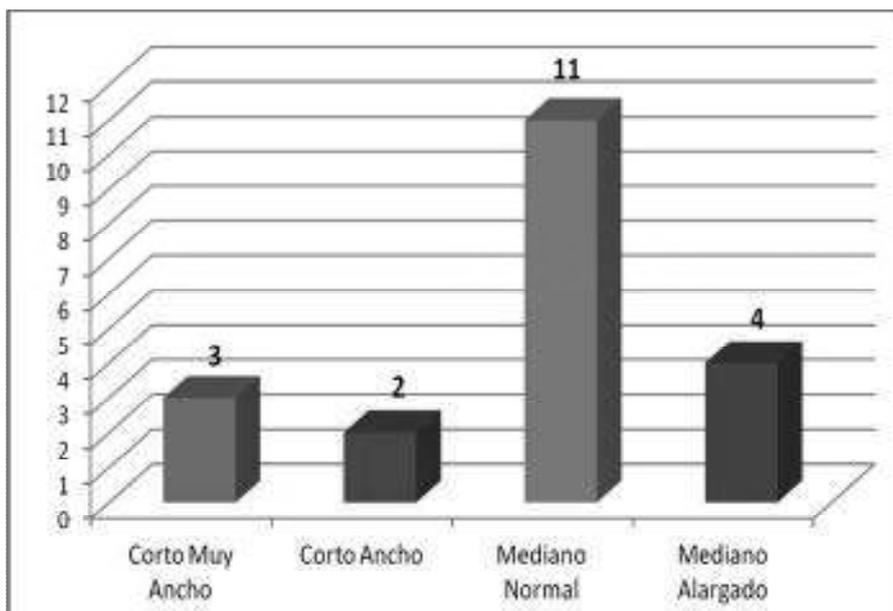


Gráfico 31. Frecuencias absolutas de los *Módulos de longitud/anchura* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

Al analizar los módulos por materias primas (Gráfico 32), los medianos son predominantes en el sílice, la obsidiana, el cuarzo y la cuarcita con valores del 100% (N=1) en el primer y segundo recurso, del 88,89% (N=6) en el tercero, y de 71,43% (N=5) en el último.

Los módulos cortos anchos se registraron como predominantes en la andesita con un 100% (N=2) y con baja frecuencia en la cuarcita y el cuarzo, donde representan un 28,57% (N=2) y 11,11% (N=1) respectivamente.

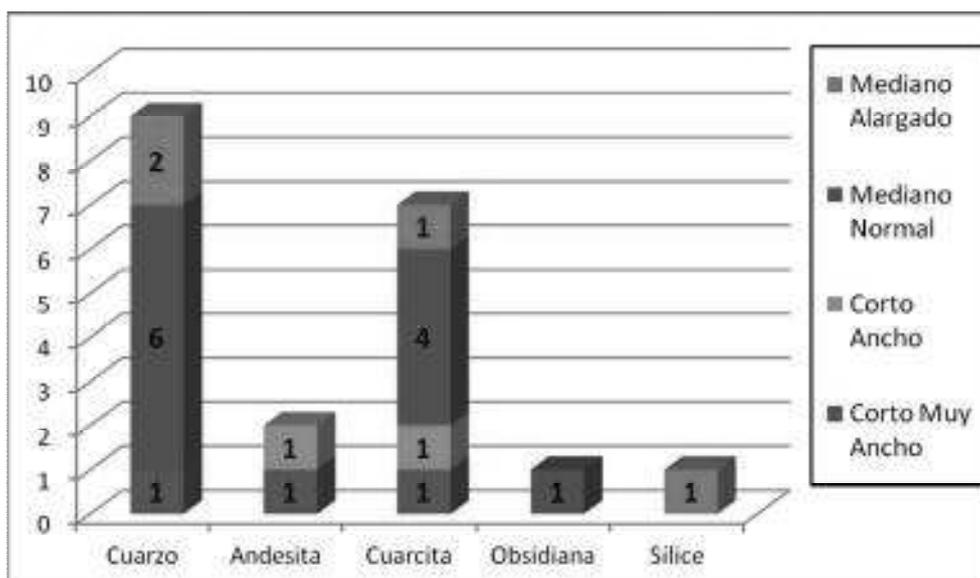


Gráfico 32. Frecuencias absolutas de los *Módulos de longitud/anchura* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

Con respecto a los *espesores relativos* (Gráfico 33), los medios (10.1-15 mm) y gruesos (15.01-20 mm) son los más recurrentes con un 30% (N=6) los primeros y un 25% (N=5) los segundos. Le siguen en importancia, los muy delgados (0-5 mm) y delgados (5.1-10 mm) con un 20% (N=4) y 15% (N=3) respectivamente. En cuanto a los muy gruesos (20.1-25 mm) son poco frecuentes ya que alcanzan un 10% (N=2).

Al observar los espesores relativos por materias primas (Gráfico 34), los más delgados (0-5 mm y 5.1-10 mm) se registran tanto en la obsidiana como en el sílice con un 100% (N=1), mientras que, en el cuarzo llegan al 44,44% (N=4) y en la cuarcita están escasamente representados con un 14,29% (N=1).

Por su parte, el espesor medio es recurrente en la andesita con un 50% (N=1) y en el cuarzo con un 44,44% (N=4), y son poco frecuentes en la cuarcita donde representan el 14,29% (N=1).

En cuanto a los más gruesos (15.01-20 mm y 20.1-25 mm), predominan en la cuarcita con un 71,43% (N=5) y en la andesita con un 50% (N=1), mientras que en el cuarzo están escasamente presentes con un 11,11% (N=1).

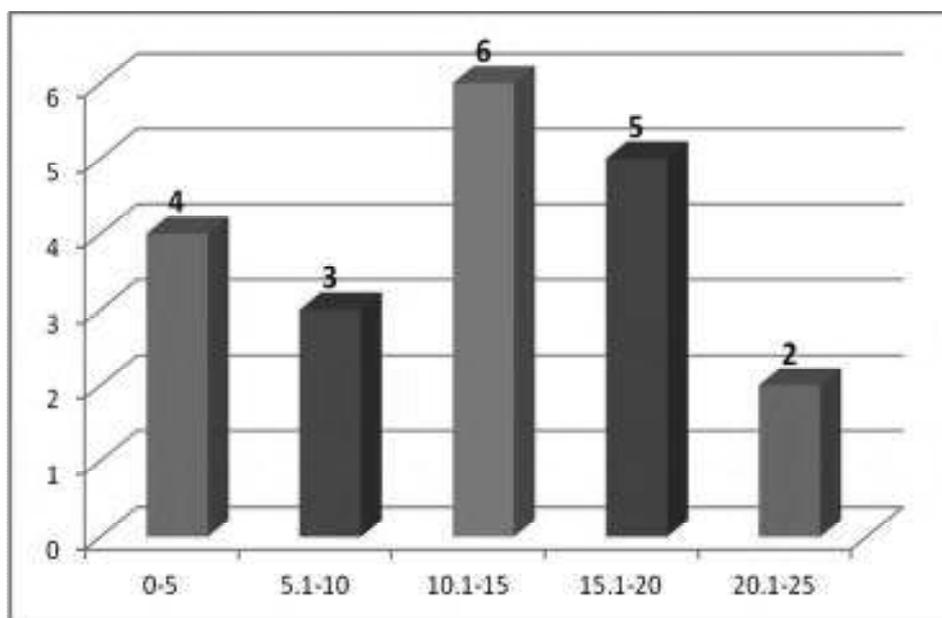


Gráfico 33. Frecuencias absolutas de los *Espesores relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

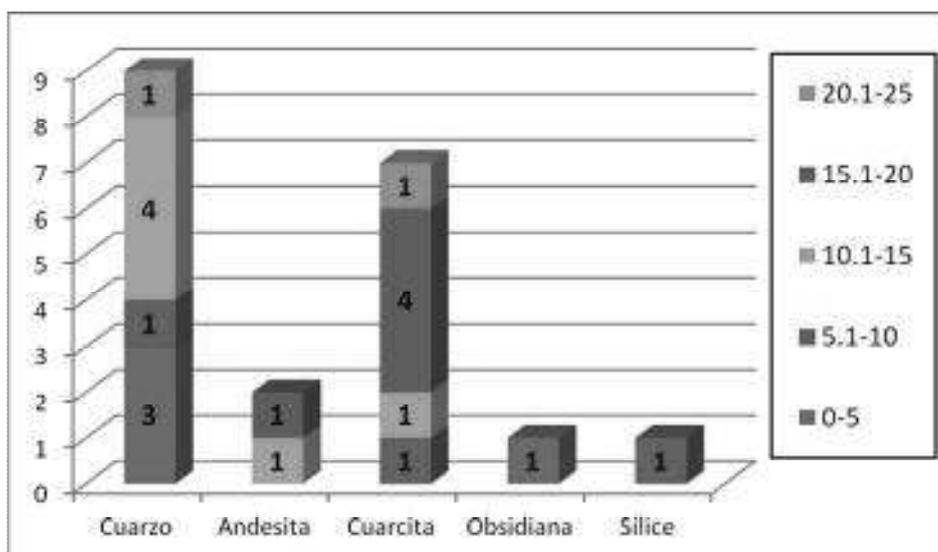


Gráfico 34. Frecuencias absolutas de los *Espesores relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

Se compararon los datos de las variables dimensionales de los instrumentos con los de los desechos de talla (Gráficos 35, 36 y 37). El análisis permite resaltar que existe un desfase marcado entre ambas clases tipológicas: en los *tamaños*, los instrumentos son principalmente medianos y los desechos preponderantemente pequeños; en los *módulos* los instrumentos son mayoritariamente medianos (sobre todo mediano normal), mientras que los desechos son cortos anchos; y en los *espesores* los instrumentos presentan mayoría de intervalos medios y gruesos, en tanto que los desechos son principalmente delgados.

Por otro lado, también se debe recalcar que entre los desechos se presentan categorías que coinciden con los de los instrumentos. Es el caso del tamaño mediano pequeño, el módulo mediano normal y el espesor medio.

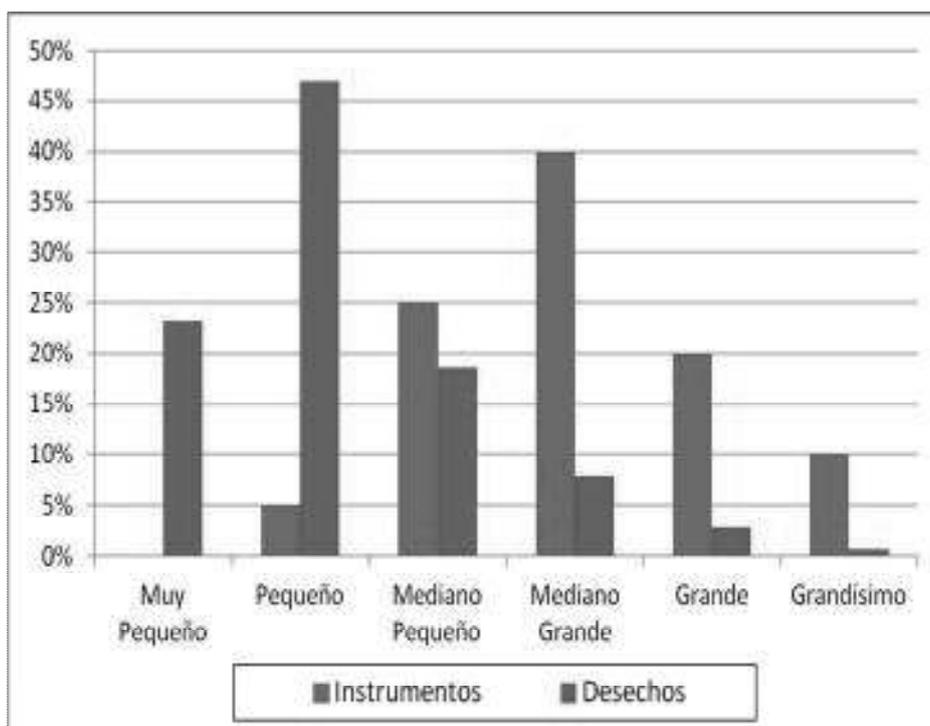


Gráfico 35. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Tamaño relativo* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=318) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

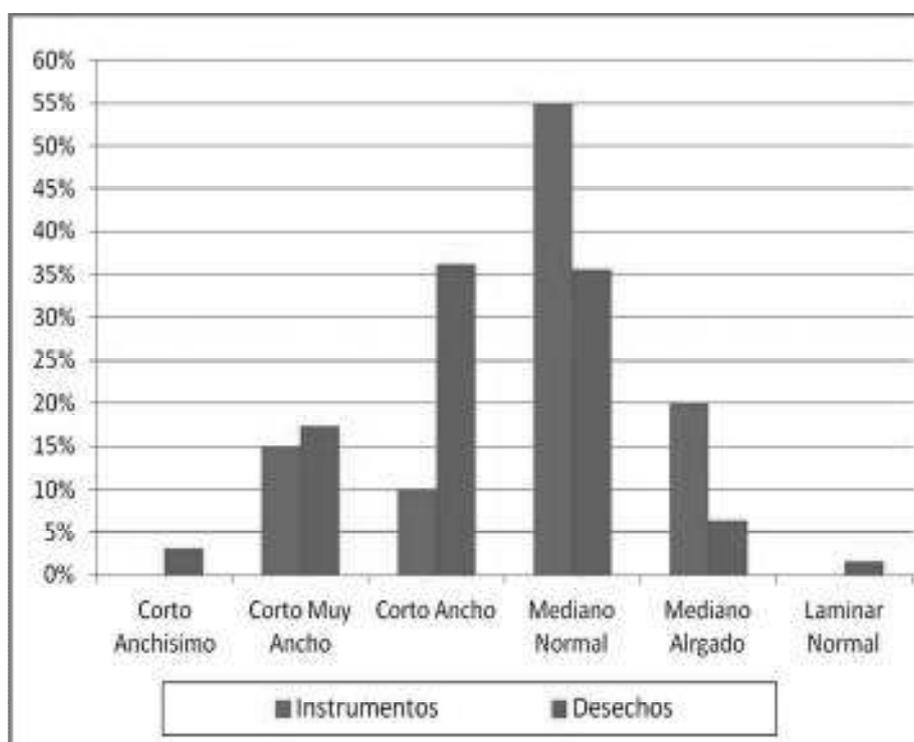


Gráfico 36. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=318) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

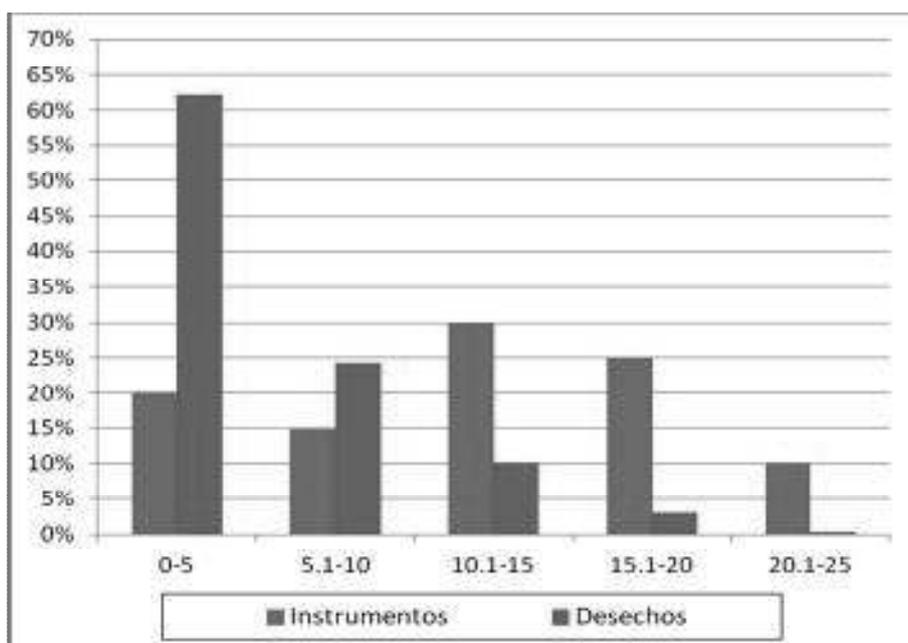


Gráfico 37. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Espesor relativo* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=318) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=20).

Formas base

Los instrumentos fueron confeccionados principalmente sobre lascas (Gráfico 38), las cuales representan el 55,56% (N=15). Las otras formas bases registradas son los guijarros con un 22,22% (N=6) y las lascas con un 14,81%, (N=4). En el restante 7,41% (N=2) no se pudo diferenciar la forma base debido a los lascados en una punta de proyectil de cuarzo y a la fragmentación en un hacha de mano de andesita.

Al discriminar por tipos de lascas (Tabla 10), se identificaron iguales porcentajes de lascas internas y externas, con un 25,93% (N=7) cada una. Solamente un caso (3,37%) no se pudo determinar el tipo de lasca, lo cual se debe a los lascados en una preforma de punta de proyectil de cuarzo.

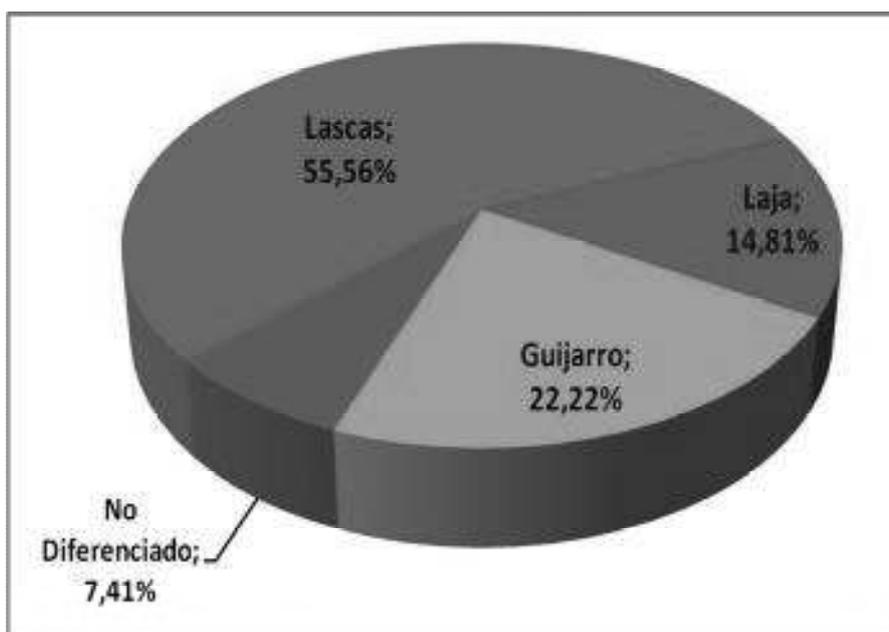


Gráfico 38. Frecuencias porcentuales de *Formas bases* para la clase tipológica de Instrumentos (N=27).

Al observar las formas base por materia prima (Tabla 10), las lascas están presentes en todas las materias primas con variable representación en porcentaje y tipos: en la obsidiana y el sílice representan el 100% (N=1), aunque en la primera corresponde a una lasca externa y en el segundo a una lasca interna; en el cuarzo y la cuarcita son preponderantes con un 66,67% (N=8) y 57,14% (N=4) respectivamente, pero el primero muestra un énfasis en las lascas externas y la segunda en las internas; en la andesita son poco recurrentes con un 16,67% (N=1) que se relaciona con una lasca interna.

Los guijarros solo se registraron en la cuarcita y el cuarzo con un 42,86% (N=3) y 25% (N=3) respectivamente.

En cuanto a las lajas, únicamente está presente en la andesita de manera predominante con un 66,67% (N=4).

Las formas bases no diferenciadas se relevaron de forma poco recurrente en la andesita con un 16,67% (N=1) y en el cuarzo con un 8,33% (N=1).

Forma Base		Cuarzo	Andesita	Cuarcitas	Obsidiana	Sílice	Totales	
							N	%
Lascas	Interna	2	1	3		1	7	25,93%
	Externa	5		1	1		7	25,93%
	No diferenciada	1					1	3,70%
Laja			4				4	14,81%
Guijarro		3		3			6	22,22%
No Diferenciado		1	1				2	7,41%
Totales		12	6	7	1	1	27	100%

Tabla 10. Frecuencias absolutas de *Formas base* por *Materia prima* para la clase tipológica de Instrumentos (N=27).

Presencia de corteza

En relación a las formas base, se analizó la presencia de corteza entre las piezas totalmente enteras (N=14) siguiendo criterios similares a los de los desechos de talla (Gráfico 39).

Es considerable la presencia de corteza, ya que en el 92,68% (N=13) se registró algún rastro cortical y solo una pieza (7,14%) no se lo hizo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que las piezas con hasta 50% de corteza llegan al 78,57% (N=11) mientras que las que lo superan apenas alcanzan al 14,29% (N=2).

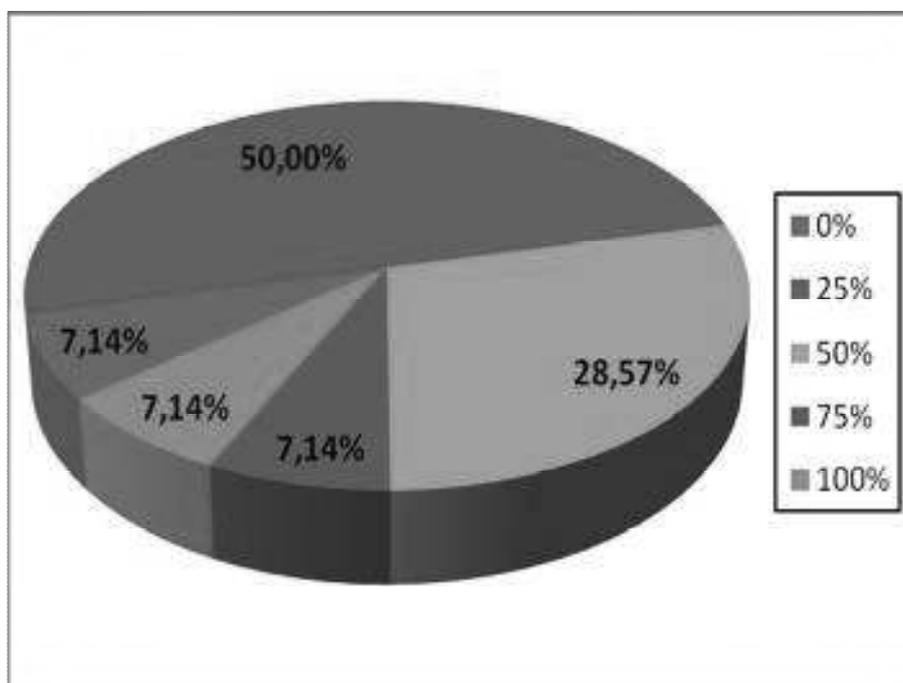


Gráfico 39. Frecuencias porcentuales de *Presencia de corteza* para los instrumentos enteros (N=14). 0%: ausencia completa de corteza; 25%: presencia de corteza hasta en un 25%; 50%: presencia de corteza entre 25% y 50%; 75%: presencia de corteza entre 50% y 75%; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100%.

Al observar los datos por materias primas (Gráfico 40), todos los recursos presentan de piezas con restos de corteza. El único caso sin ningún rastro corresponde a la andesita.

Así mismo, todos los recursos muestran preponderancia por las categorías de hasta 50% de presencia de corteza: en la obsidiana llegan al 100% (N=1), en el cuarzo al 83,33% (=5), en la cuarcita al 80% (N=4) y en la andesita al 50% (N=1).

Las únicos materiales con porcentajes de corteza superiores al 50%, se dieron en el cuarzo con una pieza de hasta 75% (16,67%) y en la cuarcita con otra de hasta 100% (N=20%).

De lo anterior se desprende que el cuarzo y la cuarcita son los recursos con la mayor cantidad de piezas con rastros corticales y con los porcentajes más altos.

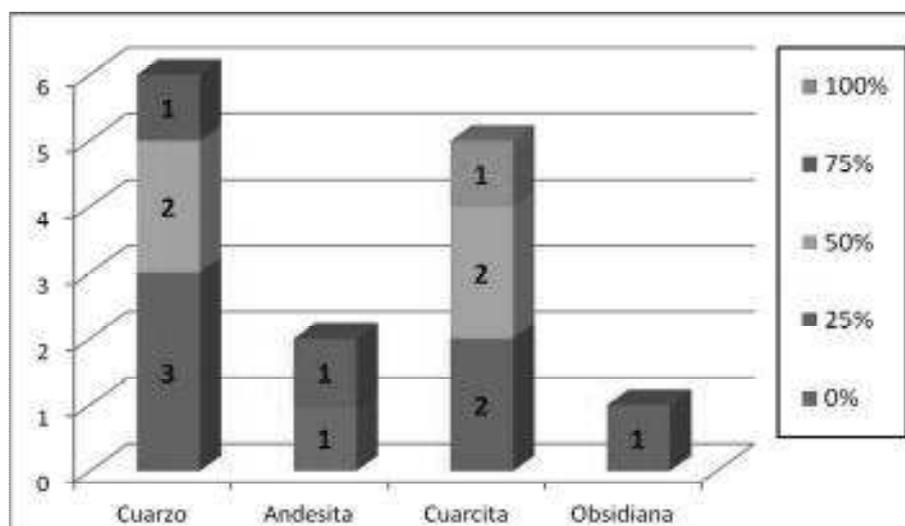


Gráfico 40. Frecuencias absolutas de *Presencia de corteza* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumentos completamente enteros (N=14). 0%: ausencia completa de corteza; 25%: presencia de corteza hasta un 25%; 50%: presencia de corteza entre 25% y 50%; 75%: presencia de corteza entre 50% y 75%; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100%.

Características técnicas

Se tomaron en cuenta aquellas variables relacionadas con la inversión de tiempo y esfuerzo en la producción de instrumentos, como son la serie técnica, el ángulo de bisel y la situación de los lascados.

Para la *serie técnica*, aunque se suelen considerar solo los artefactos manufacturados por lascados, se incluyeron todos los instrumentos, salvo un fragmento de hacha de mano que por su estado de fragmentación no se pudo determinar su técnica de manufactura, de manera que se analizaron 35 instrumentos.

La Tabla 11 muestra que los instrumentos confeccionados mediante series simples⁴ alcanzan un 45,71% (N=16), destacándose la talla-retalla marginal (17,14%) y el retoque marginal (11,43%). Este grupo incluyen muescas, implementos para cavar, raspadores, puntas entre muescas, unifaces, raederas, perforadores, picos, puntas burilantes, preformas de punta de proyectil y fragmentos no diferenciado de artefacto formatizado.

Los instrumentos no formatizados (lascas y litos naturales con rastros de utilización) representan el 40% (N=14). En ellos se incluye filos y puntas naturales con rastros complementarios y percutores.

Serie Técnica	N	%
Lasca con rastros de utilización	3	8,57%
Lito natural con rastros de utilización	11	31,43%
Talla-Retalla Marginal	6	17,14%
Talla-Retalla Extendida	2	5,71%
Talla-Retalla Marginal + Retoque Marginal	2	5,71%
Retoque Marginal	4	11,43%
Retoque Marginal + Microretoque Marginal	2	5,71%
Retoque Parcialmente Extendido + Microretoque Parcialmente Extendido	1	2,86%
Microretoque Marginal	4	11,43%
Totales	35	100%

Tabla 11. Frecuencias absolutas y porcentuales de las *Series Técnicas* para la clase tipológica de los Instrumentos, sin contar con un fragmento que no permitió su categorización (N=35).

Finalmente, se destaca que las piezas con series compuestas son poco recurrentes, ya que llegan al 14,29% (N=5). Aquí están incluidos implementos agrícolas, preformas y puntas de proyectil, puntas burilantes y unifaces.

En el *ángulo de bisel* se compararon los filos naturales con rastros de utilización (N=10) con los filos formatizados por lascados (N=10), agrupándolos en intervalos de 5° (Gráfico 41).

Se observa que los filos naturales tienden a ser más agudos, puesto que el 70% (N=7) presentan ángulos de hasta 60°, y el otro 30% (N=3) se reparte en intervalos de hasta los 75°. Por su parte, los filos formatizados por lascados presentan una tendencia a ser menos agudos, debido a que el 60% (N=6) poseen ángulos entre 55° y 75°, otro 20% (N=2) se enmarca entre los 50° y 55°, y otro 20% llega a un mínimo de 40°.

⁴ Se entiende por “serie simple” aquella que solo presenta un tipo de técnica de formatización, diferenciándose de aquellas que implicaron dos o más, las que se consideran series compuesta.

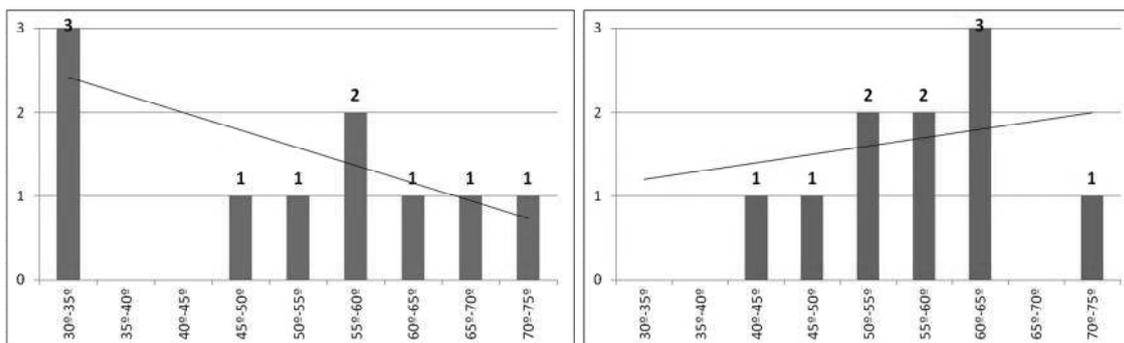


Gráfico 41. Comparación de *Ángulo de bisel* sobre los fillos de la clase tipológica de los instrumentos. Izquierda (azul): fillos naturales con rastros complementarios (N=10); Derecha (rojo): fillos formateados por lascados (N=10).

Para la *situación de los lascados respecto de las caras* se tomaron en cuenta sólo los artefactos formateados o manufacturados por lascados (N=21). En el Gráfico 42 se aprecia un predominio de la unifacialidad (tanto directa como inversa), que alcanza el 61,9% (N=13). Los lascados unificiales directos están relacionados con muescas, puntas entre muescas, raspadores, raederas y unifices. Por su parte, los lascados unificiales inversos se presentan en punta burilantes, unifices y fragmentos no diferenciado de artefacto formateado.

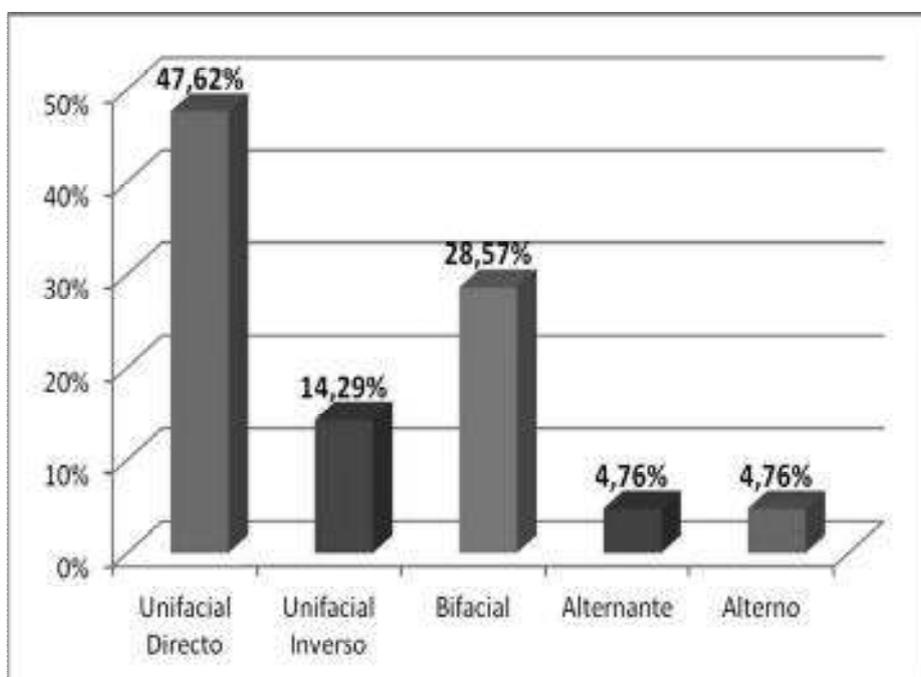


Gráfico 42. Frecuencias porcentuales de *Situación de los lascados* para el subgrupo de artefactos formateados o manufacturados por lascados (N=21).

Por otra parte, la bifacialidad llega al 28,6% (N=6). En este caso las piezas corresponden a implementos para cavar, preformas y puntas de proyectil y picos.

Por último, los lascados alternantes y alternos son poco frecuentes con un 4,8% (N=1) cada una y tienen que ver con implementos para cavar (alternantes) y perforadores (alternos).

Capítulo 8

La materialidad lítica en Anfama, Mortero Quebrado

Siguiendo con el capítulo anterior, aquí se presentan los resultados del análisis al que fue sometido el conjunto artefactual recuperado en la mitad sur del recinto 34 (Unidad 2) de Mortero Quebrado. Los datos corresponden a las unidades estratigráficas del recinto identificadas como piso de ocupación. También se incluyen en este capítulo los análisis de procedencia realizados sobre obsidianas tanto de Mortero Quebrado como de El Sunchal.

8.1 Conjunto artefactual del sitio Mortero Quebrado (MQ)

El conjunto se conformó por 213 ítems. Macroscópicamente, las materias primas (Gráfico 1) muestran un predominio del cuarzo, que alcanza al 92,49% (N=197). También se identificaron otros recursos pero con valores porcentuales y absolutos muy distantes. La obsidiana es la segunda materia prima presente en el conjunto con un 3,76% (N=8), a la que le siguen, por un lado, la cuarcita y las materias primas indeterminadas con un 1,41% (N=3) cada una, y por otro, la andesita y el sílice con una sola pieza (0,47%) cada una.

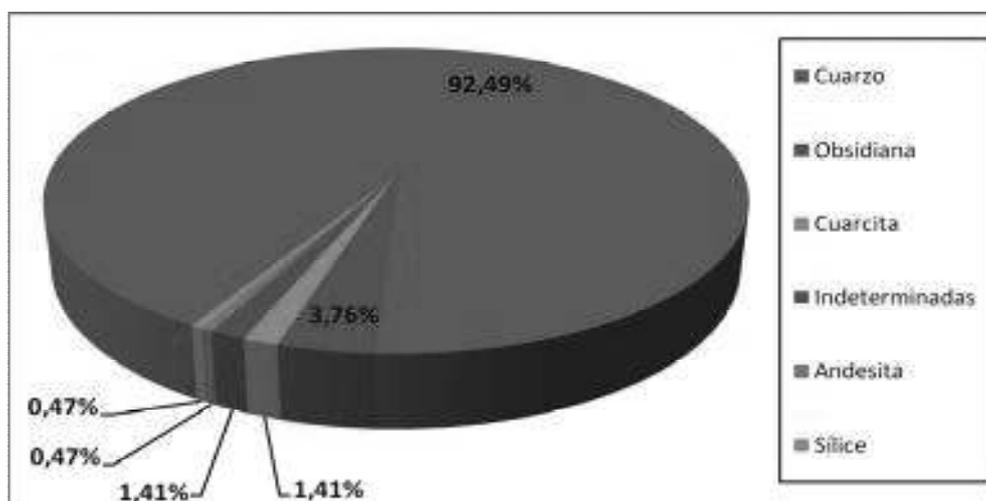


Gráfico 1. Frecuencias porcentuales de las *Materias primas* identificadas macroscópicamente en el conjunto artefactual de MQ (N=213).

Dentro del conjunto se identificaron como clases tipológicas: 200 desechos de talla (93,90%), 9 instrumentos (4,23%) y 4 núcleos (1,88%). A continuación se analizan las variables de cada clase.

8.2 Desechos de Talla

Materias Primas

Entre los desechos de talla se identificaron la mayoría de los recursos del conjunto artefactual general (Gráfico 2), salvo las materias primas indeterminadas. La tendencia general se refleja entre los desechos que presentan un predominio del cuarzo, el cual alcanza un 95,50% (N=191), y valores porcentuales y absolutos escasos para las demás materias primas. La obsidiana es el segundo recurso con un 2,50% (N=5), mientras la cuarcita llega al 1% (N=2) y la andesita y el sílice al 0,50% (N=1) cada una.

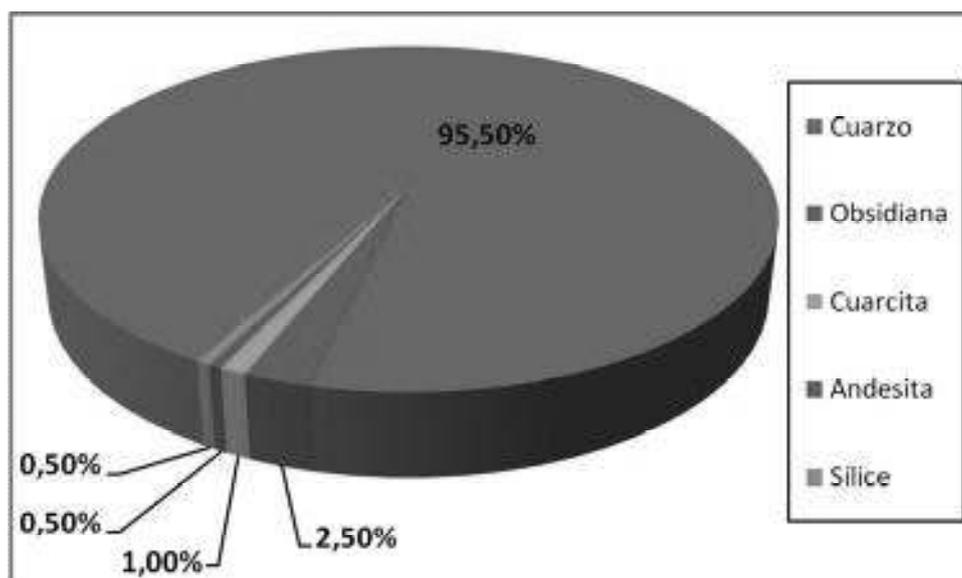


Gráfico 2. Frecuencias porcentuales de las *Materias primas* registradas entre los desechos de talla (N=200).

Estado de Fragmentación

En esta variable se registraron lascas enteras y fracturadas, así como desechos indiferenciados (Gráfico 3). En este marco, las lascas enteras predominan con un 40,50% (N=81), seguidas por los desechos indiferenciados con un 37,50% (N=75). Por su parte, la fragmentación de los desechos llega a un 22% (que incluye 35 lascas fracturadas con talón y 9 sin talón).

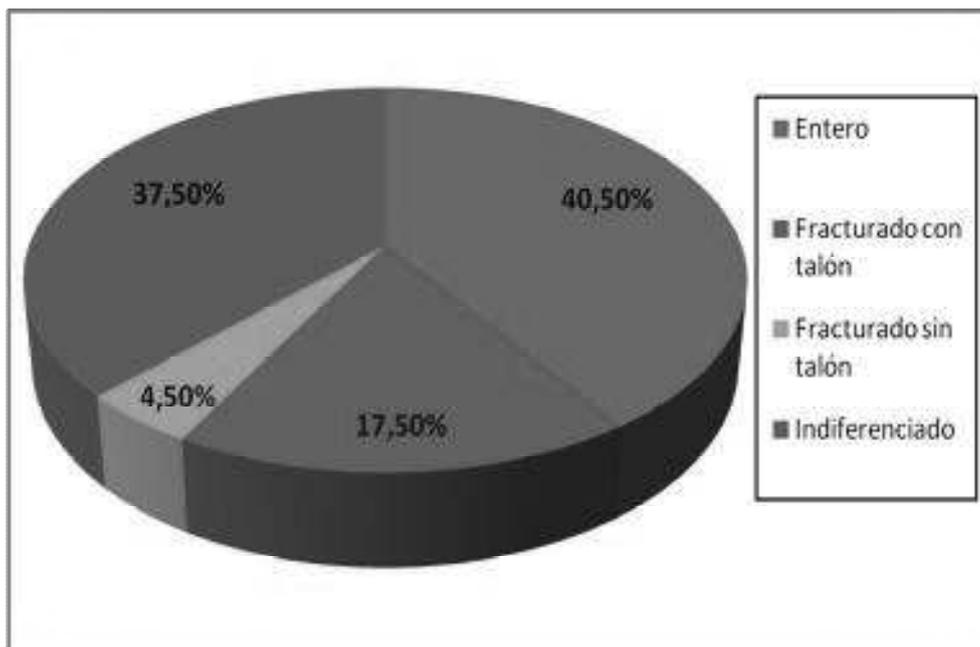


Gráfico 3. Frecuencias porcentuales de la variable *Estado de Fragmentación* para los desechos de talla (N=200).

Cuando se observa la fragmentación por materia prima (Gráfico 4), las lascas enteras son predominantes en el sílice, la andesita, la obsidiana y la cuarcita con un 100% (N=1) en los dos primeros, un 80% (N=4) en el tercero y un 50% (N=1) en el último. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la baja frecuencia absoluta en estos recursos. En el cuarzo, las lascas enteras llegan a un 38,74% (N=74), siendo la segunda categoría después de los desechos indiferenciados, los cuales solo se registraron en este recurso y con un valor similar a las lascas enteras ya que llegan al 39,27% (N=75).

Las lascas fracturadas con y sin talón se identificaron en la cuarcita, el cuarzo y la obsidiana, cuyos valores alcanzan un 50% (N=1), 21,99% (N=42) y 20% (N=1) respectivamente.

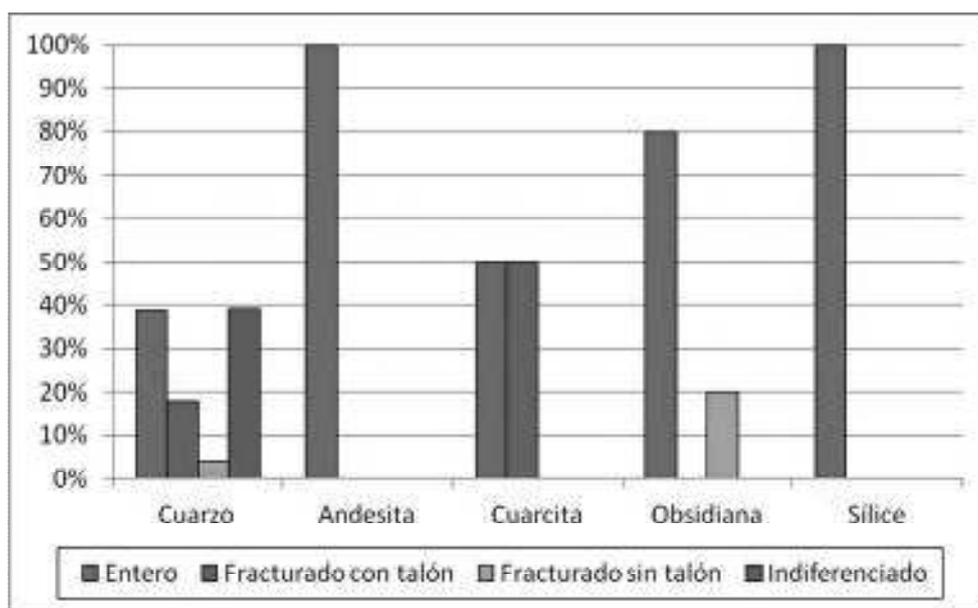


Gráfico 4. Frecuencias porcentuales del Estado de fragmentación por Materia Prima para los desechos de talla (N=200).

Variables dimensionales

Se realizaron mediciones de las lascas enteras (N=81) con respecto al tamaño relativo, módulo de longitud/anchura y espesor relativo.

En los *tamaños relativos* (Gráfico 5), los pequeños se ubican en primer lugar con un 39,51% (N=32), seguidos por los medianos pequeños con un 28,40% (N=23) y los medianos grandes con un 20,99% (N=7). Las categorías grandes, grandísimos y muy pequeños son poco recurrentes con un 7,41% (N=6), 2,47% (N=2) y 1,23% (N=1) respectivamente.

Teniendo en cuenta estas categorías por materia prima (Gráfico 6), el tamaño pequeño se registró en cuatro de los cinco recursos, presentando la andesita y cuarcita un 100% y la obsidiana un 25%, aunque en estos tres recursos los valores corresponden a un solo ítem. En el cuarzo, este tamaño es la categoría principal con un 39,19% (N=29).

Por su parte, las lascas mediano pequeñas se presentaron en tres recursos: en el sílice con un 100% (N=1), en la obsidiana con un 50% (N=2) y en el cuarzo con un 27,03% (N=20). La única lasca muy pequeña corresponde a la obsidiana, donde representa el 25% (N=1).

En cuanto a los tamaños mediano grandes, grandes y grandísimos solo se registraron en el cuarzo con valores de 22,97% (N=17), 8,11% (N=6) y 2,70% (N=2) respectivamente.

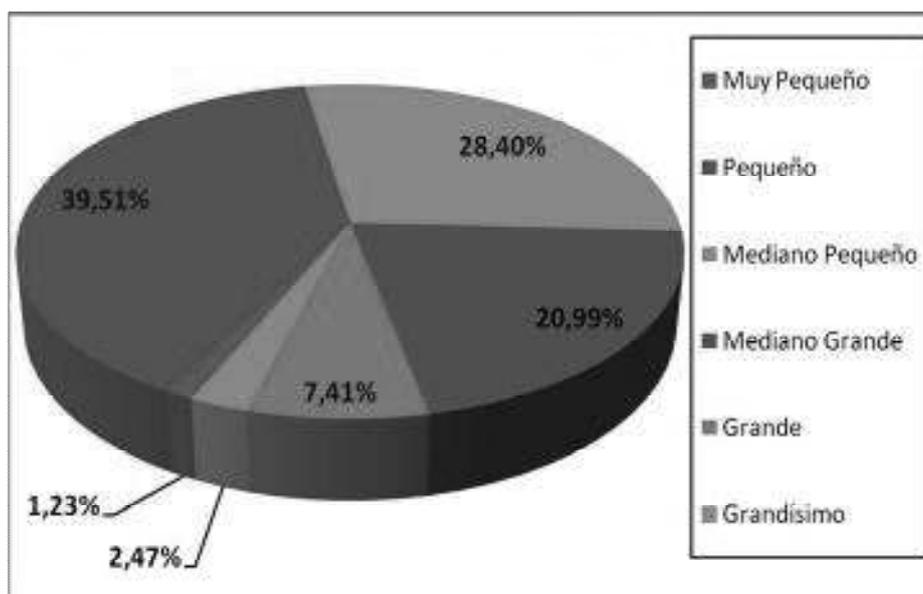


Gráfico 5. Frecuencias porcentuales de *Tamaños relativos* para el subconjunto de desechos enteros (N=81).

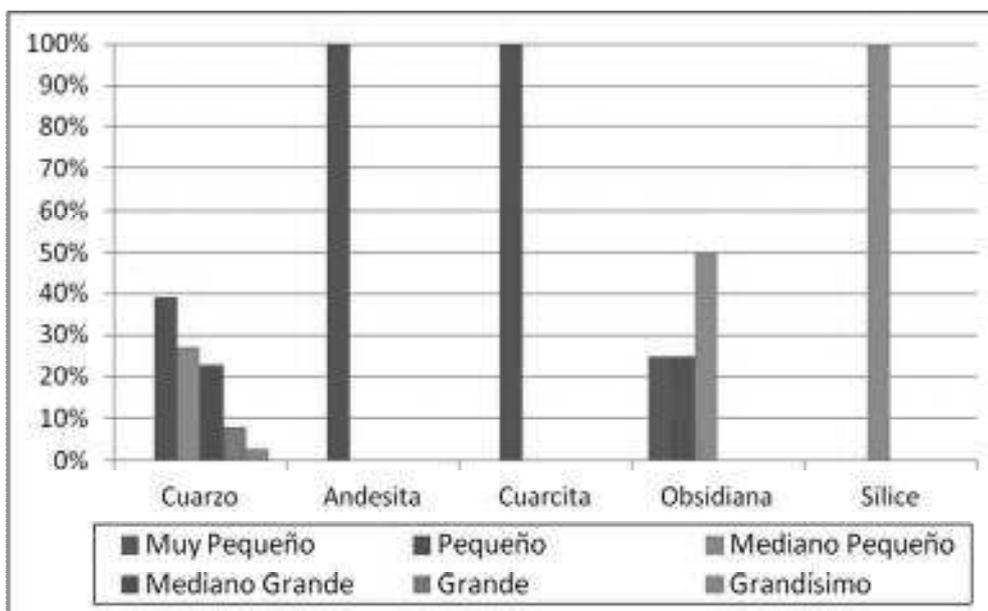


Gráfico 6. Frecuencias porcentuales de *Tamaños relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de desechos enteros (N=81).

En los *módulos de longitud/anchura* (Tabla 1) se observa un bajo índice de laminaridad ya que solo se registró el módulo laminar normal en una frecuencia mínima de 2,47%. Por su parte, las categorías corto-anchas superan la mitad del subconjunto con un 58,02%, siendo preponderantes en esta agrupación los módulos corto-anchos (33,33%) y corto muy ancho (23,46%). En el caso de las categorías medianas, ocupan el segundo lugar con un 39,51% (N=32), destacándose el módulo mediano normal (30,86%).

Módulos	N	%	Agrupación
<i>Corto Anchísimo</i>	1	1,23%	58,02%
<i>Corto Muy Ancho</i>	19	23,46%	
<i>Corto Ancho</i>	27	33,33%	
<i>Mediano Normal</i>	25	30,86%	39,51%
<i>Mediano Alargado</i>	7	8,64%	
<i>Laminar Normal</i>	2	2,47%	2,47%
Total	81	100%	100%

Tabla 1. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=81).

Al observar los módulos por materias primas (Gráfico 7), la baja frecuencia del laminar normal se registró únicamente en el cuarzo con un 2,70% (N=2). En el caso de los módulos corto-anchos, se registraron en tres recursos con variabilidad de frecuencias y categorías: en la andesita llegan al 100% presentándose una única lasca corto muy ancha, en el cuarzo alcanzan el 60,81% con un mayor peso del corto ancho (N=27) que del corto muy ancho (N=18), y en la obsidiana se registran un 25% por la presencia de una sola lasca corto anchísima.

Los módulos medianos estuvieron presentes en cuatro recursos con un predominio del mediano normal, el cual llega en el sílice y la cuarcita a un 100% (correspondiente a los únicos ítems registrados en estos recursos), en la obsidiana a un 75% (N=3) y en el cuarzo a un 27,03% (N=20). En cuanto al módulo mediano alargado, solo fue registrado con baja recurrencia en el cuarzo, donde alcanza un 9,46% (N=7).

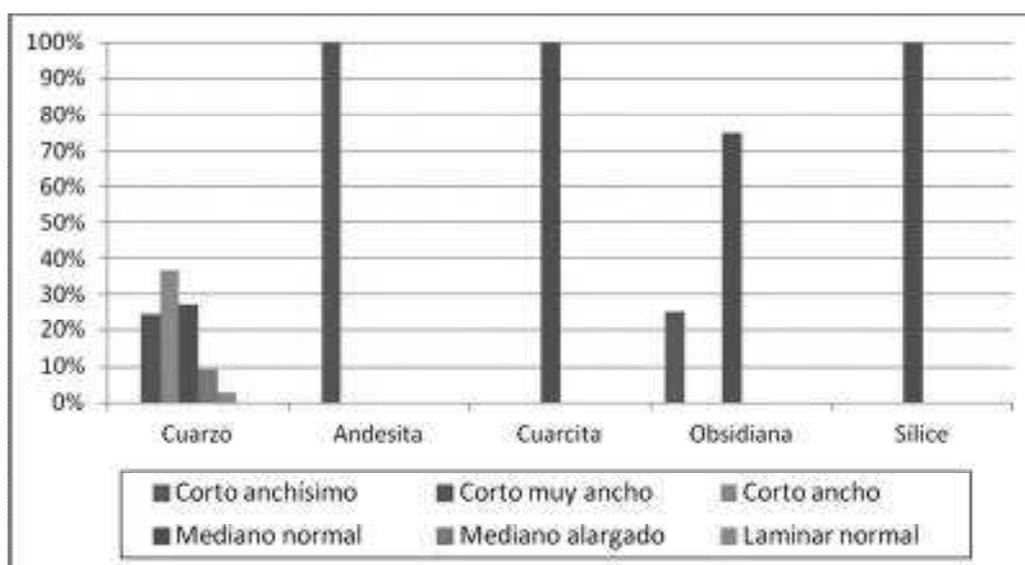


Gráfico 7. Frecuencias porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* por *Materia prima* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=81).

En el caso se los *espesores relativos*¹ (Tabla 2), los delgados (5.01-10 mm) son preponderantes con un 41,98%, y le siguen muy de cerca los muy delgados (0-5 mm) con un 38,27%. Por otra parte, los espesores medios (10.01-15 mm) son menos frecuentes al llegar a un 12,35%, mientras que los más anchos son insignificantes, ya que los muy gruesos alcanzan un 4,94% y los gruesos un 2,47%.

Si se tienen en cuenta los espesores relativos por materia prima (Gráfico 8), los más delgados (0-5 mm y 5.01-10 mm) son preponderantes en el cuarzo, donde alcanzan un 78,38% (N=58). Por otra parte, estos espesores son los únicos registrados en la andesita, la cuarcita, el sílice y la obsidiana (100% en cada una), aunque los valores absolutos en estos recursos son escasos, ya que en los tres primeros se registraron solo un ítem y en el último dos.

En cuanto a los espesores medios (10.01-15 mm) y los más anchos (15.01-20 mm y 20.01-25 mm), solo fueron registrados en el cuarzo con bajísima frecuencia, ya que los primeros llegan al 13,51% (N=10) y los segundos al 8,11% (N=6).

Intervalo mm	N	%
0-5	31	38,27%
5.01-10	34	41,98%
10.01-15	10	12,35%
15.01-20	2	2,47%
20.01-25	4	4,94%
Total	81	100%

Tabla 2. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Espesores relativos* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=81).

¹ Las categorías definidas en esta variables indican lo siguiente:

- 0-5 mm: espesores muy delgados.
- 5.01-10 mm: espesores delgados.
- 10.01-15 mm: espesores medios.
- 15.01-20 mm: espesores gruesos.
- 20.01-25 mm: espesores muy gruesos.

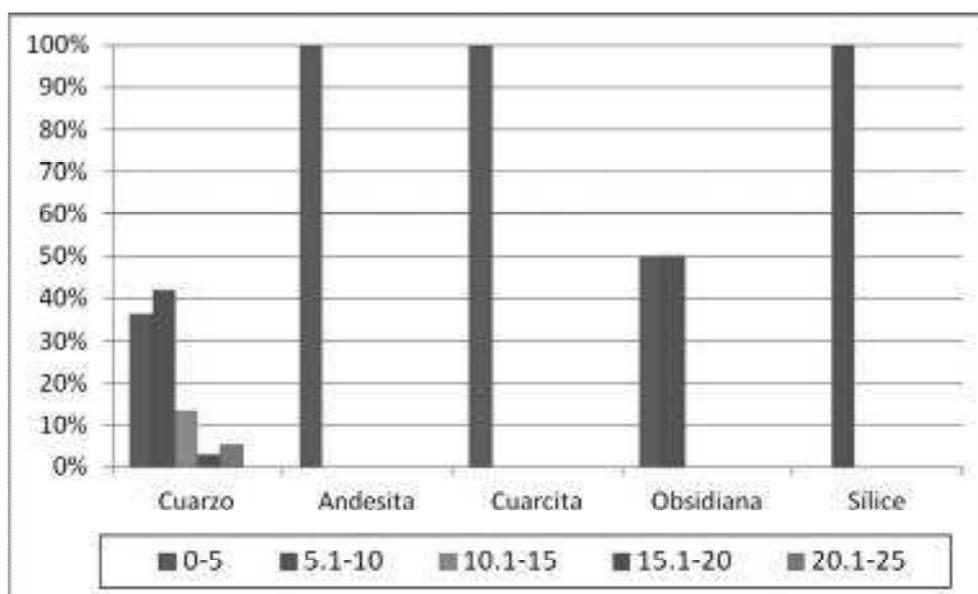


Gráfico 8. Frecuencia porcentuales de *Espesores relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de desechos de talla enteros (N=318).

Origen de las extracciones

En esta variable se diferenciaron entre lascas internas, lascas externas, lascas de formatización y lascas de adelgazamiento bifacial, sin contarse para ello los desechos indiferenciados y tomando en cuenta las lascas enteras y fracturadas con y sin talón (N=125).

En el Gráfico 9 se observa un predominio de las lascas internas que llegan a un 88% (N=110), en tanto las demás categorías presenta valores reducidos, debido a que las lascas externas alcanzan un 8,80% (N=11), las de formatización un 2,40% (N=3) y la de adelgazamiento bifacial un 0,80% (N=1).

Al analizar los orígenes de las extracciones por materia prima (Gráfico 10), las lascas internas son mayoritarias en el cuarzo, donde representan el 90,52% (N=105), en tanto que en la obsidiana llegan al 60% (N=3) y en la andesita y los sílices al 100% (N=1), aunque en estos últimos tres recursos sus valores absolutos son escasos.

Las pocas lascas externas registradas, se presentaron en el cuarzo con un 7,76% (N=9) y en el único desecho de cuarcita (100%). Por su parte, las lascas de formatización están presentes en un desecho de cuarzo (0,86%) y en dos de obsidiana (40%). Finalmente, la única lasca de adelgazamiento bifacial es de cuarzo (0,86%).

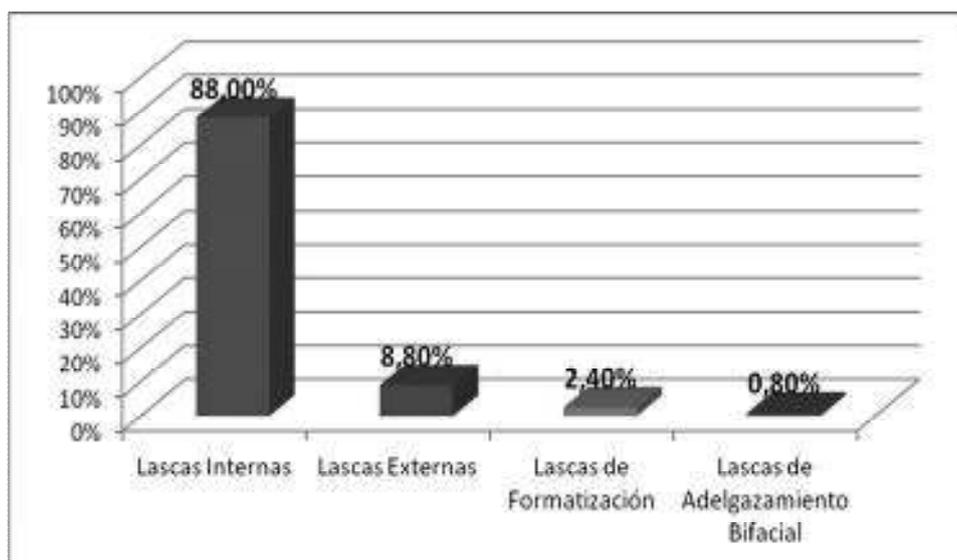


Gráfico 9. Frecuencias porcentuales de *Origen de la extracción* para el subconjunto de desechos de talla sin incluir los indiferenciados (N=125).

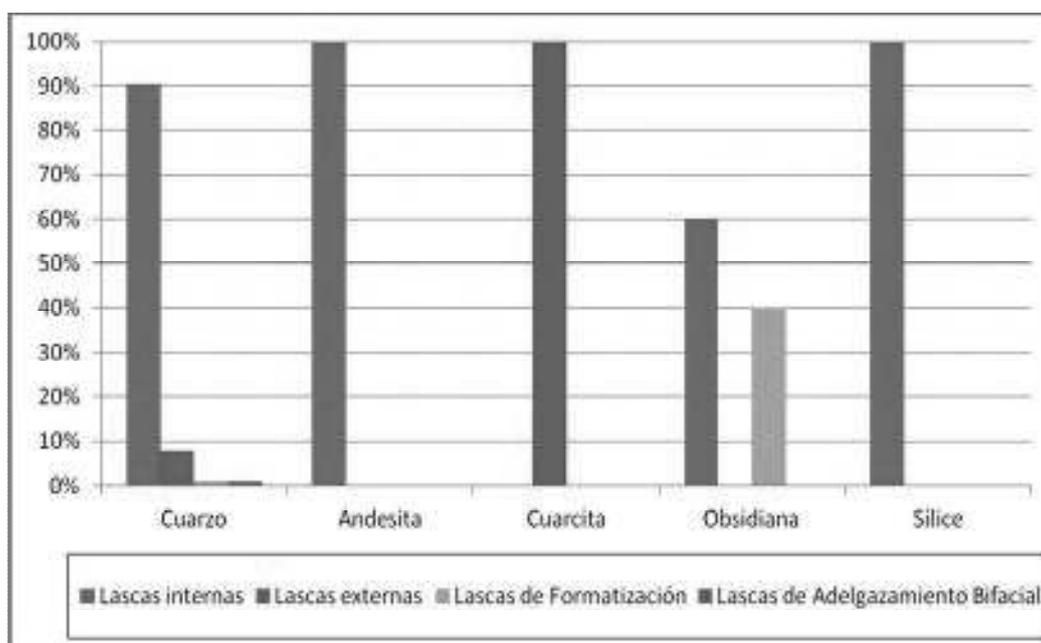


Gráfico 10. Frecuencias porcentuales de *Origen de la extracción* por *Materia prima* para los desechos de talla, sin incluir los indiferenciados (N=125).

Se relacionaron, en las lascas enteras, los datos de origen de la extracción con los de tamaño relativo (Gráfico 11) y de módulo de longitud/anchura (Gráfico 12).

Con respecto a los tamaños, las lascas de formatación (N=3) y de adelgazamiento bifacial (N=1) registraron un 100% de categorías muy pequeño y pequeño.

Por su parte, las lascas internas y externas mostraron mayor variabilidad de tamaños. En las primeras, predominan los medianos con un 54,4% (N=37), seguidos por

los pequeños con un 36,8% (N=25) y por los grandes y grandísimos que suman 8,8% (N=6). Las segundas, que son escasas, muestran mayor recurrencia del tamaño pequeño con un 44,4% (N=4), seguido por los medianos con un 33,3% (N=3) y por los grandes y grandísimos que representan el 22,2% (N=2).

Los datos indican, por un lado, que en las lascas internas y externas son preponderantes los tamaños pequeños y mediano pequeños (aunque en las externas la diferencia con los tamaños mediano grande, grande y grandísimo es escasa). Por otro lado, las lascas de formatización y adelgazamiento bifacial solo registraron tamaños pequeños y muy pequeños.

Pasando a los módulos de longitud/anchura (Gráfico 12), en las lascas de formatización (N=3) y de adelgazamiento bifacial (N=1) se registró un 100 % de la categoría mediano normal.

Las lascas internas presentaron la mayor variabilidad de módulos, predominando los corto-anchos con un 60,3% (N=41). Le siguen los medianos con un 36,8% (N=25) y los escasos módulos laminares con un 2,9% (N=2).

Por último, las lascas externas registraron una alta recurrencia de módulos corto-anchos con un 66,7% (N=6), seguidos por la categoría mediano normal con un 33,3% (N=3).

La información de los módulos permite observar, por un lado, que en las lascas externas, de formatización y de adelgazamiento bifacial hay un predominio de las categorías medianas, y, por otro, que en las lascas internas son más frecuentes las corto-anchas.

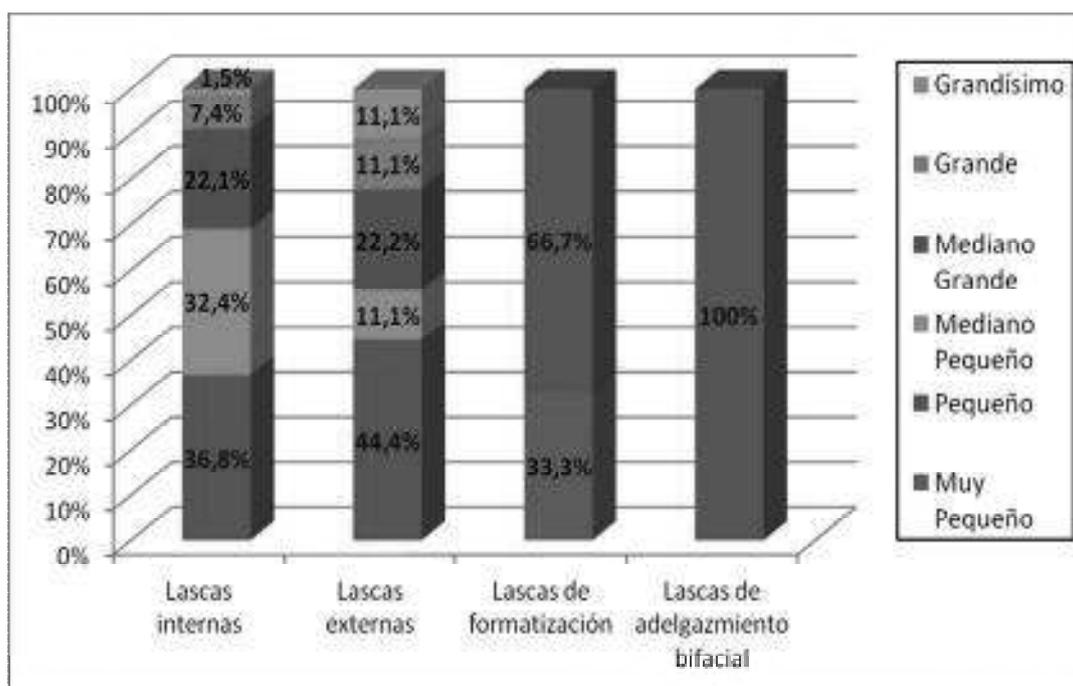


Gráfico 11. Frecuencias porcentuales acumuladas de *Origen de la extracción* por *Tamaños relativos* para el subgrupo de desechos de talla enteros (N=81).

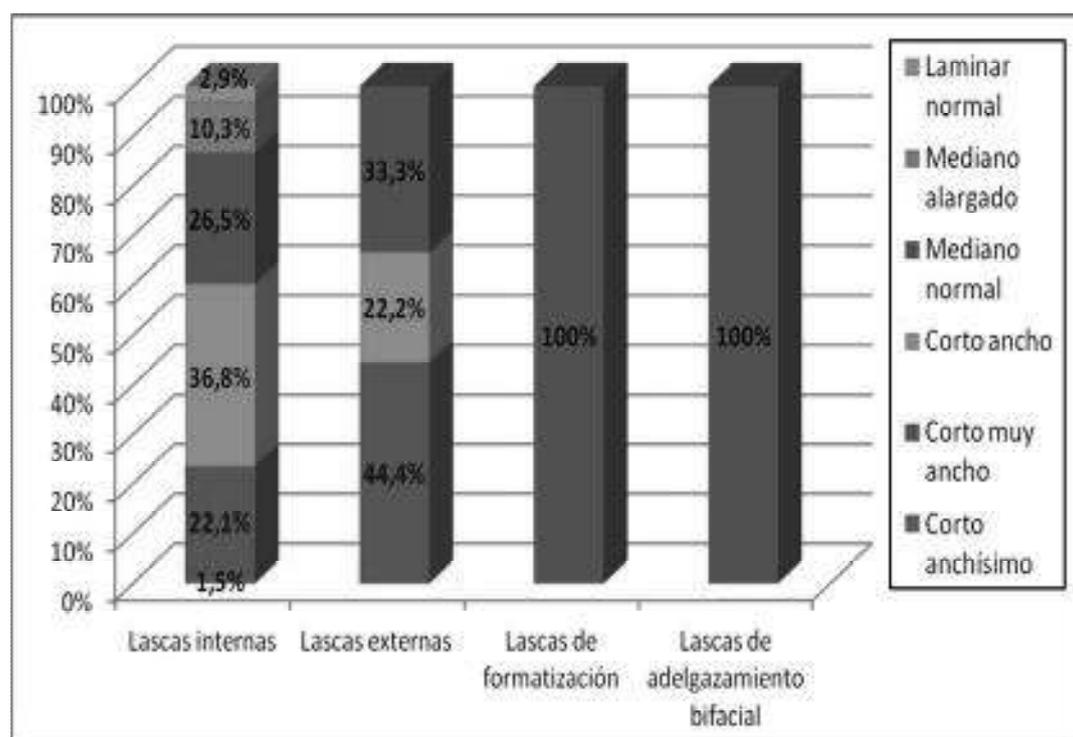


Gráfico 12. Frecuencias porcentuales acumuladas de *Origen de la extracción* por *Módulos de longitud/anchura* para el subgrupo de desechos de talla enteros (N=81).

Presencia de Corteza

Considerando los desechos enteros (N=81) y agrupándolos según porcentaje de corteza en la cara dorsal², en el Gráfico 13 se observa que la mayoría no presenta ninguna superficie cortical, categoría que alcanza un 71,60% (N=58). El restante 28,40% (N=23) presenta algún porcentaje de corteza, con una mayor frecuencia de los que llegan hasta un 25% que alcanzan el 18,52% (N=15) y menor recurrencia de los que llegan a 50% y 75% que registran el 8,64% (N=7) y 1,23% (N=1) respectivamente.

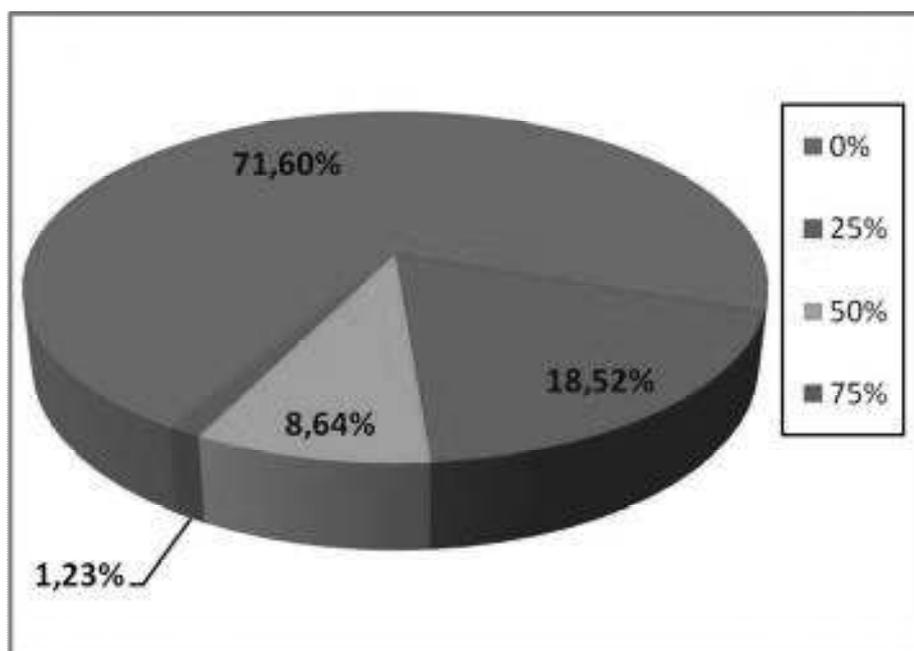


Gráfico 13. Frecuencias porcentuales de *Presencia de corteza* para los desechos de talla enteros (N=81). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

² Las categorías definidas indican lo siguiente:

- 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal
- 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal.
- 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal.
- 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal.
- 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

Al observar la presencia de corteza por materia prima (Tabla 3), las lascas sin rastros son mayoritarias en el el sílice con un 100%, en la obsidiana con un 75% y en el cuarzo con un 73%, aunque en los dos primeros recursos los valores absolutos son escasos.

Las lascas con algún remanente cortical se registraron de manera variable en todas las materias primas. La categoría de hasta 25% es la más frecuente en el cuarzo, donde alcanza el 17,6%, mientras que se registró en la andesita y la obsidiana con un 100% y 25% respectivamente, pero en ambas con escasos ítems. La categoría de hasta 50% registró una baja frecuencia en el cuarzo donde llega al 8,1%, en tanto que en la cuarcita es el 100% por estar presente en un único ítem. Por último, la categoría de hasta 75% solo se registró en el cuarzo con valores porcentuales y absolutos ínfimos (1,4%, N=1).

Complementariamente fue relacionada la presencia de corteza con los datos de origen de las extracción (Tabla 4). En este sentido, se observa que, por un lado, los desechos sin restos de corteza son predominantes en las lascas de adelgazamiento bifacial (100%), las internas (80,9%) y las de formatización (66,7%). Por otro lado, los desechos con remanente cortical son las únicas registradas entre las lascas externas, principalmente la categoría de hasta 50% que llega al 66,7% de ellas. También se destaca la presencia de lascas internas y de formatización con rastro de corteza de hasta 25% y 50% que llegan al 19,1% (N=13) y 33,3% (N=1) respectivamente.

	<i>Cuarzo</i>	<i>Andesita</i>	<i>Cuarcita</i>	<i>Obsidiana</i>	<i>Sílice</i>	Totales
0%	54			3	1	58
	73%			75%	100%	71,6%
25%	13	1		1		15
	17,6%	100%		25%		18,5%
50%	6		1			7
	8,1%		100			8,6%
75%	1					1
	1,4%					1,2%
Totales	74	1	1	4	1	81
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Presencia de corteza* por *Materia prima* para los desechos de talla enteros (N=81). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

	<i>Lascas Internas</i>	<i>Lascas Externas</i>	<i>Lascas de Formatización</i>	<i>Lascas de Adelgazamiento Bifacial</i>	Totales
0%	55		2	1	58
	80,9%		66,7%	100%	71,6%
25%	12	2	1		15
	17,6%	22,2%	33,3%		18,5%
50%	1	6			7
	1,5%	66,7%			8,6%
75%		1			1
		11,1%			1,2%
Totales	68	9	3	1	81
	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 4. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Porcentaje de corteza por Origen de las extracciones* para los desechos de talla enteros (N=81). 0%: ausencia completa de corteza en cara dorsal; 25%: presencia de corteza, hasta en un 25% de la cara dorsal; 50%: presencia de corteza, entre 25% y 50% de la cara dorsal; 75%: presencia de corteza, entre 50% y 75% de la cara dorsal; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100% de la cara dorsal.

Talones

Las variables de tipo y ancho de los talones contemplaron las lascas enteras y fracturados con talón (N=116).

En los *tipos de talones* (Gráfico 14), los “preparados” son preponderantes, ya que alcanzan al 84,48% (N=98), destacándose entre ellos los lisos con un 73,28% (N=85) y presentando los demás frecuencias menores con la siguiente distribución: puntiformes 8,62% (N=10), diedros 1,72% (N=2) y facetados 0,86% (N=1). En cuanto a los talones “no preparados” o cortiles, son poco recurrentes y están representados por los liso natural que llegan al 15,52% (N=18).

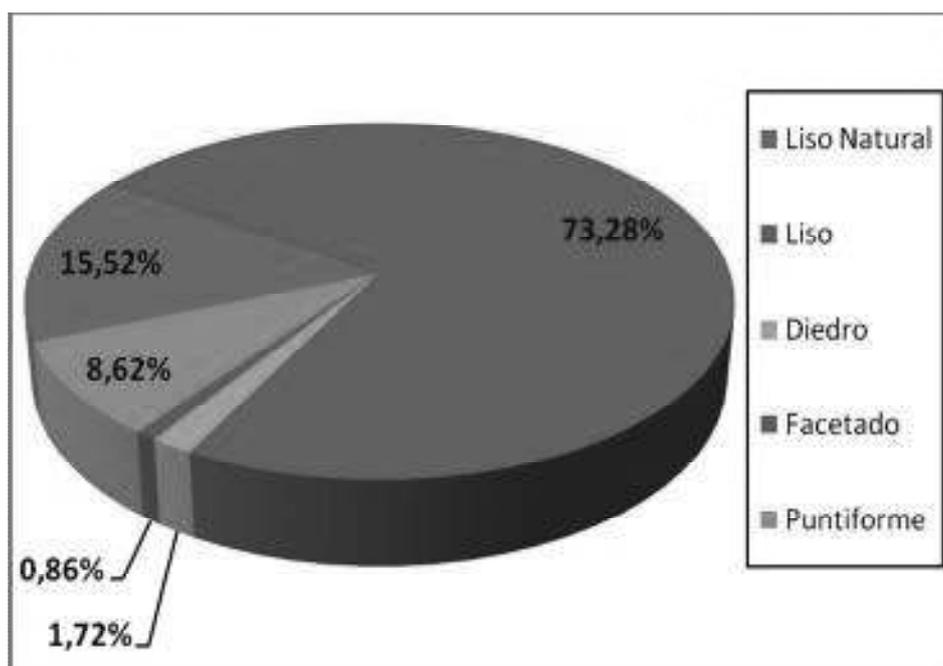


Gráfico 14. Frecuencias absolutas de *Tipo de talón* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=116).

En cuanto a los tipos de talones por materia prima (Gráfico 15), los “preparados” son los únicos observados en la obsidiana (N=3) y la cuarcita (N=2), mientras que en el cuarzo son predominantes (85,19%).

En los tres recursos mencionados, la distribución interna de los talones “preparados” es variable. Los lisos son predominantes en el cuarzo con un 76,85% (N=83), en la cuarcita llegan al 50% (N=1) y en la obsidiana al 25% (N=1). Los puntiformes son más recurrentes en la obsidiana con un 50% (N=2), en la cuarcita representan también el 50% (N=1) y en el cuarzo son pocos frecuentes con un 6,48% (N=7). Los diedros se registraron en la obsidiana con un 25% (N=1) y en el cuarzo con un 0,93% (N=1). Por último, los facetados solo se registraron en el cuarzo con un 0,93% (N=1).

En cuanto a los talones “no preparados” (lisos naturales o corticales), están presentes en los únicos desechos de andesita y del sílice (100% en cada uno), mientras que en el cuarzo son poco recurrentes con el 14,81% (N=16).

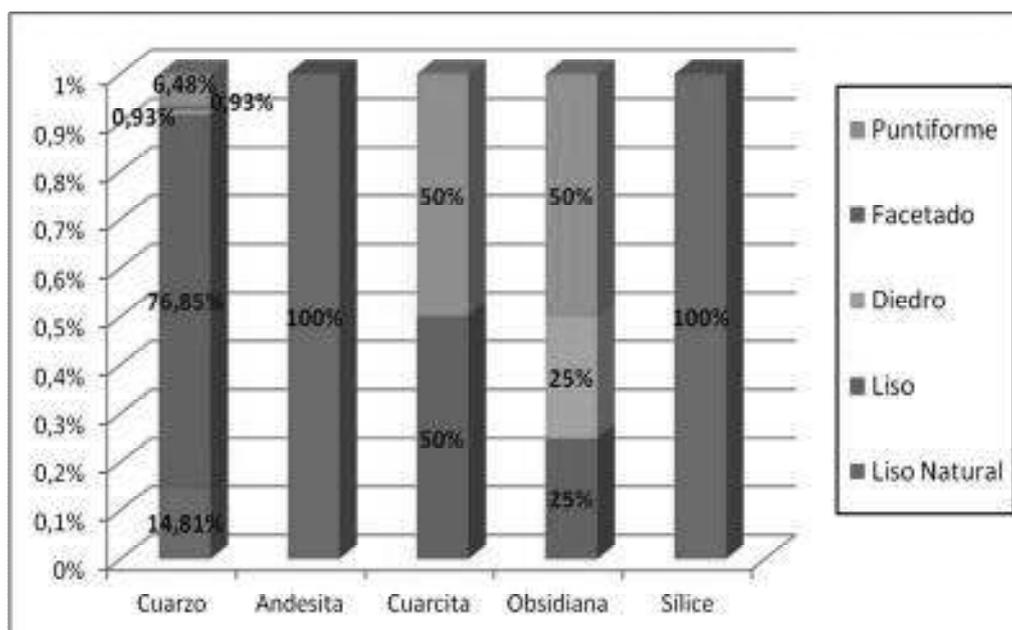


Gráfico 15. Frecuencias absolutas de *Tipo de talón* por *Materia prima* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=116).

La agrupación de los *anchos de talón* en intervalos de 5 mm (Gráfico 16) muestra que, los talones angostos (0-5, 5.01-10 y 10.01-15 mm) son los más frecuentes, ya que en conjunto alcanzan el 45,69% (N=53), seguidos por los talones medios (15.01-20 y 20.01-25 mm) que componen el 32,76% (N=38). Por su parte, los talones anchos (25.01-30, 30.01-35 y >35 mm) son menos recurrentes y suman el 21,55% (N=25).

Al analizar los anchos de talón por materias primas (Gráfico 17), los angostos son mayoritarios en la obsidiana y el cuarzo donde representan el 75% (N=3) y el 45,37% (N=49) respectivamente. Por otra parte llegan al 50% (N=1) en la cuarcita. Los talones medios, están presentes en la andesita y el sílice con un 100% ya que se registraron en los únicos ítems de estos recursos, mientras que en la andesita alcanzan un 50% (N=1) y en el cuarzo un 32,41% (N=35). Por último, los talones anchos se observaron solo en la obsidiana y el cuarzo en baja frecuencia ya que representan el 25% (N=1) y 22,22% (N=24) respectivamente.

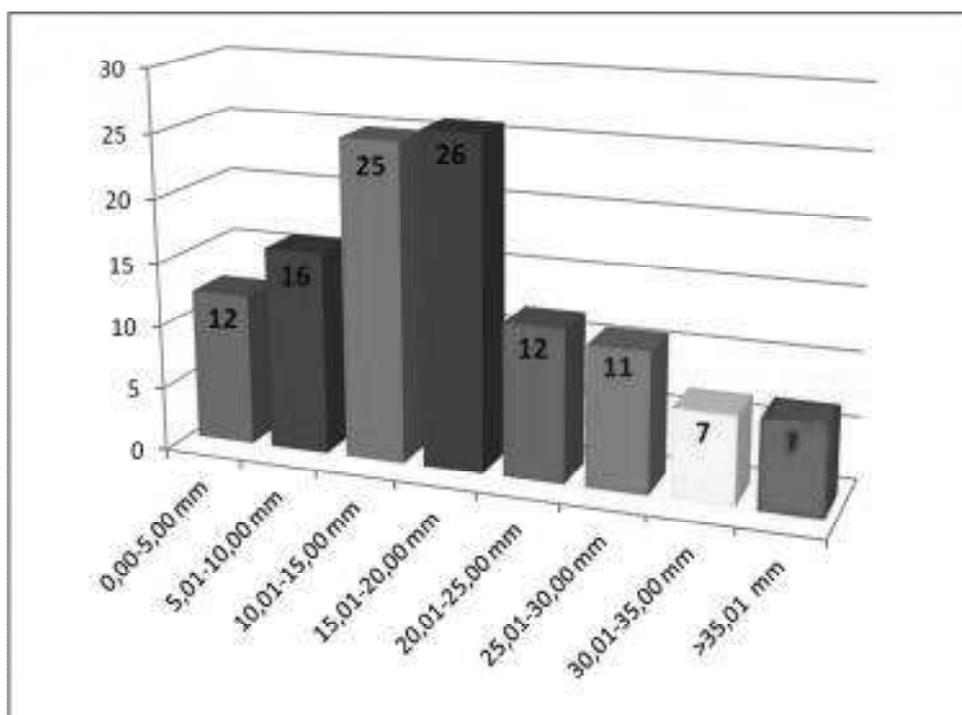


Gráfico 16. Frecuencias absolutas de *Ancho del talón* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=116).

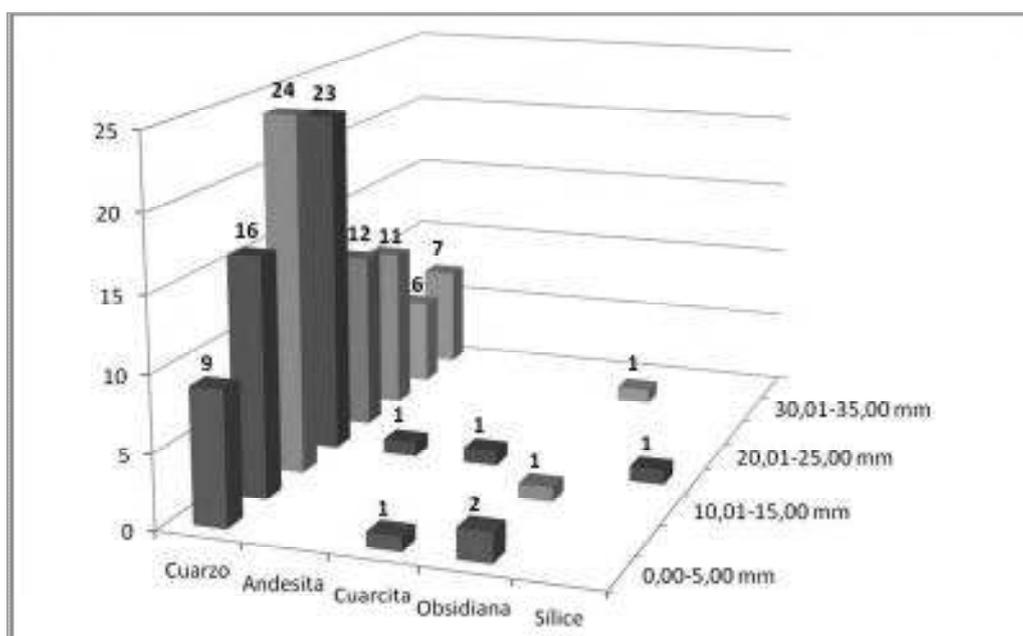


Gráfico 17. Frecuencias absolutas de *Ancho del talón* por *Materia prima* para los desechos de talla enteros y fracturados con talón (N=116).

Análisis MANA y No Tipológico

Como se mencionó en el Capítulo 7, estos estudios contribuyen a reforzar las observaciones que se puede obtener del análisis tipológico.

Teniendo en cuenta las lascas enteras (N=81), el Gráfico 19 muestra, a nivel general, que la mayoría de las extracciones se dieron entre los eventos 5 y 18, lo cual apuntaría a etapas intermedias de las tareas de producción lítica (i.e. formatización final y uso). Sin embargo, tanto por debajo como por encima de dichos eventos se registraron algunas extracciones en cantidades inferiores, lo cual conduce a pensar que se habrían llevado a cabo también tareas aisladas o esporádicas de los inicios de la secuencia productiva (i.e. testeo, descortezamiento y extracción de formas base) y de las actividades finales de producción (i.e. mantenimiento, reactivación y reciclaje).

Si el análisis se realiza observando las materias primas, se puede inferir que, el cuarzo muestra mayoría de extracciones entre los eventos 5 y 18, así como mínimas cantidades por encima y por debajo de aquellos. La obsidiana presenta extracciones solo entre los eventos 10 y 14. La cuarcita y la andesita únicamente registran una extracción inicial (eventos 1 y 4 respectivamente), mientras que el sílice registró solo una extracción en el evento 15.

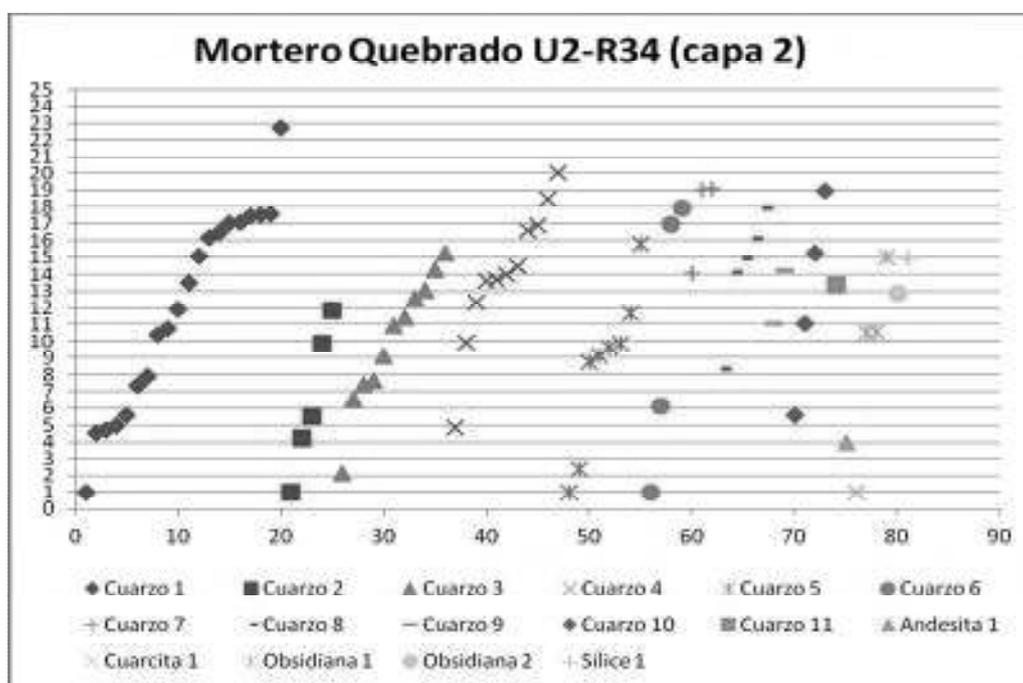


Gráfico 18. *Análisis no tipológico* de la capa 2 perteneciente a la mitad sur del recinto R32 (Unidad U2) de MQ. Los datos corresponden a desechos de talla entera (N=81). Cada conjunto con la misma referencia representa los desechos de un mismo nódulo mínimo y cada punto corresponde a un desecho.

8.3 Núcleos

Materias Primas y Designación Morfológica

En el sitio MQ se recuperaron cuatro núcleos, el 100% de cuarzo. Sus morfologías (Tabla 5) no indican ninguna estandarización ya que se reparten en valores iguales de 25% (N=1) entre las categorías amorfo, prismático irregular, pseudo-prismático e indeterminado.

Materia Prima	Morfología				Totales
	Amorfo	Prismático irregular	Pseudo-Prismático	Indeterminado por fracturas	N
Cuarzo	1	1	1	1	4
%	25%	25%	25%	25%	100%

Tabla 5. Frecuencias absolutas y porcentuales de *Designación morfológica* para los núcleos (N=4).

Tamaño Relativo

Esta variable dimensional solo pudo realizarse en dos piezas, una de las cuales estaba entera (Imagen 8.1) y la otra con fracturas insignificantes (Imagen 8.2). Ambas se corresponden con un tamaño grande. Los restantes dos núcleos presentaban fracturas que impidieron su medición.

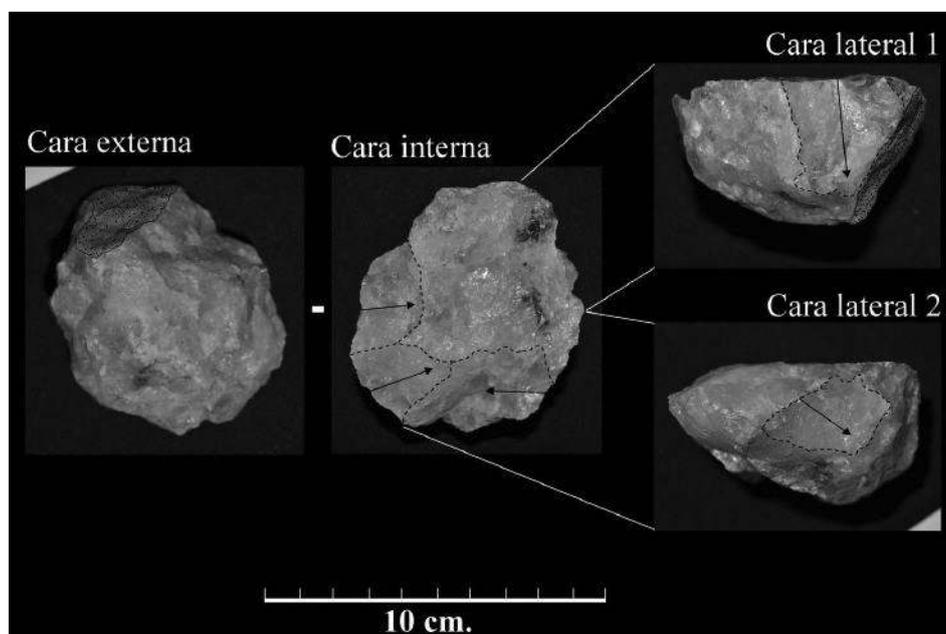


Imagen 8.1. Núcleo de cuarzo pseudo-prismático de tamaño grande, entero y parcialmente agotado. Se resaltaron en la pieza los lascados observados (líneas punteadas), la dirección de los mismo (flechas) y la escasa presencia de corteza en la cara externa (área punteada).

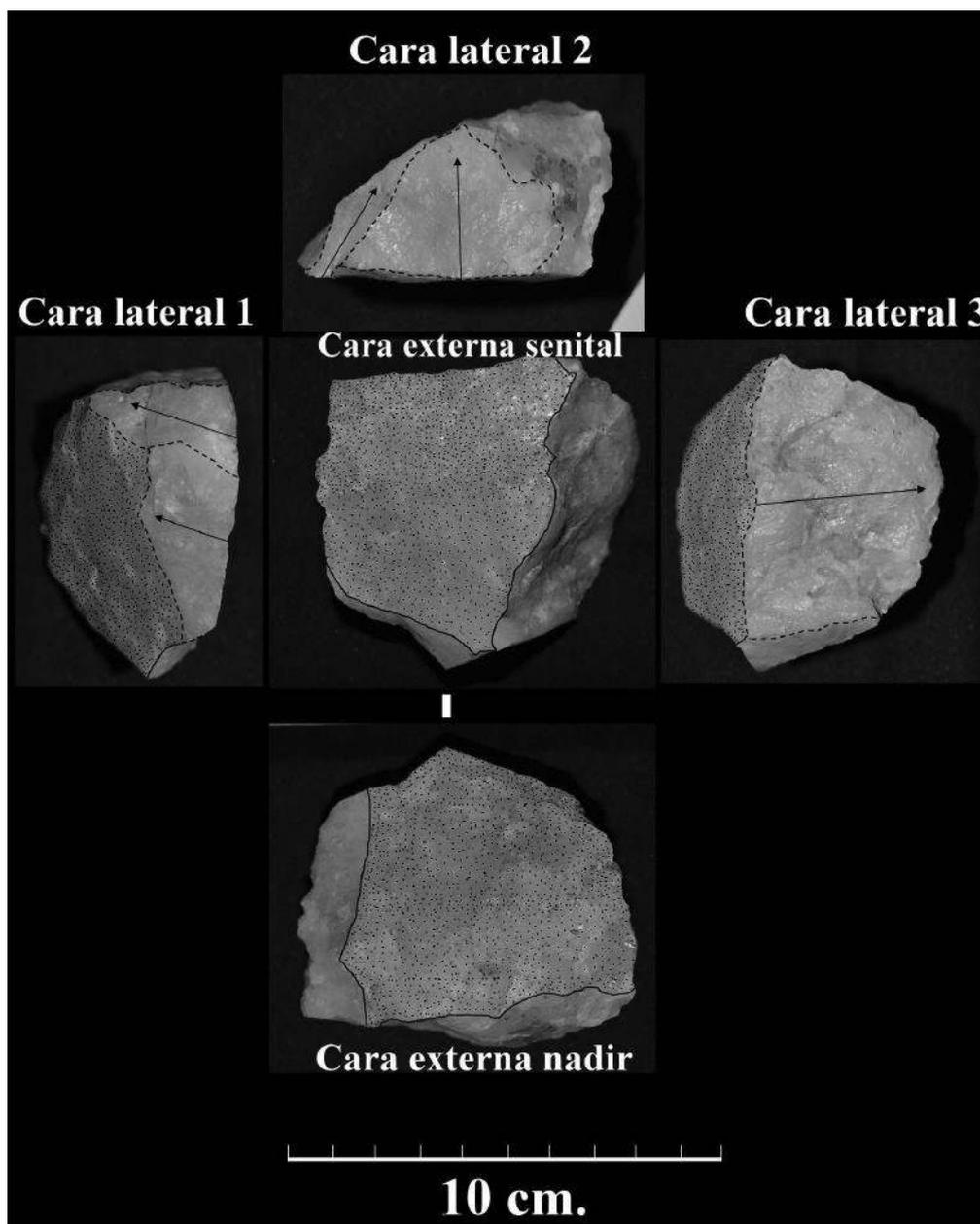


Imagen 8.2. Núcleo de cuarzo prismático irregular de tamaño grande, con fractura parcial y activo. Se resaltaron en la pieza los lascados observados (líneas punteadas), la dirección de los mismo (flechas) y la presencia de corteza en las caras externas (áreas punteadas).

Presencia de Corteza

Esta variable fue considerada pese al nivel de fragmentación, debido a su relevancia en el análisis tecnológico. La totalidad de los núcleos presentaron rastros de corteza (Gráfico 19). Sin embargo, los restos corticales no afectan importantes porciones de las superficies ya que en ningún caso superan el 35% y en la mitad de los núcleos (N=2) solo llegan al 5%.

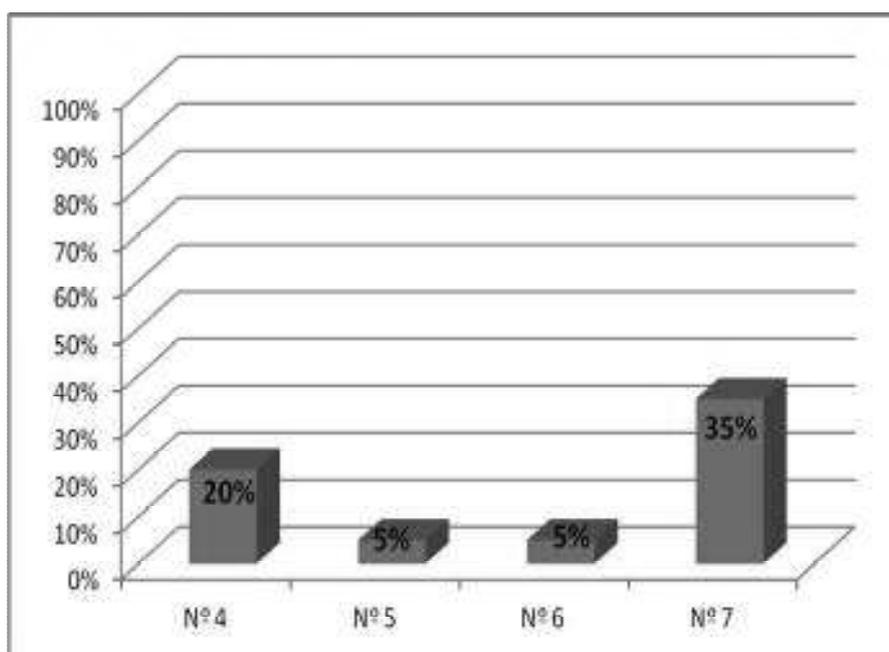


Gráfico 19. Frecuencias porcentuales de *Presencia de corteza* para los cuatro núcleos de cuarzo. Las numeraciones del eje X corresponden al número de pieza asignado.

Cantidad de Extracciones

Al observar los lascados (Gráfico 20), se destaca que las piezas presentan escasas extracciones. Específicamente, el 50% (N=2) apenas registra dos extracciones (aunque debe tenerse en cuenta que corresponden a las piezas fracturadas) y el otro 50% (N=2) no superan las cinco extracciones.

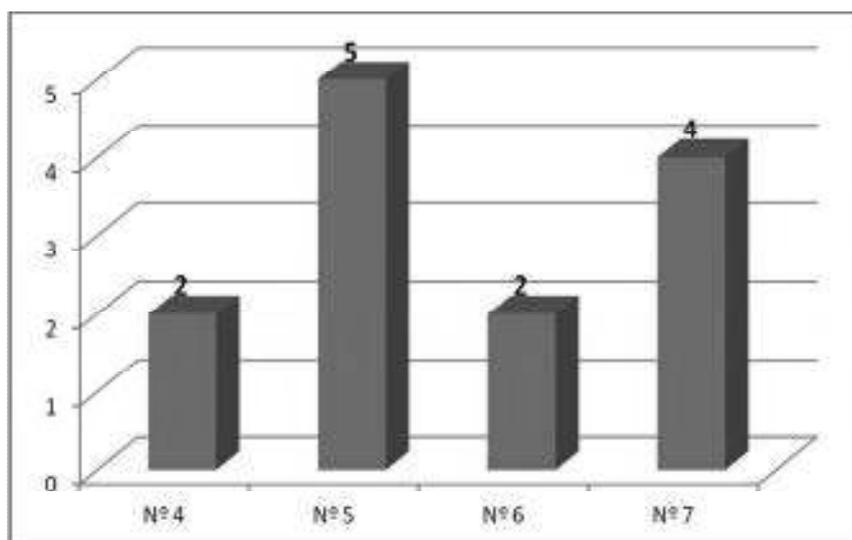


Gráfico 20. Frecuencias absolutas de la *Cantidad de extracciones* para los cuatro núcleos de cuarzo analizados en MQ. Las numeraciones del eje X corresponden al número de pieza asignado.

Estado de las plataformas de percusión

El análisis de las plataformas de percusión se realizó en tres piezas, ya que el núcleo restante presentaba una fragmentación que no permitió determinar esta variable.

En el Gráfico 21 se observa que las plataformas agotadas o parcialmente agotadas son mayoritarias con un 66,66% (N=2). Solo en una pieza (33,33%) se pudo determinar que sus plataformas estaban activas para realizar nuevas extracciones (núcleo N° 7, Imagen 2).

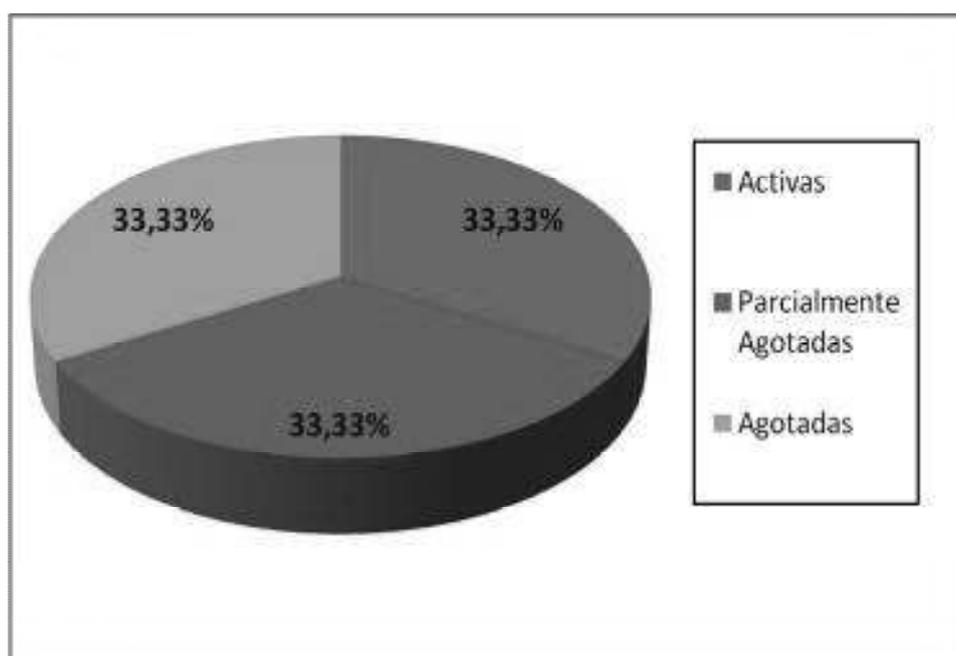


Gráfico 21. Frecuencias porcentuales del *Estado de las plataformas de percusión* de los núcleos (N=3).

8.4 Instrumentos

Teniendo en cuenta tanto los artefactos formatizados o manufacturados por lascados como los artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios, el conjunto instrumental presentó un total de 9 piezas.

Materias primas

Los recursos utilizados en los instrumentos (Gráfico 24) están dominados por la obsidiana y las materias primas indeterminadas, cuyos valores en conjunto alcanzan el 66,66% (N=6), con un 33,33% (N=3) cada una. Luego siguen el cuarzo con un 22,22% (N=2) y, finalmente, la cuarcita con un 11,11% (N=1).

Al comparar la presencia de materias primas entre las clases tipológicas de los instrumentos y de los desechos de talla (Tabla 9), se observan distintas situaciones. Por un lado, en la obsidiana y la cuarcita los valores entre ambas clases son coherentes entre sí. Por otro, en las materias primas indeterminadas solo se registraron instrumentos, estando ausente los desechos en estos recursos. En el caso del cuarzo, se destaca la poca frecuencia de los instrumentos frente al alto porcentaje de desechos registrados. Finalmente, en la andesita y el sílice los instrumentos están ausentes y los desechos son muy poco frecuentes.

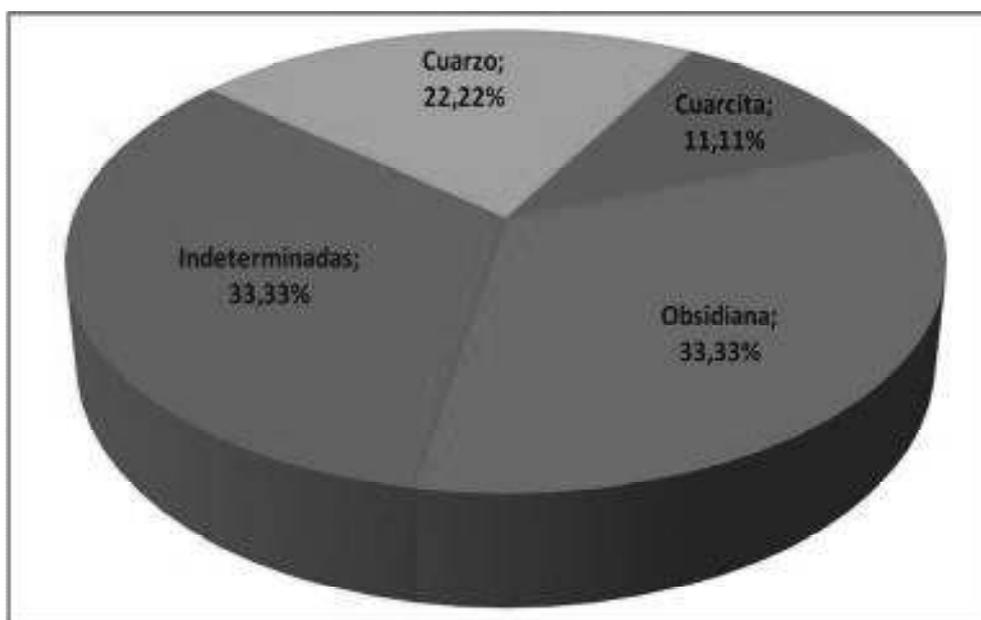


Gráfico 24. Frecuencias porcentuales de *Materias primas* para la clase tipológica de Instrumentos (N=9).

Materia Prima	Instrumentos		Desechos	
	N	%	N	%
Cuarzo	2	22,22%	191	95,50%
Andesita			1	0,50%
Cuarcita	1	11,11%	2	1,00%
Obsidiana	3	33,33%	5	2,50%
Sílice			1	0,50%
Indeterminada	3	3,33%		
Totales	9	100%	200	100%

Tabla 9. Comparación de frecuencias absolutas y porcentuales de *Materias primas* para las clases tipológicas de Instrumentos (N=9) y Desechos de talla (N=200).

Estado de fragmentación

Los instrumentos presentaron un bajo índice de fragmentación (Gráfico 22) ya que el mismo alcanzan el 33,33% (N=3). En cuanto a los instrumentos enteros, estos registraron un 66,67% (N=6).

Al analizar la fragmentación por materia prima (Gráfico 23), la cuarcita, el cuarzo y la obsidiana registraron índices del 100% (N=1), del 50% (N=1) y del 33,33% (N=1) respectivamente. Por su parte, las indeterminadas registraron instrumentos enteros en un 100% (N=3), la obsidiana en un 66,67% (n=2) y el cuarzo en un 50% (N=1).

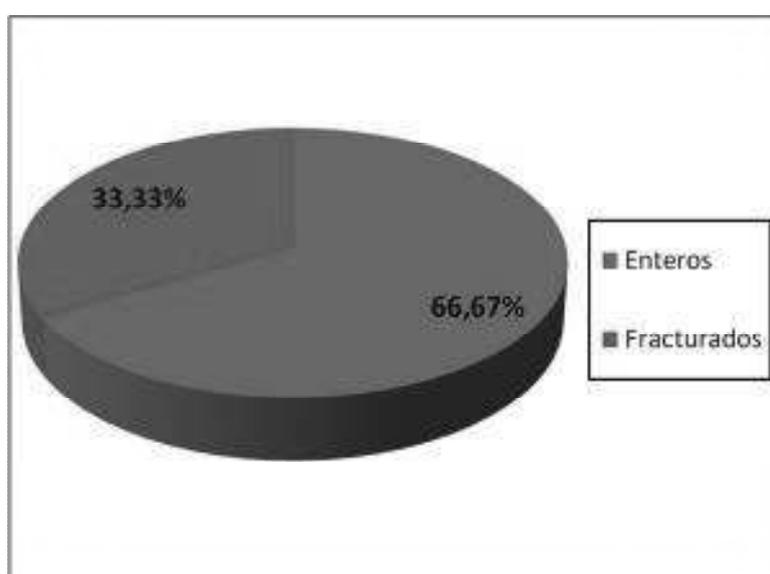


Gráfico 22. Frecuencias porcentuales del *Estado de fragmentación* para la clase tipológica de los Instrumentos (N=9).

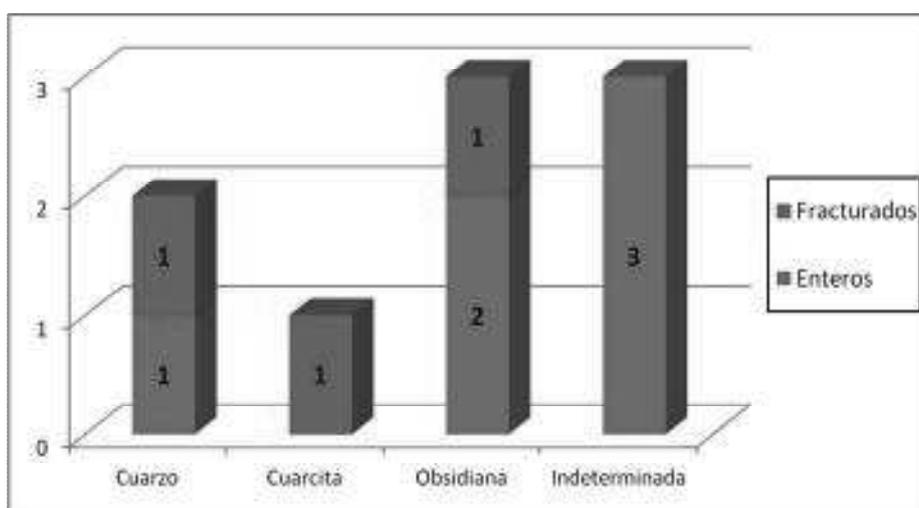


Gráfico 23. Frecuencias absolutas del *Estado de fragmentación* por *Materia prima* para la clase tipológica de los Instrumentos (N=9).

Grupos tipológicos

Aunque el conjunto instrumental estuvo compuesto por 9 piezas, la presencia de un doble filo natural con rastros complementarios de obsidiana llevó a registrar 10 filos, puntas y/o superficies modificadas (Tabla 6), por lo que dicha cantidad representa el universo de los grupos tipológicos analizados.

Pieza	Materia prima	Instrumento	Grupos tipológicos	
3	Cuarzo	Simple	Punta natural con rastros complementarios	-
4	Cuarcita	Simple	Percutor	-
5	Cuarzo	Simple	Filo natural con rastros complementarios	-
6	Indeterminada	Simple	Lito no diferenciados modificado por uso	-
7	Indeterminada	Simple	Lito no diferenciados modificado por uso	-
8	Indeterminada	Simple	Lito no diferenciados modificado por uso	-
9	Obsidiana	Simple	Punta de proyectil apedunculada	-
10	Obsidiana	Simple	Punta de proyectil pedunculada	-
11	Obsidiana	Doble	Filo natural con rastros complementarios	Filo natural con rastros complementarios

Tabla 6. *Grupos tipológicos* diferenciando simples y dobles entre los instrumentos (N=10 filos, puntas y/o superficies modificadas).

Al observar las frecuencias absolutas y porcentuales de los grupos tipológicos (Tabla 7), se observa que los artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios son predominantes en un 80% (N=8). Este subconjunto se compone de un 30% (N=3) para los filos naturales con rastros complementarios, otro 30% (N=3) para los litos no diferenciados modificados por uso, un 10% (N=1) para puntas naturales con rastros complementarios y un 10% (N=1) para percutores.

El otro 20% (N=2) de los grupos tipológicos lo conforman los únicos instrumentos formatizados o manufacturados por lascados que se identificaron y que corresponden a puntas de proyectil.

Grupos Tipológicos	N	%
Filo natural con rastros complementarios	3	30%
Punta natural con rastros complementarios	1	10%
Lito no diferenciados modificado por uso	3	30%
Percutor	1	10%
Punta de proyectil	2	20%
Totales	10	100%

Tabla 7. Frecuencias absolutas y porcentuales de los *Grupos tipológicos* presentes en el conjunto artefactual analizado (N=10 filos, puntas y/o superficies modificadas).

Teniendo en cuenta la frecuencia de los instrumentos que no fueron formatizados por lascados, fue relevante tener en cuenta los tipos de rastros complementarios para definir sus funciones primarias. En este sentido, la Tabla 8 muestra que de 9 filos, puntas y superficies que presentaron algún tipo de rastro, un 33% (N=3) se asocia a la acción de *de alisar y/o pulir*, en donde se incluyen a los litos no diferenciados modificados por uso. Otro 22% (N=2) se relaciona con tareas que implican *cortar*, presentes entre filos naturales. Por último, se presentan en iguales porcentajes del 11% (N=1) los rastros que apuntan a tareas de *perforar* en puntas naturales, de *perforar-cortar* en puntas de proyectil, de *golpear* en percutores y de *raspar* en filos naturales.

Tipo(s) de rastros de utilización	N	Función primaria inferida
Superficies y bordes pulidos	3	alisar/pulir
Microrretoques de utilización + Muesca de utilización	1	cortar
Muecas de utilización	1	
Aristas alisadas o pulidas + Punta enromada	1	perforar
Marcos de percusión	1	golpear
Muecas continuas adyacentes	1	perforar-cortar
Microrretoques de utilización + Aristas alisadas o pulidas	1	raspar
Totales	9	

Tabla 8. Frecuencias absolutas de los *Tipos de rastros de utilización* observados macroscópicamente en algunos instrumentos (N=9).

En cuanto a la relación entre materias primas y grupos tipológicos (Gráfico 25), las materias primas indeterminadas y la cuarcita se restringieron a un grupo tipológico, las primeras a los litos no diferenciados modificados por el uso y la segunda a los percutores.

El cuarzo se registró en puntas y filos naturales con rastros complementarios, mientras que la obsidiana fue aprovechada en las puntas de proyectil y filos naturales con rastros complementarios.

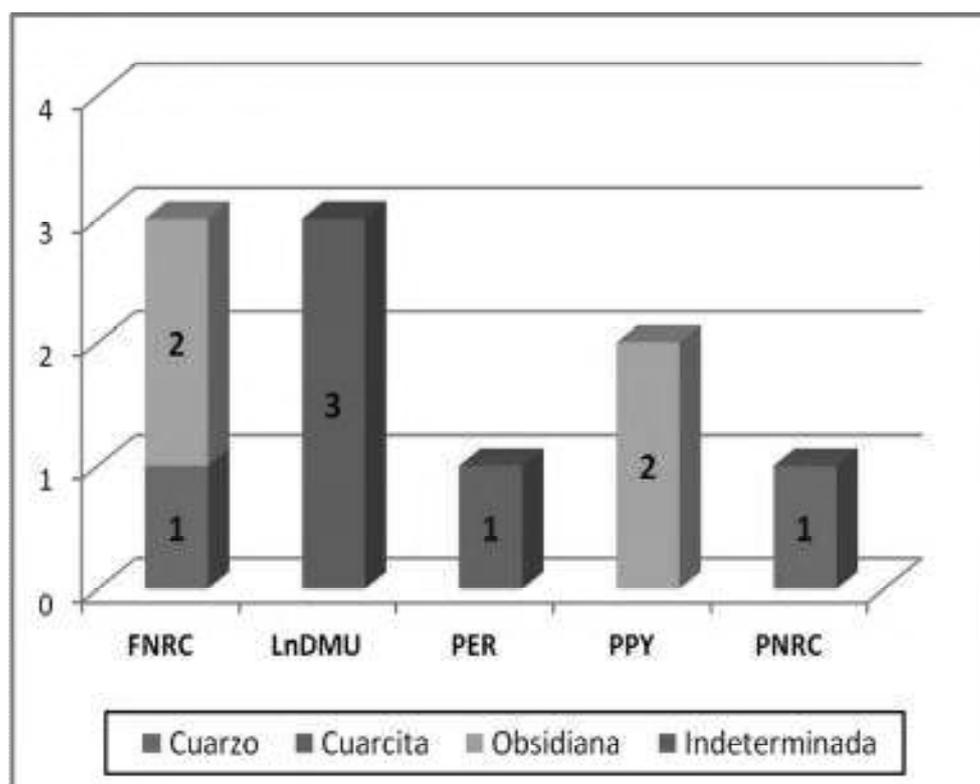


Gráfico 25. Frecuencias absolutas de los diferentes *Grupos Tipológicos* por *Materia prima* para las tipologías identificadas (N=10). FNRC: filo natural con rastros complementarios; LnDMU: lito no diferenciado modificado por uso; PER: percutor; PPY: punta de proyectil; PNRC: punta natural con rastros complementarios.

Variables dimensionales

Considerando los instrumentos enteros o con fracturas menores (N=7), los *tamaños relativos* (Gráfico 26) muestran un predominio de las categoría inferiores, ya que las de pequeño y mediano pequeño suman el 71,43% (N=5), con énfasis en la primera (42,8%). Por su parte, las categorías de mayor tamaño (mediano grande y grande) son menos recurrente y suman el 42,86% (N=2).

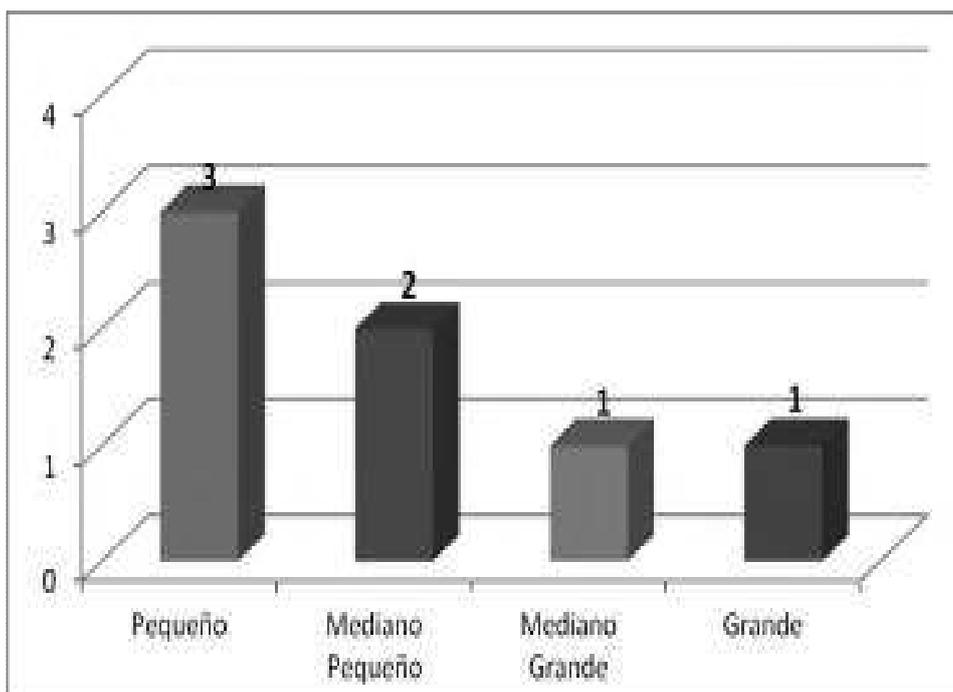


Gráfico 26. Frecuencias absolutas de los *Tamaños relativos* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Al observar los tamaños por materia prima (Gráfico 27), las categorías pequeño y mediano pequeño son preponderantes en la obsidiana y en las indeterminadas, donde representan el 100% (N=3) y 66,67% (N=2) respectivamente. En cuanto a la categoría mediano grande, solo se registró entre las indeterminadas con un 33,33% (N=1), mientras que la categoría grande es el único tamaño en el cuarzo (100%, N=1).

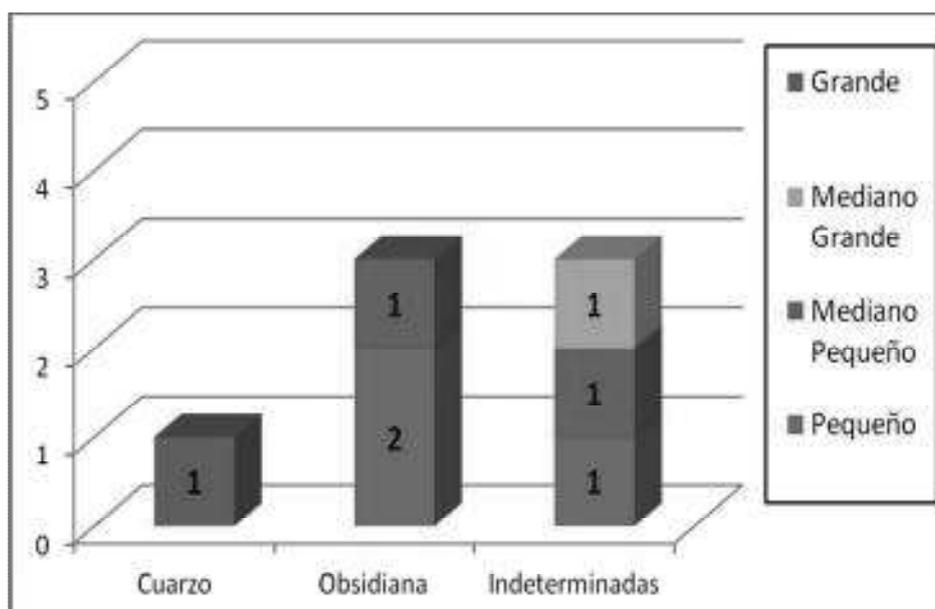


Gráfico 27. Frecuencias absolutas de los *Tamaños relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Entre los *módulos de longitud/anchura* (Gráfico 28), los medianos son preponderantes con un 57,14% (N=4), repartiéndose por igual las categorías mediano normal y mediano alargado. Siguen en importancia los módulos cortos anchos, que alcanzan un 28,57% (N=2), con iguales porcentajes para las categorías corto ancho y corto muy ancho. Finalmente, se observa un bajo índice de laminaridad representado por el módulo laminar normal que llega a un 14,29% (N=1).

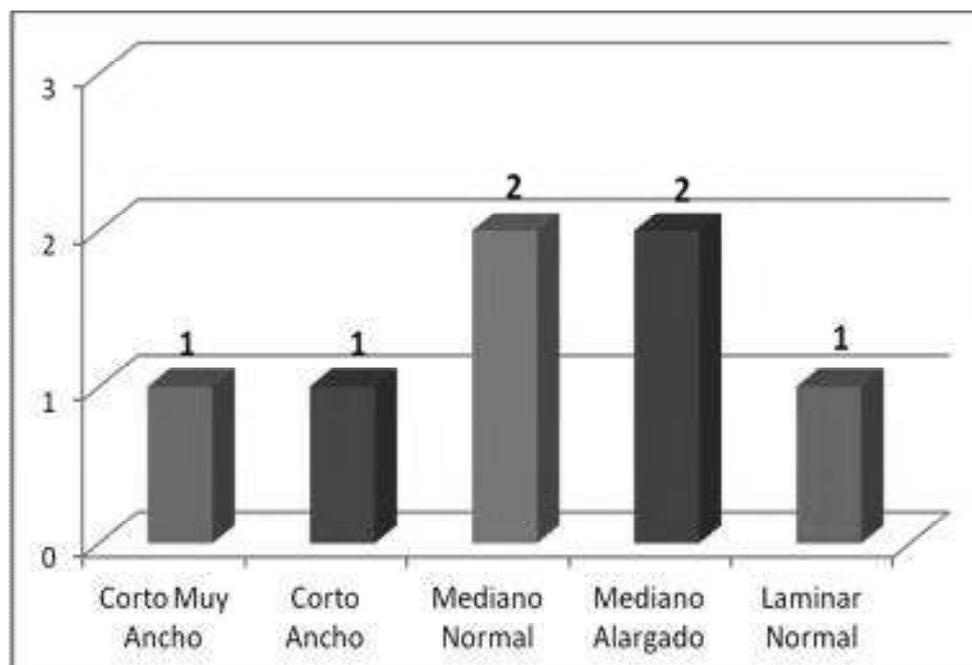


Gráfico 28. Frecuencias absolutas de los *Módulos de longitud/anchura* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Analizando los módulos por materias primas (Gráfico 29), los medianos son más recurrentes en el cuarzo y la obsidiana, donde llegan al 100% (N=1) y 66,67% (N=2) respectivamente, mientras que en las indeterminadas son minoritarios al representar el 33,33% (N=1). Los módulos cortos anchos sólo se registraron en las indeterminadas de manera preponderante con un 66,67% (N=2), en tanto que la categoría laminar normal se observó únicamente en la obsidiana con un 33,33% (N=1).

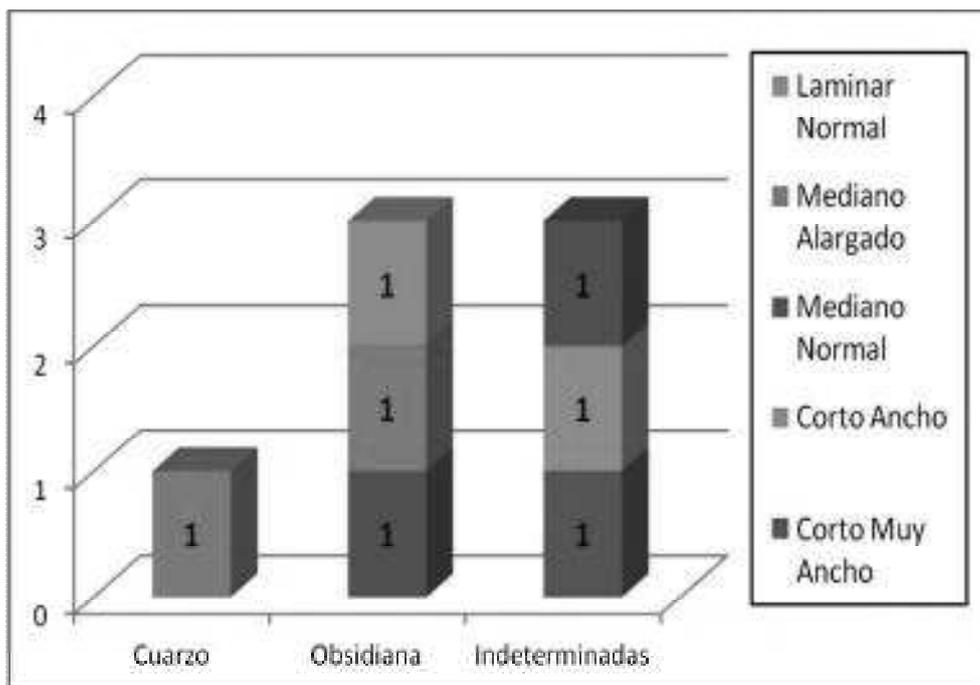


Gráfico 29. Frecuencias absolutas de los *Módulos de longitud/anchura* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Los *espesores relativos* de los instrumentos (Gráfico 30) están dominados por las categorías angostas, ya que los espesores muy delgados (0-5 mm) y delgados (5.01-10 mm) representan el 71,43% (N=5), con una mayor recurrencia de los primeros. En cuanto a los espesores gruesos, estos son poco frecuentes, ya que las categoría grueso (15.01-20 mm) y muy grueso (20.01-25 mm) alcanzan el 28,57% (N=2).

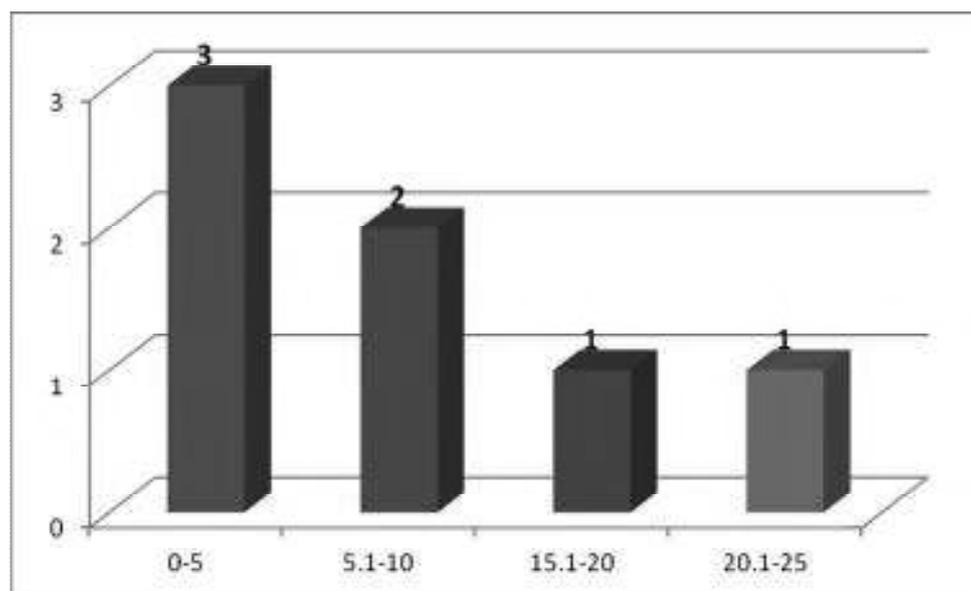


Gráfico 30. Frecuencias absolutas de los *Espesores relativos* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Al observar los espesores por materias primas (Gráfico 31), los angostos son preponderantes en la obsidiana y las indeterminadas, donde llegan al 100% (N=3) y al 66,67% (N=2) respectivamente. Por su parte, el espesor grueso solo se registró en las indeterminadas de manera poco frecuente con un 33,33% (N=1), mientras que el espesor muy grueso únicamente se observó en el cuarzo en un 100% (N=1).

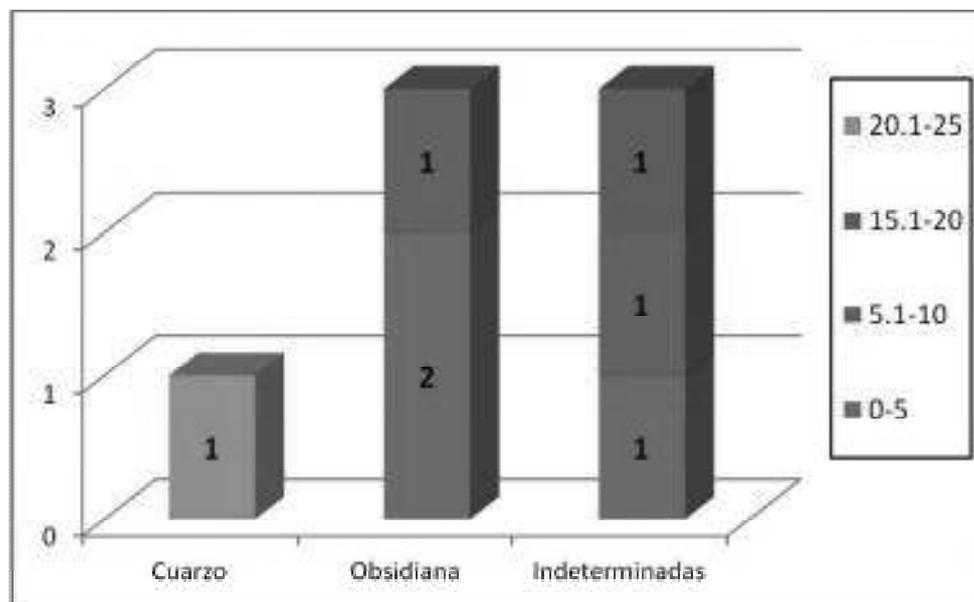


Gráfico 31. Frecuencias absolutas de los *Espesores relativos* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumento enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

La comparación entre las variables dimensiones de los instrumentos y las de los desechos de talla (Gráficos 32, 33 y 34) muestran, principalmente, una coincidencia en ambas clases tipológicas. En los *tamaños* y *espesores* instrumentos y desechos están dominados por las categorías pequeño y mediano pequeño, y por las muy delgado y delgado. En el caso de los *módulos* se observa una mayor recurrencia de los medianos en los instrumentos, mientras que en los desechos los mediano normal son importantes, aunque en esta clase los corto-anchos sean los preponderante.

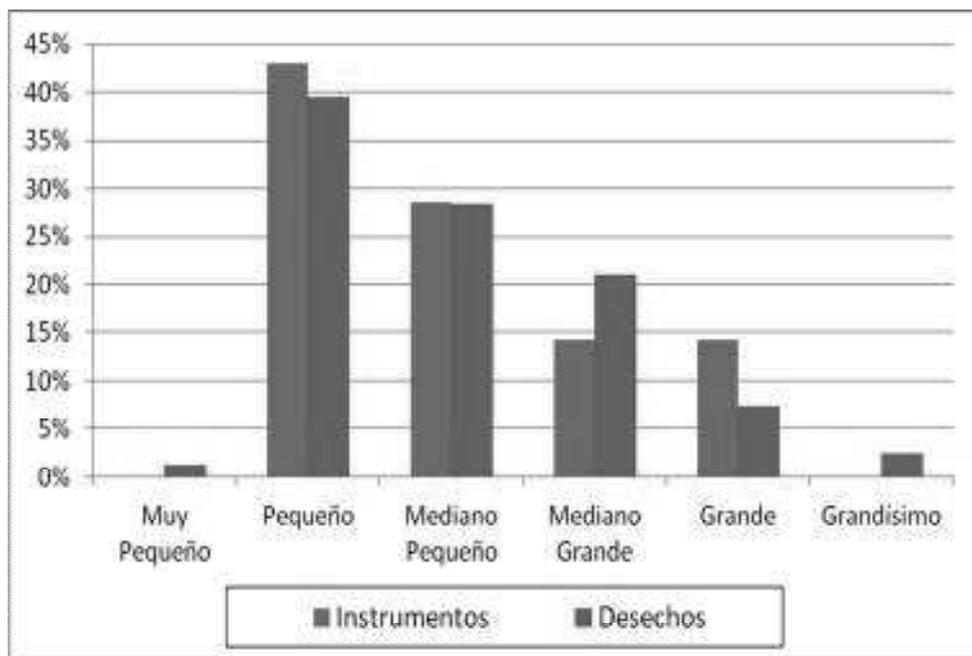


Gráfico 32. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Tamaño relativo* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=81) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

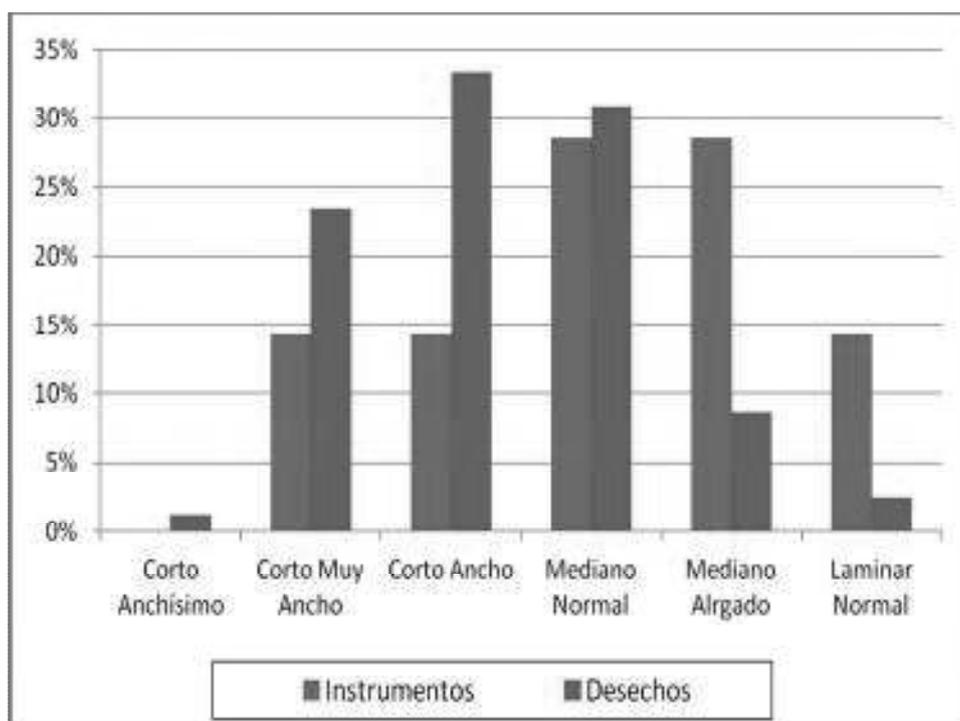


Gráfico 33. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Módulos de longitud/anchura* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=81) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

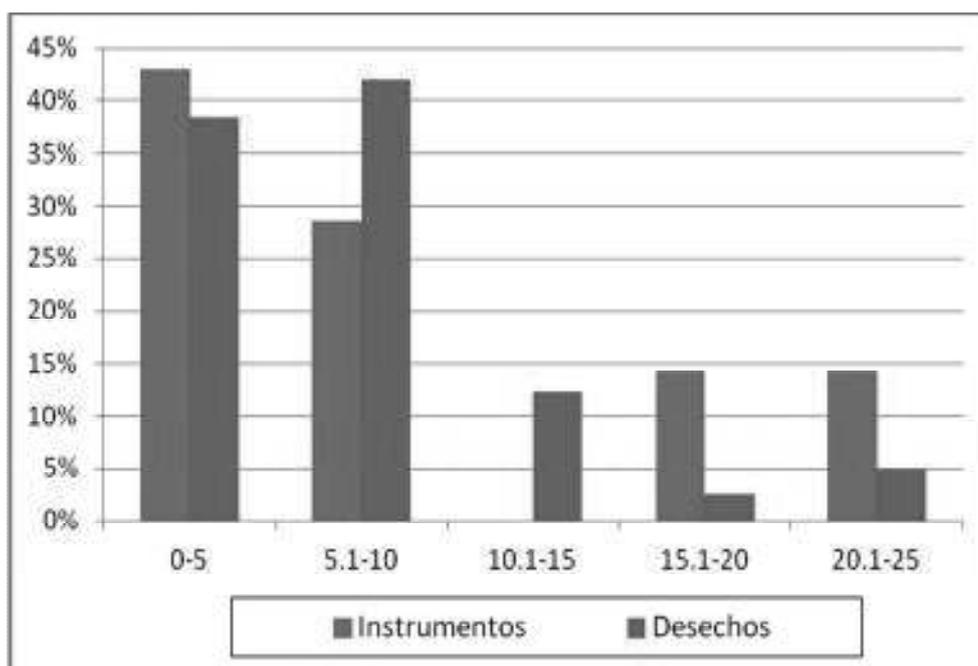


Gráfico 34. Comparación de las frecuencias porcentuales de *Espesor relativo* para las clases tipológicas de Desechos enteros (N=81) y de Instrumentos enteros o con fracturas insignificantes (N=7).

Formas base

Las principales formas base aprovechadas para los instrumentos (Gráfico 35) son los guijarros con un 33,33% (N=3) y las lascas con otro 33,33% (N=3), en tanto que las lascas son un 11,11% (N=1). El restante 22,22% (N=2) corresponden a formas no diferenciadas debido a que las fracturas y lascados de una punta natural con rastros complementarios de cuarzo y de una punta de proyectil de obsidiana no permitieron su determinación.

En el caso de las lascas utilizadas como formas base (Tabla 10), principalmente se registraron lascas internas que representan el 22,2% (N=2), mientras que en un 11,11% (N=1) no se pudo diferenciar su tipo debido a los lascados presentes en una punta de proyectil de obsidiana.

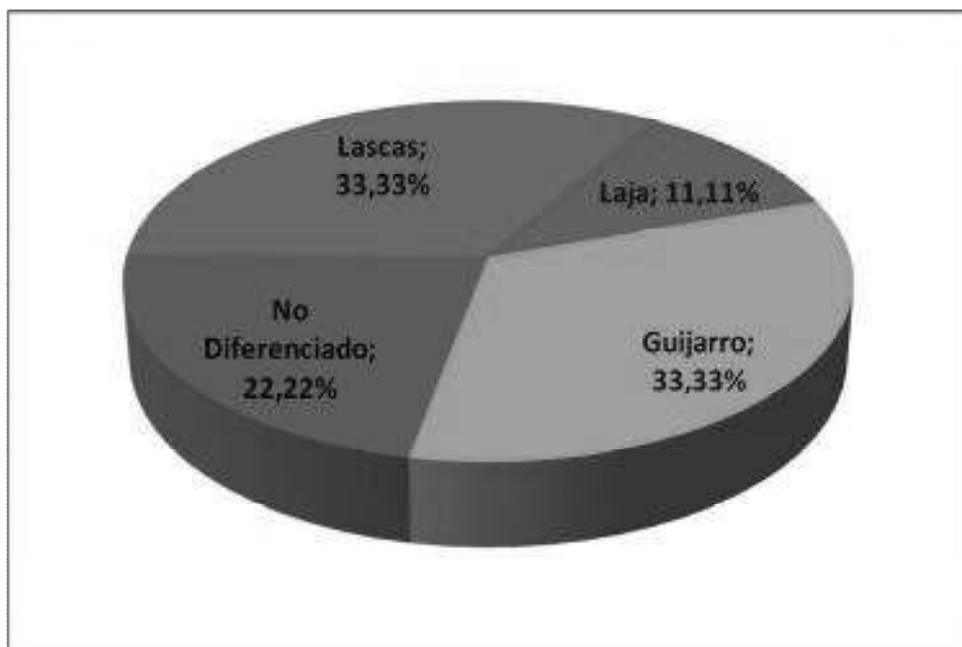


Gráfico 35. Frecuencias porcentuales de *Formas base* para la clase tipológica de Instrumentos (N=9).

Forma Base		Cuarzo	Cuarcita	Obsidiana	Indeterminadas	Totales	
						N	%
Lascas	Interna	1		1		2	22,22%
	Externa						0%
	Indeterminada			1		1	11,11%
Guijarro			1		2	3	33,33%
Laja					1	1	11,11%
No Diferenciado		1		1		2	22,22%
Totales		2	1	3	3	9	100%

Tabla 10. Frecuencias absolutas de *Formas base* por *Materia prima* para la clase tipológica de Instrumentos (N=9).

Teniendo en cuenta las formas bases por materias primas (Tabla 10), los guijarros se registraron en la cuarcita y en las indeterminadas con un 100% (N=1) y un 66,67% (N=2) respectivamente. Con respecto a las lascas, las internas se presentaron en el cuarzo con un 50% (N=1) y en la obsidiana con un 33,33% (N=1), mientras que las indeterminadas solo se observaron en la obsidiana con un 33,33% (N=1). Por último, las formas bases no diferenciadas están asociadas al cuarzo y a la obsidiana en un 50% (N=1) en el primero y un 33,33% (N=1) en la segunda, mientras que las lajas están presentes solo en las materias primas indeterminadas con un 33,33% (N=1).

Presencia de corteza

En relación a las formas bases, la presencia de corteza entre las piezas totalmente enteras (N=6) fue analizado siguiendo el criterio tomado para los desechos de talla.

El Gráfico 36 muestra que todos los instrumentos presentaron algún rastro cortical. Dicha presencia se divide en un 50% (N=3) entre las piezas con hasta 25% de corteza y con hasta 100%.

Por otra parte, el mismo gráfico permite observar que la categoría de hasta 100% de corteza solo se registró entre las materias primas indeterminadas donde llega al 100% (N=3), mientras que la categoría de hasta 25% se presentó únicamente en la obsidiana y el cuarzo en un 100% (N=2 y N=1 respectivamente).

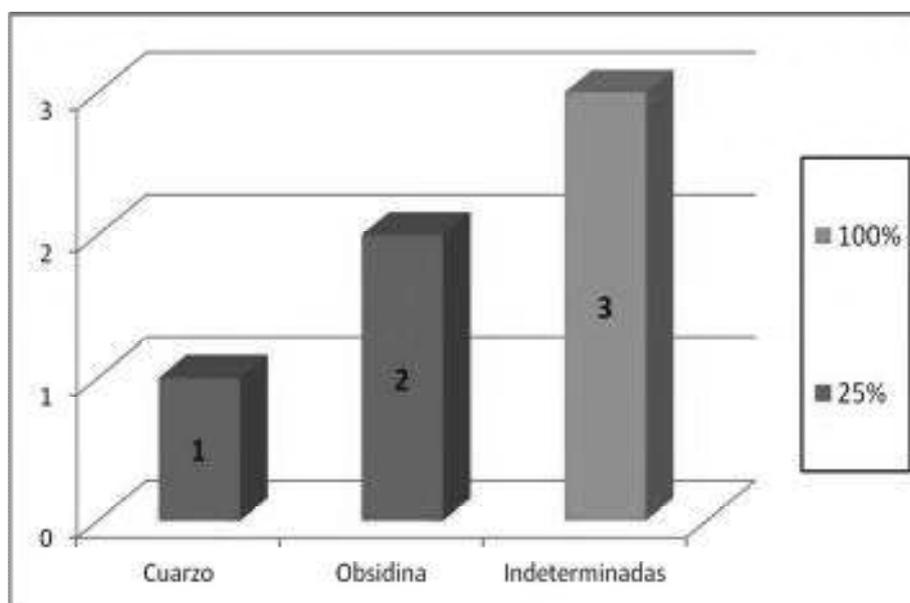


Gráfico 36. Frecuencias absolutas de *Presencia de corteza* por *Materia prima* para el subconjunto de instrumentos completamente enteros (N=6). 25%: presencia de corteza hasta un 25%; 100%: presencia de corteza entre 75% y 100%.

Características técnicas

Como se mencionó en el capítulo anterior, estas variables apuntan a analizar la inversión de tiempo y esfuerzo en la producción de instrumentos, para lo cual se tiene en cuenta la serie técnica, el ángulo de bisel y la situación de los lascados.

En el caso de la *serie técnica* (Tabla 11), considerando los instrumentos formatizados y no formatizados por lascados (N=10), son altamente recurrente los artefactos sin formatización, que alcanzan el 80% (N=8). Aquí están incluidas las lascas

y litos naturales con rastros complementarios. Esta serie técnica se relaciona con puntas y filos naturales con rastros complementarios, litos no diferenciados modificados por uso y percutores.

El otro 20% (N=2) del conjunto está representado por instrumentos con la serie compuesta de retoque y microretoque extendido, y se asocia con las puntas de proyectil.

Serie Técnica	N	%
Sin Formatización	8	80%
Retoque Extendido + Microretoque Extendido	2	20%
Totales	10	100%

Tabla 11. Frecuencias absolutas y porcentuales de las *Series técnicas* para la clase tipológica de los Instrumentos (N=10).

En el *ángulo de bisel* se consideraron solamente los filos naturales con rastros complementarios (N=3). En el Gráfico 37 se observa el predominio total de ángulos agudos que están por debajo de los 60°, siendo preponderantes los muy agudos (entre 30° y 35°),

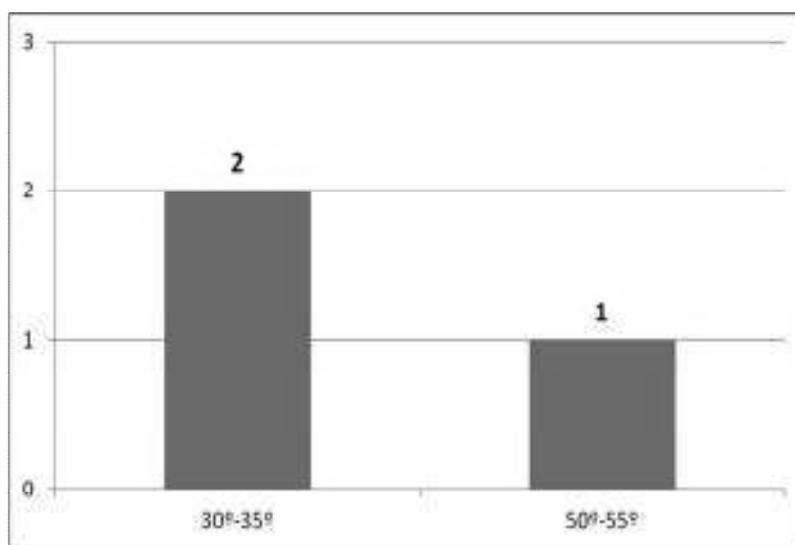


Gráfico 37. Frecuencias absolutas de *Ángulo de bisel* sobre los filos naturales con rastros complementarios (N=3).

Finalmente, la *situación de los lascados respecto de las caras*, donde solo se consideraron los artefactos formatizados o manufacturados por lascados (N=2), está dominada por la bifacialidad. En este sentido, los instrumentos analizables en esta variable corresponden solo a las puntas de proyectil de obsidiana.

8.5 Análisis de procedencia

En cuatro lascas de obsidiana se realizaron estudios químicos mediante dispersión de energía por fluorescencia de rayos X (XRF). Las muestras (Tabla 12 y Imagen 3) corresponden los sitios arqueológicos de MQ (N=2) y de ES (N=2).

La selección de las muestras se realizó teniendo en cuenta diferencias en las características macroscópicas (i.e. color, transparencia, inclusiones), con el fin de determinar si existía alguna variabilidad en la procedencia del material. Se debe recalcar que, en base a la información bibliográfica, en un principio se infirió como posibles procedencias las fuentes Ona-La Cuevas y Laguna Cavi (ambas en la Puna Catamarqueña).

Muestra	Procedencia	Tipología	Corteza	Ancho	Largo	Espesor	Descripción macroscópica
JM006	El Sunchal, cuadrícula K0/01, UE020	Lasca fracturada con talón (lasca externa)	35%	23,5 mm	17,4 mm	10,1 mm	gris oscuro translúcido con vetas oscuras internas
JM008	El Sunchal, cuadrícula K9, UE003A	Lasca entera (lasca de adelgazamiento bifacial)	No	13,0 mm	7,5 mm	2,1 mm	gris claro translúcido sin vetas oscuras internas
JM010	Mortero Quebrado, U2-R34, UE102	Lasca fracturada sin talón (lasca externa)	30%	21,2 mm	6,3 mm	6,8 mm	gris claro translúcido con vetas oscuras internas
JM011	Mortero Quebrado, U2-R34, UE107	Lasca entera (lasca interna)	No	19,4 mm	20,5 mm	5,5 mm	gris claro translúcido con vetas oscuras internas

Tabla 12. Detalle de los datos referente a las muestras enviadas al MURR para su análisis mediante XRF.

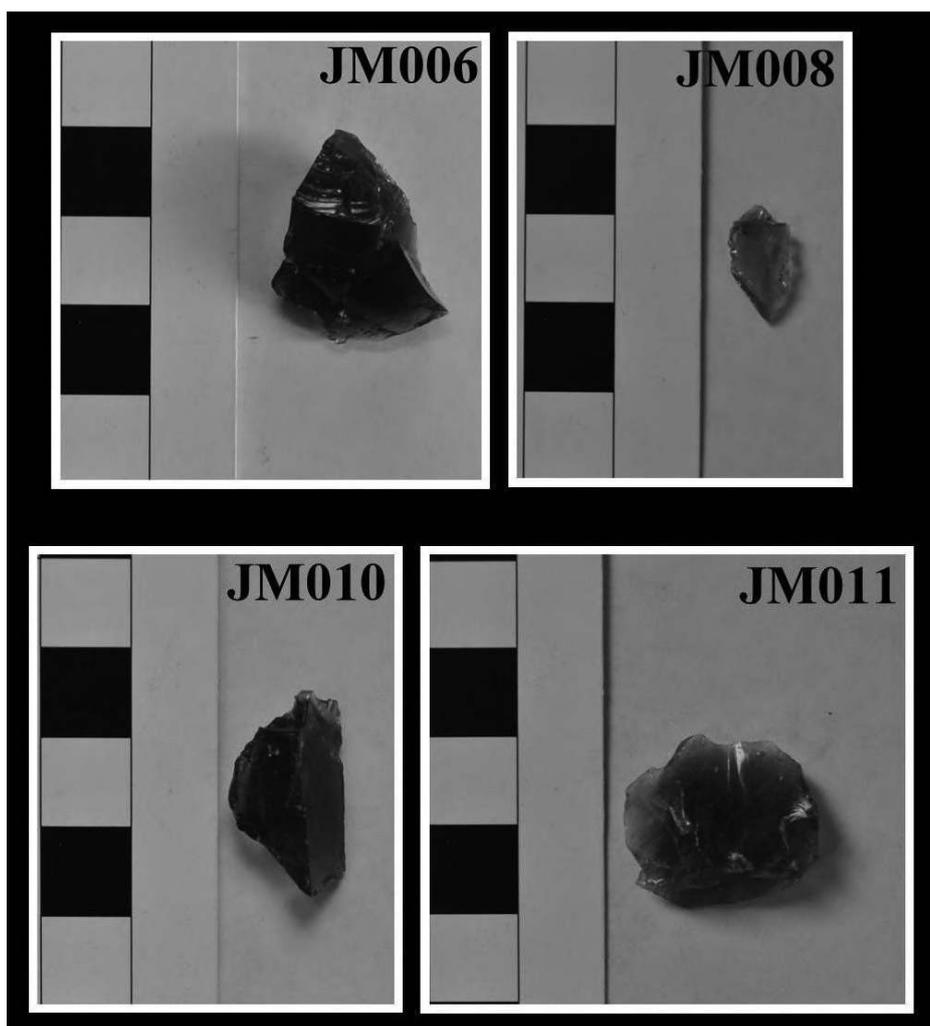


Imagen 3. Muestras analizadas por XFR de los sitios ES (JM006 y JM008) y MQ (JM010 y JM011). Se destaca la variedad en las características macroscópicas, lo cual se seleccionó para determinar posibles fuentes diferentes.

Los resultados de los análisis se resumen la Tabla 13, donde se observa la medición de nueve elementos trazas (Mn, Fe, Zn, Rb, Sr, Y, Zr, Nb y Th) en cada una de las piezas. En base a estos datos, se realizaron gráficos de dispersión (Gráfico 38) donde se compararon las muestras con las fuentes de referencia en el MURR.

En uno de los gráficos (Rb vs Sr) se pudo observar que las piezas coincidían o estaban muy cerca de las elipses correspondientes a la fuente Ona-Las Cuevas (ubicada en la Microrregión de Antofalla, departamento Antofagasta de la Sierra, provincia de Catamarca). Para confirmar esta situación (descartando una posible procedencia de Zapalari) se realizó el segundo gráfico de dispersión (Rb/Sr vs. Zr/Rb), definiéndose a Ona-Las Cuevas como la única fuente identificada en las muestras arqueológica.

Muestra	Mn	Fe	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Th
JM006	436	5377	26	225	137	15	80	19	24
JM008	500	6006	31	253	152	16	87	21	27
JM010	458	5393	28	231	138	15	80	19	25
JM011	452	5203	24	229	138	15	90	19	24

Tabla 13. Concentración de elementos traza en partes por millón, medidos por XRF en las muestras de los sitios arqueológicos ES (JM006 y JM008) y MQ (JM010 Y JM011).

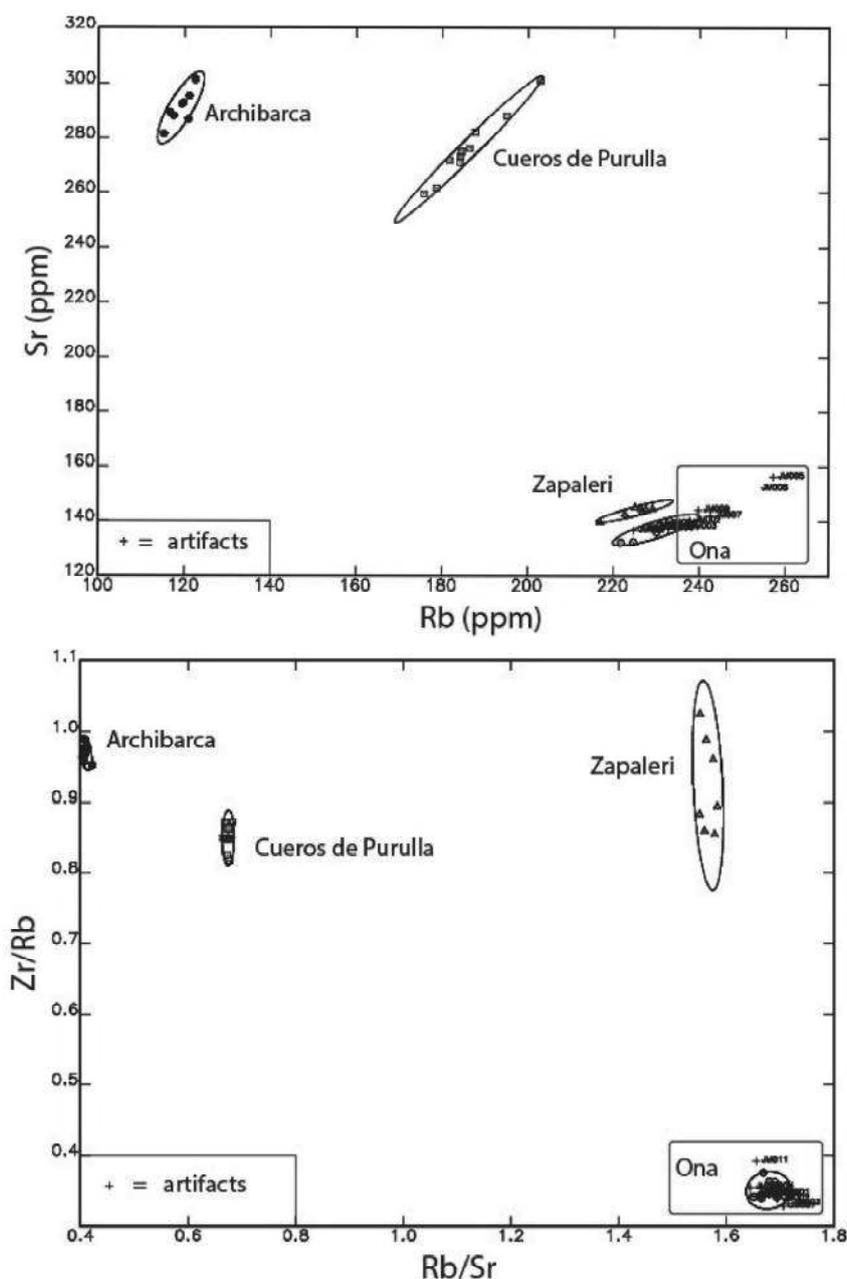


Gráfico 38. Gráficos de dispersión que indican la procedencia de las muestras de obsidiana analizadas por XRF. En la parte superior se contrasta los elementos Rubidio (Rb) vs. Estroncio (Sr), mientras que en la inferior se lo hace entre los grupos de elementos Rubidio/Estroncio vs. Zirconio/Estroncio. Los recuadros en rojo indican la asociación de las muestras con la fuente de procedencia.

Capítulo 9

Historias de Vida

En este capítulo se delinearán las trayectorias de producción por materia prima a través del desarrollo de historias de vidas de los principales recursos identificados. De esta manera, se repasan los procesos principales que atravesaron el cuarzo, la cuarcita, la andesita y la obsidiana. Los restantes recursos también serán mencionados en las situaciones pertinentes.

La arqueología conductual plantea el modelo de historia de vida como una forma de sistematizar la información recuperada en el contexto arqueológico y comprender la dinámica de los objetos en su contexto sistémico (Schiffer 1972). En el caso particular de esta investigación, dicho modelo se presenta a través de los procesos de obtención, manufactura, uso, mantenimiento y reutilización, y desecho de artefactos líticos.

Para ordenar esta información se tomaron en cuenta las principales materias primas¹ identificadas macroscópicamente y se siguió, en cada caso, los procesos mencionados. Las historias de vida, como herramientas ideales de análisis, fueron trazadas a partir de los datos obtenidos en los dos sitios arqueológicos analizados, que se tomaron como un todo. Se considera que de esta forma podemos acercarnos a la/s manera/s en que las personas se relacionaron con los objetos líticos en el pasado.

9.1 Obtención

Como primer proceso de la historia de vida, la obtención hace referencia a las fuentes de donde provinieron los recursos líticos y a las posibles estrategias empleadas para su acceso. Se destaca que por el momento no se han realizado estudios de campo específicos para la confección de una base regional de recursos líticos (Ericson 1984), sin embargo se considera que la información bibliográfica (geológica y arqueológica) sumada a las observaciones realizadas durante las excavaciones, permiten un primer acercamiento sobre la cuestión.

¹ Se determinó la relevancia de estas materias primas en el conjunto artefactual ya sea por su proporción absoluta y/o porcentual, así como por su relevancia en diversas prácticas que contribuyeron a la reproducción biológica y social de los antiguos pobladores de Anfama.

Para poder delinear este proceso y teniendo en mente las hipótesis de la investigación, se partió de una diferenciación entre recursos locales y no locales, así como dentro de los primeros en locales inmediatos y mediatos. Atendiendo a las condiciones físicas del área de estudio, se siguieron los criterios de Hocsman (2007), para quien el límite entre materias primas locales y no locales es una distancia de 25 km desde el sitio considerado. Dentro de las primeras, diferencia las locales inmediatas (distancia entre 0 y 2 km) de las locales mediatas (distancia entre 2 y 25 km).

En el caso del **cuarzo**, la información geológica (Segemar 2010) indica que se presenta de manera ubicua y que es el componente esencial del basamento cristalino en la provincia de las Sierras Pampeanas, dentro de la cual se incluye a las Cumbres Calchaquies. Entonces, es muy probable que fuentes primarias y secundarias de cuarzo se ubiquen en sectores cercanos a los sitios arqueológicos. En este sentido, las tareas de prospección previas a la excavación, permitieron observar la presencia de gran cantidad de rodados en el lecho de los ríos Anfama y Duraznillo, cercanos al sitio ES. Asimismo, en los sectores de cumbres se observaron clastos y filones dispersos de esta materia prima próximos al sitio MQ.

De esta manera, el cuarzo se presentó como un recurso accesible y abundante, en forma de fuentes primarias y/o secundarias en ambos sitios. La distancia de las fuentes potenciales (entre 1 y 2 km) hace de éste un recurso local inmediato. En base a esta información, es probable que el abastecimiento se diera a través de un acceso directo (Meltzer 1989) ya sea mediante incursiones planeadas o mediante estrategias inclusivas o “*embedded*” (Binford 1979), lo cual no habría implicado costos adicionales en tiempo y esfuerzo.

Esta situación sobre el proceso de obtención del cuarzo se ve reflejado en el registro artefactual por un elevado predominio de este recurso en los conjuntos líticos (79,06% en ES y 92,49% en MQ).

En la **cuarcita**, se habría dado una situación similar pero con algunas diferencias. Los datos geológicos (Segemar 2010) indican que en el grupo granitoide de la Granodiorita Mala-Mala se presentan conglomerados y areniscas conglomerádicas de cuarcitas, lo que podría indicar la presencia de fuentes primarias de dicho recurso. Por otra parte, las prospecciones del área de estudio permitieron detectar rodados aislados de esta materia prima en la parte baja del río Anfama y sus afluentes, lo cual constituye una potencial fuente secundaria.

Entonces, la cuarcita habría sido un recurso accesible pero no tan abundante como el cuarzo, siendo los ríos posiblemente su principal fuente. En cuanto a la distancia de los sitios, la ubicación de la fuente entre 1,5 y 2 km hace de la cuarcita otro recurso local inmediato. En función de estos datos, el abastecimiento se habría dado a través de un acceso directo (Meltzer 1987) pero, tal vez, con una planificación que implicó un esfuerzo y tiempo en la ubicación de los rodados dispersos en las fuentes.

Las diferencias con respecto al aprovisionamiento de la cuarcita se reflejan en el conjunto artefactual, donde este recurso es minoritario frente al cuarzo (en ES llega al 6,16% detrás de la andesita, y en MQ al 1,41% detrás de la obsidiana).

La obtención de la **andesita** muestra características diferentes. En los datos geológicos (Segemar 2010) la mencionada Granodiorita Mala-Mala presentaría rocas hipabisales con un stock andesítico de reducidas dimensiones. Sin embargo, en las prospecciones del área de estudio no se observaron fuentes de esta materia prima, lo que hace poco probable que aquella formación sea una fuente potencial.

Al revisar los datos arqueológicos de sectores aledaños, se verifica que el complejo volcánico Portezuelo de las Ánimas en la Sierra del Aconquija es una importante fuente primaria de materiales andesítico. Cruz (2013) indica que la degradación de este complejo da como resultado los conglomerados volcánicos de la Quebrada de Los Corrales. De esta manera, los nódulos de andesita que entraron en la dinámica fluvial del río Los Corrales habrían sido aprovechados en esta fuente secundaria por los antiguos habitantes a lo largo de todo su recorrido. A su vez, Somonte (2009) menciona la presencia de fuentes secundarias de andesita en los ríos Amaicha (afluente del río Los Corrales) y Las Salinas (afluente del río Amaicha), y en los glaciares Campo Grande y La Loma, las cuales habrían sido aprovechadas por los habitantes del cercano sitio Bajo Los Cardones.

Consideramos que los antiguos anfameños adquirieron sus materiales andesíticos en estas fuentes. De manera que el recurso habría sido abundante pero no tan accesible, ya que la distancia habría implicado un desplazamiento de entre 17 y 23 km. Esto, convierte al recurso en una roca local mediata. En cuanto a la estrategia de obtención, se habría dado mediante un acceso directo (Meltzer 1987) con una planificación puntal, ya que el tiempo y esfuerzo de aprovisionamiento habrían sido más elevados que en el cuarzo y la cuarcita por el desplazamiento y traslado que implicó.

Esta situación se refleja en el conjunto artefactual, donde la andesita es menos recurrente que el cuarzo y similar o menor a la cuarcita (en ES alcanza el 8,50% y en MQ el 0,47%).

En cuanto a la **obsidiana**, la bibliografía arqueológica indica que las fuentes de esta materia prima se encuentran en sectores puntuales de la Puna Argentina (Escola 2007; Mercuri y Mauri 2010; Yacobaccio *et al.* 2002, 2004, entre otros). De esta manera, los análisis de procedencia efectuados sobre cuatro muestras de los sitios de Anfama permitieron identificar que su fuente específica fue Ona-Las Cuevas, la cual se ubica en la Microrregión del Salar de Antofalla (departamento de Antofagasta de la Sierra, provincia de Catamarca).

Esta situación genera un panorama especial del proceso de obtención de este recurso. En primer lugar, la distancia entre los sitios arqueológicos y la fuente es de 240 km, lo cual hace a la obsidiana una roca no local. Por otra parte, esta materia prima, y más específicamente la fuente mencionada, formó parte de una esfera de circulación estable en el tiempo que abarcó un amplio rango, abasteciendo a sitios de la puna, los valles mesotermales y las yungas (Escola 2007; Caria *et al.* 2009; Míguez *et al.* 2015; Yacobaccio *et al.* 2002, 2004). Asimismo, Escola (2000) menciona que en la fuente se dieron actividades de reducción primaria y de episodios de talla (i.e. testeo de nódulos, descortezamiento primario y preparación de núcleos, extracción de formas base transportable). Finalmente, en los sitios arqueológicos de Anfama la obsidiana es un recurso escaso (en ES y MQ llegan a 1,11% y 3,76% respectivamente) y su ingreso se dio mediante piezas pequeñas y en etapas avanzadas de formatización (ver más adelante).

Toda esta información reunida, permite plantear que el aprovisionamiento de este recurso podría haberse realizado mediante un acceso indirecto (Meltzer 1987) a través de mecanismos tales como el intercambio, las alianzas sociales o las prácticas de cooperación.

Para cerrar el proceso de obtención, se pueden hacer algunas menciones sobre la **pizarra** y el **silice**. La información geológica (Segemar 2010) hace mención a posibles fuentes: la Formación Puncoviscana ss. está integrada por distintas rocas metamórficas que incluyen pizarras; la Formación La Yesera se constituye de clastos del basamento metamórfico (pizarras, filitas y cuarzo de vetas); y la Granodiorita Mala-Mala presenta cemento silíceo de origen cretácico. A esto se debe sumar, que en los sectores de río

Grande (formado por los ríos Anfama y La Hoyada-Las Juntas) se observaron depósitos primarios de rocas metamórficas (pizarra, filita, esquisto).

Es posible que estas fuentes primarias fueran el origen de aquellos recursos, y por su distancia de los sitios, de entre 4 y 10 km, serían recursos locales mediatos. Su acceso habría sido directo (Meltzer 1989) y tal vez a través de estrategias inclusivas o “*embedded*” (Binford 1979).

Este aprovisionamiento esporádico y no intencional se refleja en el conjunto artefactual por un bajo registro de la pizarra (en ES llega al 4,19% y en MQ está ausente) y del sílice (en ES alcanza el 0,86% y en MQ el 0,47%).

En síntesis, el proceso de obtención de recursos líticos presenta un predominio de recursos locales (inmediatos y mediatos) compuesto por una alta recurrencia del cuarzo y valores menores de cuarcita, andesita, pizarra y sílice. Por su parte, la obsidiana representa el único recurso no local. En cuanto a las estrategias de obtención, se habría dado una combinación entre accesos directos mediante incursiones planeadas y/o estrategias inclusivas, y accesos indirectos, variando en cada caso el tiempo y esfuerzo invertido en la búsqueda, recolección y traslado de las materias primas.

9.2 Manufactura

Este proceso incluye dos tipos de actividades. Por un lado, las tareas de reducción primaria, que tienen que ver con las etapas iniciales de producción (i.e. testeo de nódulos, descortezamiento y acondicionamiento de núcleos, y obtención de formas base); y por otro, la preparación de los instrumentos para su uso (i.e. selección de filos, puntas y superficies naturales, y formatización por lascados).

En el **cuarzo**, la presencia de núcleos y la alta frecuencia de desechos de talla enteros e indiferenciados, así como algunas lascas enteras con dimensiones aptas para ser aprovechadas como formas base de instrumentos, apuntan a que en los recintos de ES y MQ se efectuaron actividades de reducción primaria (Sullivan y Rozen 1985). Sin embargo, estas actividades iniciales no debieron ser de gran importancia ya que los núcleos presentan escasos porcentajes de corteza, las lascas internas son más frecuentes, los desechos sin corteza son preponderantes y sus dimensiones están mayoritariamente desfasadas con respecto a las de los instrumentos.

Es probable que algunos nódulos de cuarzo (guijarros y clastos) ya trabajados fueran transportados a los sitios para ser utilizados como un stock de materia prima, pero sobre todo, que las formas base ingresaran a los recintos en una etapa más cercana a la preparación y/o uso de instrumentos. En este sentido, el análisis MANA y No tipológico muestran escasos eventos de los primeros momentos de la producción lítica y una concentración en las etapas intermedias.

Las actividades de preparación de los instrumentos de cuarzo estuvieron relacionadas con dos eventos. Por un lado, se produjo la formatización de las formas base que ingresaron, mediante el tallado de las mismas, lo cual se observa en la presencia de una diversidad de grupos tipológicos con lascados (muescas, perforadores, preformas y puntas de proyectil, puntas entre muesca, unifaces, raspadores y filos no diferenciados de artefactos formatizados). A esto se suma el predominio de desechos de talla de tamaños pequeño y muy pequeño, de módulos corto-anchos y de espesores delgados, y de lascas internas y de formatización.

Por otra parte, el cuarzo fue aprovechado en una importante cantidad de filos, puntas y superficies naturales (filos y/o puntas naturales con rastros complementarios, y percutores). Este recurso presenta una alta tenacidad y sus filos pueden ser utilizados de manera constante sin necesidad de retoques inmediatos (Pautassi 2010). A esto debe sumarse que la mayoría de estos instrumentos de cuarzo mantienen rastros de corteza que afectan las partes activas, lo cual le habría proporcionado mayor resistencia (Moreno 2005).

En el caso de la **cuarcita** se habría dado una situación similar a la del cuarzo, por lo menos en ES. Aquí, la escasa presencia de núcleos sin o poca corteza, el predominio de desechos pequeños, corto-anchos y delgados, y la baja frecuencia de lascas externas, apuntan a que las tareas de reducción primaria fueron poco frecuentes. Particularmente en MQ, la ausencia total de núcleos así como la recuperación de un fragmento de percutor y solo dos desechos de talla (lascas externas de tamaño pequeño, módulo mediano normal, espesor delgado y presencia de corteza) indicarían que se dio el ingreso de instrumentos ya manufacturados.

Entonces, la cuarcita ingresó a ES como núcleos ya preparados para obtener formas base a aprovechar, mientras que en MQ las actividades iniciales de producción se dieron en otra localidad u otra área de la estructura. El análisis MANA y No tipológico, refuerza esta propuesta, ya que en ES existen eventos aislados en toda la

cadena productiva, mientras que en MQ la única extracción analizada corresponde a etapas iniciales.

Con respecto a la preparación de los instrumentos, se dio principalmente un aprovechamiento de formas base naturales, lo que se observa en la importancia de los filos, puntas y superficies modificadas por uso (filos y puntas naturales con rastros complementarios y percutores). La cuarcita es altamente tenaz (Escola 2000), lo que apunta a este tipo de aprovechamiento. Por otra parte, la mayoría de los instrumentos de cuarcita presentan rastros de corteza que afectan las partes activas, otorgándoles mayor resistencia (Moreno 2005).

También se dieron, aunque en menor proporción, actividades de manufactura por lascados de instrumentos de cuarcita (muescas, picos, puntas burilantes, puntas entre muescas y raspadores). Además de dichos instrumentos, la alta frecuencia de desechos pequeños/muy pequeños, corto-anchos y delgados, y la preponderancia de las lascas internas y de formatización, se relacionan con estas tareas de formatización. Se debe destacar que en MQ no se recuperó ningún instrumento con lascados de cuarcita, pero sí desechos que apuntan a su manufactura. Por lo tanto, se puede hipotetizar que los instrumentos se manufacturaron en el recinto sobre formas base ya obtenidas y se descartaron en otra localidad y/o recinto.

En referencia a la **andesita** es válido recalcar la ausencia de núcleos en ambos sitios. Además se observó la presencia de desechos de talla con tamaños predominantemente pequeños, muy pequeños y medianos pequeños, módulos corto-anchos y espesores delgados, así como una alta recurrencia de las lascas internas. Si a esto se suma la distancia que implicó su aprovisionamiento y que los análisis MANA y No Tipológico apuntan a eventos intermedios de la producción, es muy probable que las tareas iniciales de reducción se dieran en las fuentes y que a los sitios llegaran por transporte formas base cuasi formatizadas o formatizadas. Es de resaltar que en MQ solo se registró un desecho de andesita y ningún instrumento.

Una vez en los sitios, la materia prima fue sometida en ES a tareas de formatización para la producción de distintos instrumentos (implementos de cavado, muescas, raederas, hachas de mano) ya que es una materia prima de buena calidad para la talla (Cruz 2013). En el caso de MQ es probable que se diera alguna formatización descartada en otra localidad, ya que el desecho registrado es una lasca interna, pequeña, corta muy ancha y delgada. También se debe tener en cuenta que la andesita fue

aprovechada en un filo natural con rastros complementarios, de manera que se habría realizado un aprovechamiento económico de esta materia prima, dado los costos de su obtención.

En cuanto a la **obsidiana**, las evidencias permiten pensar que se dieron solo tareas finales de formatización en los sitios de ES y MQ. La ausencia de núcleos, la presencia mayoritaria de desechos muy pequeños/pequeños, lascas internas y de formatización, y la distancia de la fuente de aprovisionamiento, así como la participación de esta materia prima en esferas de circulación de bienes (Escola 2007, Yacobaccio *et. al.* 2002, 2004), apuntarían a que formas base pequeñas fueron transportadas desde la fuente y que en los sitios solo se realizaron actividades de formatización final y reactivación de instrumentos.

La presencia de preformas y puntas de proyectil con altos esfuerzos de formatización y eventos intermedios y finales (según el análisis MANA y No tipológico), apuntan a que la obsidiana fue sometida a estas tareas de manufactura y/o mantenimiento en los sitios. Se debe mencionar que en MQ se registró un filo natural doble con rastros complementarios, lo que se puede relacionar con un aprovechamiento económico de esta materia prima dado su costo de obtención y sus características físico-mecánicas.

En los casos de la **pizarra**, el **sílice** y las **materias primas indeterminadas** no se registraron núcleos. A su vez, en la pizarra solo registraron desechos indiferenciados, en el sílice escasas lascas internas y muy pequeñas, y en las materias primas indeterminadas no se presentaron desechos. Es posible pensar que en estos tres recursos las tareas iniciales de manufactura se dieron en sus fuentes de aprovisionamiento, relacionadas con el descortezamiento en el sílice y la selección de formas base en la pizarra e indeterminadas.

Una vez en los sitios, estos recursos se habrían utilizado mediante escasas tareas de formatización o aprovechando sus formas naturales. La pizarra fue utilizada en otros sitios aledaños mediante retoques de los fillos naturales (ver más adelante), lo cual produce desechos indiferenciados por las características físicas de la materia prima. El sílice se presentó en un filo natural con rastros complementarios, por lo que los desechos deben corresponder a otros instrumentos retocados pero que aún no se han recuperado o se descartaron en otras localidades. En cuanto a las indeterminadas, se

relacionan con litos no diferenciadas modificados por el uso, lo cual es coherente con la ausencia de desechos ya que no fueron tallados.

En síntesis, los recursos aprovechados apuntan a que en los sitios se dieron sobre todo tareas de formatización y en menor medida, y solo en ciertos recursos, actividades de reducción primaria. En el caso del cuarzo y la cuarcita tras la selección y descortezamiento inicial en las fuentes de aprovisionamiento, se trasladaron núcleos que se aprovecharon para obtener formas base para los instrumentos. Luego, ambos recursos, fueron aprovechados tanto mediante la formatización por lascados como por la selección de filos, puntas y superficies naturales. La andesita y la obsidiana no registraron en los sitios indicios de actividades iniciales, las cuales se debieron realizar en las fuentes, trasladándose luego formas base cuasi formatizadas que en los sitios continuaron su historia de vida a través de la formatización por lascados, aunque también se aprovecharon, pero en menor medida, sus formas naturales. Finalmente, la pizarra, el sílice y las materia primas indeterminadas no registraron en los sitios actividades de reducción primaria, mientras que la manufactura se habría restringido a algunos retoques y al aprovechamiento de filos y superficies naturales.

9.3 Uso

El proceso de uso se relaciona con la funcionalidad de los instrumentos líticos. La forma de los grupos tipológicos, los rastros complementarios y los ángulos de bisel permiten lograr una inferencia funcional (Aschero 1983). Las formas de los filos, puntas o superficies de los instrumentos fueron modificadas a través de la talla o a través de las acciones relacionadas con el uso de esos artefactos, con el objetivo de formar parte de alguna tarea particular, por lo cual esas formas están relacionadas con los gestos y modos de acción en que fueron utilizadas (Aschero 1983; Andresfky 1998).

El **cuarzo** se presentó en una amplia variedad de tareas, ya que entre los dos sitios se registró un total de 11 grupos tipológicos y se determinaron 16 instrumentos, de los cuales 12 presentaron rastros de utilización.

Principalmente, se utilizó para cortar (N=4) y raspar (N=4). En la primera acción se registraron dos filos naturales con rastros complementarios y dos unifaces (Imagen 9.1), cuyas principales características fueron presentar melladuras de utilización y ángulos menores a 60°. En el caso de los filos naturales, parecen haber estado asociados

a cortes por presión/tracción-empuje de materias blandas (i.e. carne, cuero), mientras que los unifaces se relacionan con cortes por percusión de superficies más resistentes (i.e. hueso, madera).

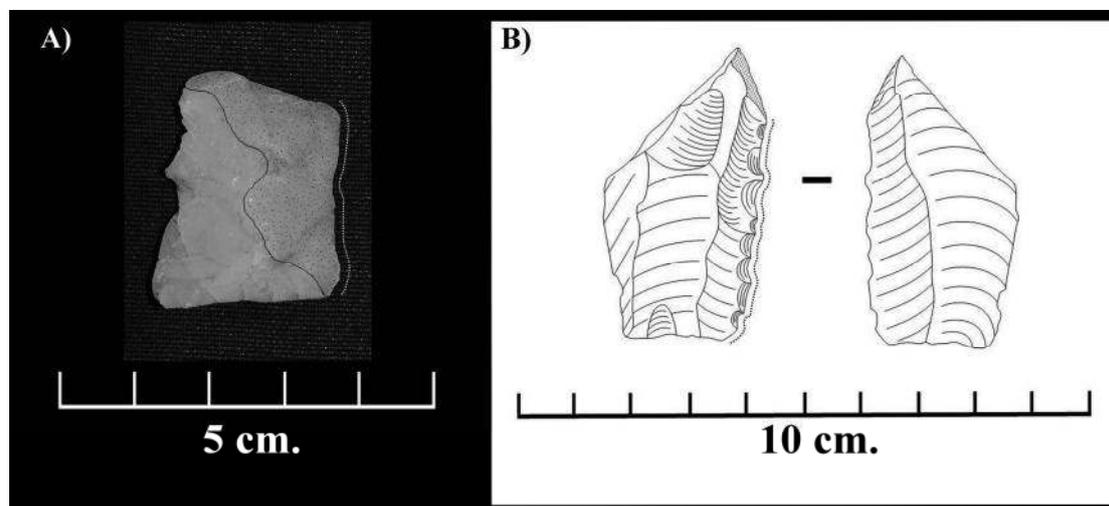


Imagen 9.1 Instrumentos de cuarzo utilizados para cortar. A) Filo natural con rastros complementarios de ES, el filo presenta ángulo de 35°, melladuras de utilización, discontinuas y bifaciales (microlascados), y corteza en una de las caras. B) Unifaz de ES, el filo presenta ángulo de 60° y formatización por retoques y microrretoques marginales unificiales

En el caso del raspado, se analizaron dos filos naturales con rastros complementarios, un raspador y una muesca (Imagen 9.2). Las características determinantes fueron microrretoques de utilización y ángulos que superaban los 60° (pese a que en dos casos los ángulos llegaron a 55°, la acción de raspar se determinó por los rastros complementarios). En los filos naturales y el raspador sus características se pueden relacionar con raspado en surco profundo y estrecho sobre superficies duras o con resistencias (i.e. madera, hueso, cuero), mientras que en la muesca, el tipo de filo, apuntaría más bien al raspado de superficies convexas duras (i.e. madera).

Otro de los usos en que se vio implicado el cuarzo fue la acción de perforar (N=3). La presencia de una punta natural con rastros complementarios, un perforador y una punta entre muescas (Imagen 9.3) comparten la característica de ápices enromados o con microfractura, de manera que su uso estaría asociado a la punción por presión y tracción sobre materiales blandos pero resistentes (i.e. cuero).

También se asoció el cuarzo a tareas de golpear-percutir (N=2) y de perforar-cortar a distancia (N=2). Las primeras se relacionan con dos fragmentos de percutores que presentaron marcos de percusión en superficies con corteza. En este caso, la

resistencia del cuarzo y los tipos de rastros apuntan al golpe de superficies duras (i.e. otras rocas, hueso). En el segundo grupo de tareas, se registró una preforma de punta de proyectil con rastros de errores durante la manufactura y una punta de proyectil con fractura en una aleta, posiblemente por uso (Imagen 9.4). Ambos instrumentos presentaron retoques y microrretoques bifaciales, tamaño mediano pequeño y morfología triangular². Estos instrumentos habrían estado relacionados con armas arrojadizas para actividades de caza.

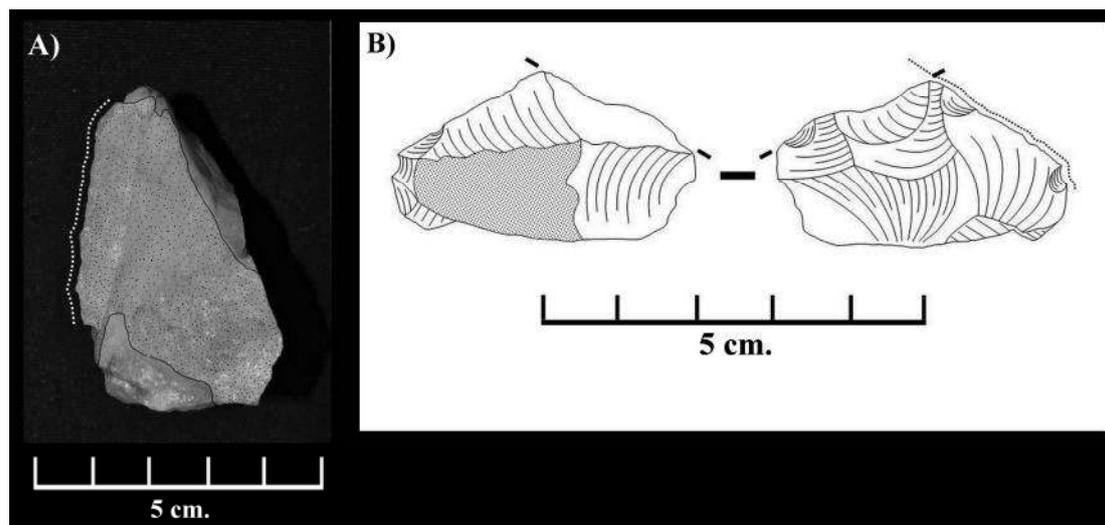


Imagen 9.2 Instrumentos de cuarzo utilizados para raspar. A) Filo natural con rastros complementarios de MQ, el filo presenta ángulo de 55°, microrretoques de utilización continuos y unifaciales (pseudo-microrretoques), aristas alisadas/pulidas (embotadas) y corteza en una de las caras. B) Raspador fracturado de ES, el filo presenta ángulo de 55°, formatización por tallaretalla marginal unifacial, microrretoques de utilización, continuos y unifaciales (pseudo-microrretoques), y aristas alisadas/pulidas (embotadas).

² Se debe mencionar que también se registró en cuarzo un fragmento no determinado de artefacto formatizado, que presentaba borde regularizado por microrretoques, pudiendo ser un fragmento de otra preforma de punta de proyectil.

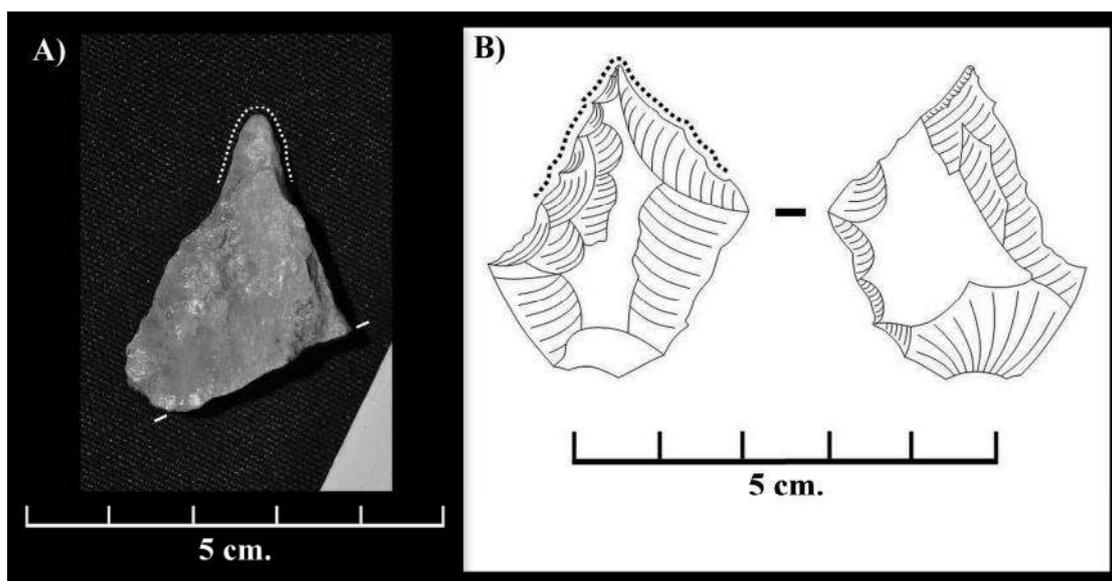


Imagen 9.3 Instrumentos de cuarzo utilizados para perforar. A) Punta natural con rastros complementarios fracturada de MQ, la punta destacada naturalmente presenta ápice enromado y aristas alisadas/pulidas. B) Perforador de ES, presenta punta no destacada formatizada por retoque marginal y microfractura del ápice.

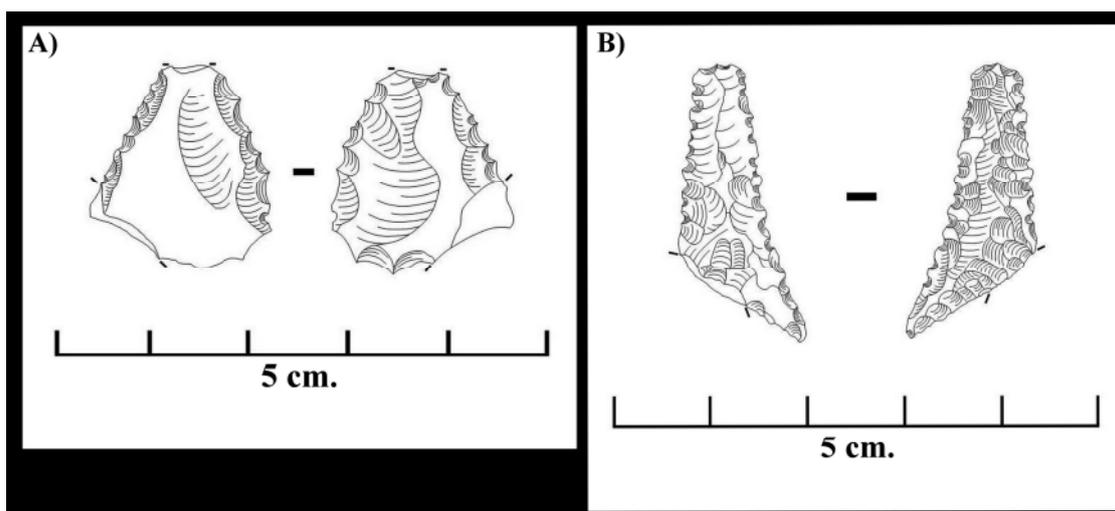


Imagen 9.4 Instrumentos de cuarzo utilizados para perforar-cortar a distancia. A) Preforma de punta de proyectil de ES, presenta morfología triangular formatizada por retoques y microrretoques marginales bifaciales, y fracturas en ápice y aleta compatibles con errores de manufactura. B) Punta de proyectil de ES, presenta morfología triangular apedunculada con base escotada, formatización por retoques y microrretoques parcialmente extendidos bifaciales, y fractura de aleta compatible con la utilización.

Para la **cuarcita** también se registró una amplia variedad de usos. Esta materia prima se asocia en ES y MQ a 8 grupos tipológicos, con un total de 13 instrumentos, 9 de ellos con rastros de uso.

Las acciones de raspar (N=3) y perforar (N=3) serían las principales tareas en que se vio implicada esta materia prima. El raspado se presentó en un filo natural con

rastros complementario, un raspador (Imagen 9.5) y una muesca, compartiendo todos ellos microrretoques de utilización y aristas alisadas/pulidas, así como ángulos poco agudos de entre 55° y 75°. El filo natural y el raspador apuntan a una acción en surco poco profundo y estrecho de materiales duros (i.e. madera, hueso), mientras que la forma del filo de la muesca se asocia a un raspado de superficies convexas y resistentes (i.e. madera).

En el caso de la perforación, la cuarcita se presentó en una punta natural con rastros complementarios, una punta burilante y una punta entre muescas. Los rastros de uso presentes en estos instrumentos son ápices enromados o con microfractura, por lo que su utilización se debió relacionar con una punción por presión-empuje/tracción de materiales blandos y algo resistentes (i.e. cuero).

Otra acción presente en los instrumentos de cuarcita es la de cortar (N=2). Dos filos naturales con rastros complementarios presentaron melladuras de utilización y ángulos de 50° y 57°. Debido a estas características, dichos instrumentos habrían participado en tareas de corte por presión/tracción-empuje de sustancias poco resistentes o blandas (i.e. carne, tendones, cuero).

También se asoció la cuarcita con la tarea de desbastar (N=2) a través de dos filos naturales con rastros complementarios (Imagen 9.5). En estos casos, la presencia de melladuras, microrretoques y muescas de uso, y aristas alisadas, sumado a ángulos de 55° y 60°, permiten proponer el uso de los instrumentos en acciones de desbaste profundo a corte sesgado por percusión en materiales resistentes o duros (i.e. madera).

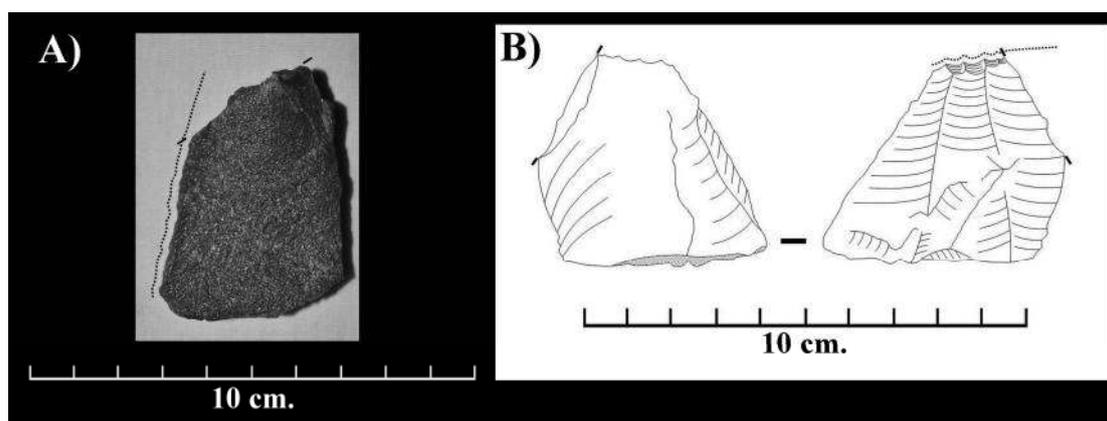


Imagen 9.5 Instrumentos de cuarcita utilizados para desbastar y raspar. A) Filo natural con rastros complementario fracturado de ES, el filo presenta ángulo de 60° y microrretoques de utilización continuos bifaciales (pseudo-microrretoque) y muescas de utilización discontinuas bifaciales (micromuesca). B) Raspador fracturado de ES, el filo presenta ángulo de 65°, formatización por retoques marginales unificiales y aristas alisadas/pulidas.

Finalmente, se registraron las tareas de golpear-percutir (N=2) y picar (N=1) en instrumentos de cuarcita. Las primeras se presentaron en una pieza entera y un fragmento de percutor, los cuales registraron marcos de percusión en sus caras con corteza. Si a esto se suma la alta resistencia que presenta la materia prima, la acción se relacionaría con la percusión sobre elementos duros o resistentes (i.e. otras rocas, hueso). En el caso del picado, se registró un instrumento con talla-retalla bifacial, punta no destacada y sección triangular sin rastros de utilización (Imagen 9.6) cuyo uso se puede inferir como pico en el golpe de algún material resistente (i.e. hueso).

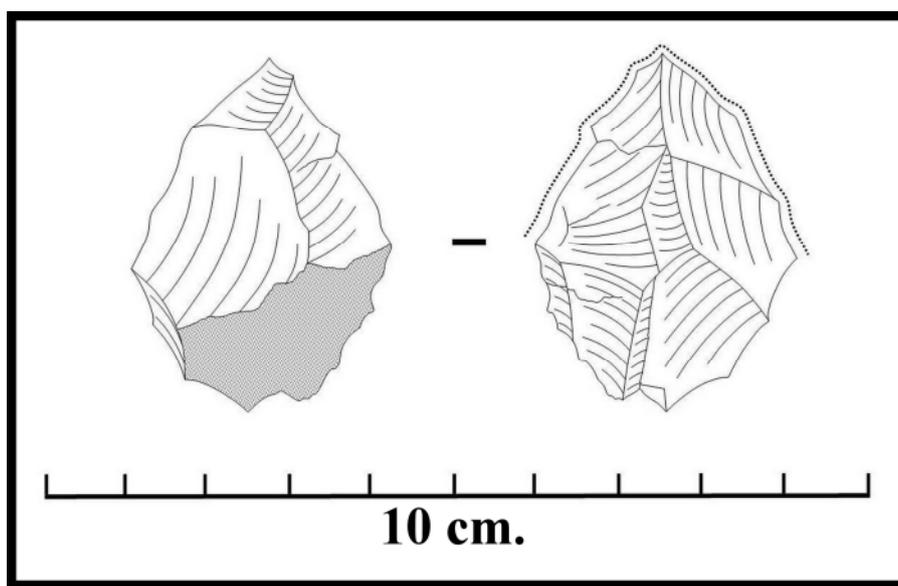


Imagen 9.6 Pico de cuarcita utilizado para golpear de ES, presenta punta no destacada formatizada por talla-retalla extendida bifacial.

Al analizar la **andesita** se observaron usos más restringidos, ya que se presentó solo en ES a través de 5 grupos tipológicos repartidos en 8 instrumentos, presentando 7 de ellos rastros de utilización.

Las principales tareas se relacionan con cavar (N=3) y raspar (N=3). En el primer caso, la presencia de tres fragmentos de artefactos con brillo/alisamiento de caras, bordes redondeados, lascados de talla-retalla o retoque bifaciales/alternos y lascas como formas base (Imagen 9.7) se relacionarían con implementos para trabajar la tierra (i.e. excavación de pozos de viviendas o cistas, labores agrícolas). Los fragmentos parecen asociarse a secciones de instrumentos enmangables (limbos y pedúnculos) propuestos por investigadores en contexto tempranos puneños (Escola 2000; Moreno 2005). Los lascados se relacionarían con la intención de regularizar los bordes para

facilitar la acción de cavar y con el embotamiento de las zonas a enmangar para evitar el corte de los tientos de cuero que habrían unido la pieza lítica con un mango de madera (Escola 2000; Moreno 2005).

El raspado en la andesita se observó en dos muescas y una raedera (Imagen 9.8) que presentaron microrretoques de uso y ángulos de 65° y 50° . En el caso de las muescas, las características mencionadas y la forma de sus filos apuntarían al raspado de superficies convexas por presión/empuje en materias duras (i.e. madera), mientras que en la redera el ángulo más agudo y los rastros de uso, así como el filo largo se puede asociar al raspado en surco poco profundo y amplio por presión/tracción-empuje en una materia poco dura pero resistente (i.e. cuero).

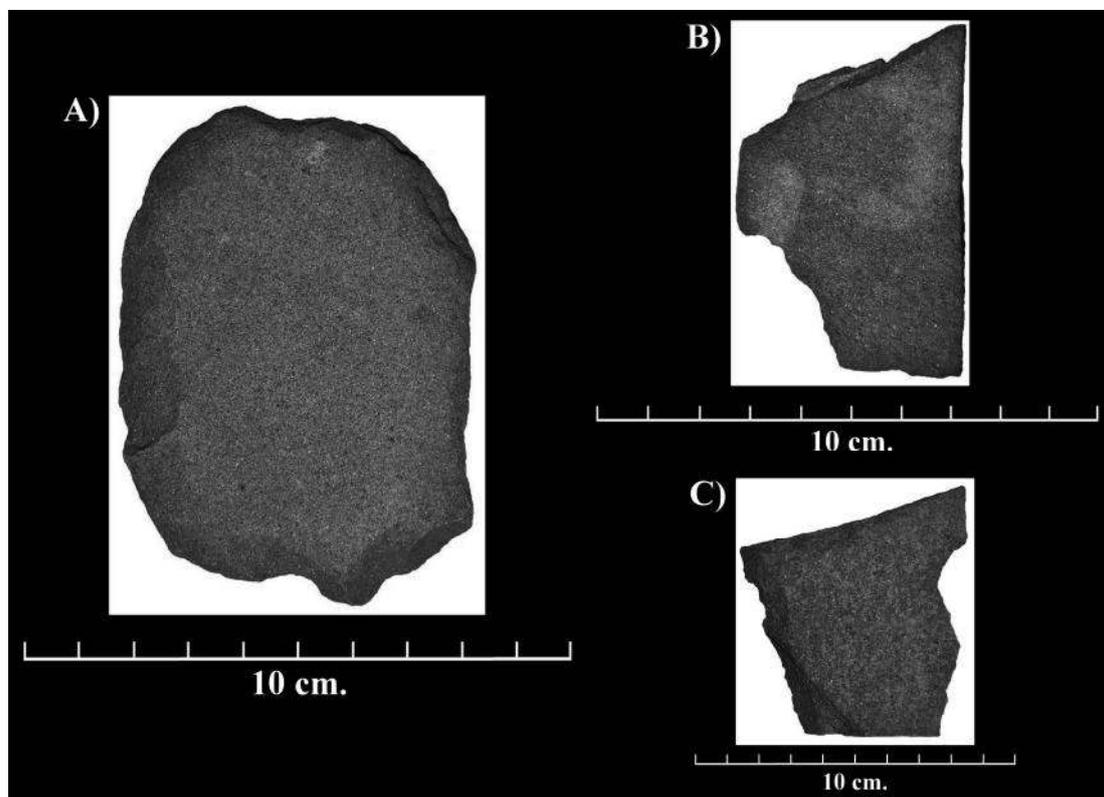


Imagen 9.7 Fragmentos de andesita de implementos para cavar de ES. A) Presenta caras alisadas y con brillo, secciones de bordes redondeados, lascados por talla-retalla marginal bifaciales discontinuos, y forma base de laja B) Presenta caras alisadas y con brillo, sección de borde redondeado, lascados por talla-retalla y retoque marginales bifaciales sumarios, y forma base de laja. C) Presenta lascados por talla-retalla marginales alternantes discontinuos y forma base de laja.

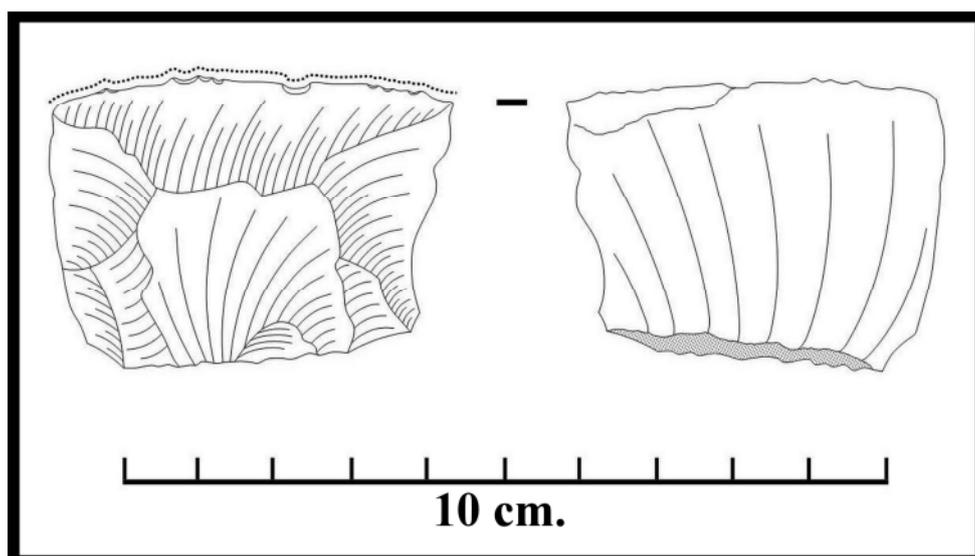


Imagen 9.8 Raedera de andesita utilizada para raspar de ES, el filo presenta Angulo de 50°, formatización por talla-retalla extendida unifacial y microrretoques de utilización discontinuos unificiales (pseudo-microrretoque).

Por otra parte, la andesita se asoció en menor medida a las acciones de desbastar (N=1) y cortar (N=1). En el primer caso, un filo natural con aristas alisadas o pulidas como rastros complementarios y un ángulo de bisel de 65° asociarían el instrumento a tareas de desbaste profundo a corte sesgado por presión-tracción de un elemento resistente (i.e. madera). En el segundo caso, un fragmento de andesita con caras alisada/pulidas, sección triangular y arista enromada parece haber correspondido a un hacha de mano lítica (Imagen 9.9 A), similares a otras identificadas en el área de estudio (Imagen 9.9 B) y cuya acción se relacionaría con el corte por percusión de un material resistente (i.e. madera).

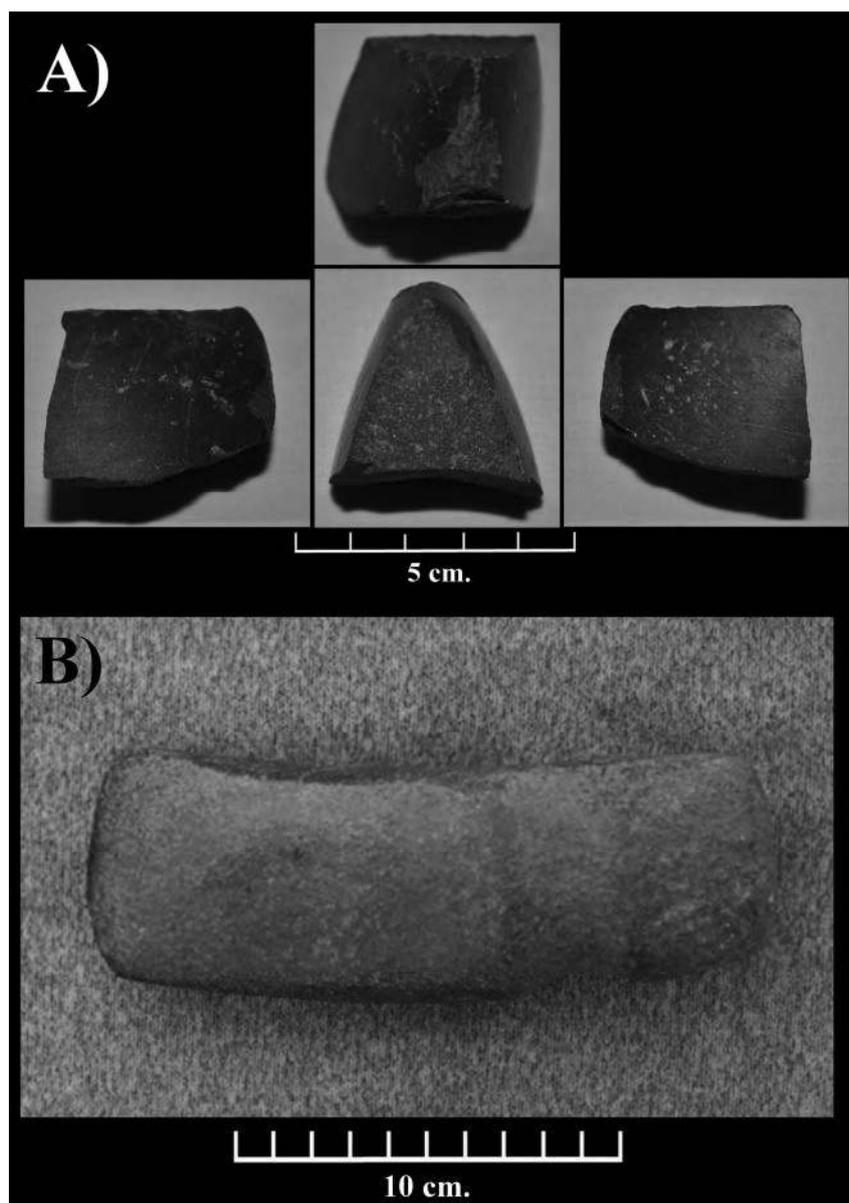


Imagen 9.9 A) Fragmento de hacha lítica de andesita utilizada para cortar de ES presenta caras alisadas/pulidas, sección triangular y arista enromada con fractura. B) Hacha lítica entera recuperada por comuneros de Anfama durante tareas de excavación de una vivienda actual.

En el caso de la **obsidiana**, la funcionalidad de los instrumentos es limitada, debido a que se registró entre ES y MQ 5 instrumentos repartidos en 2 grupos tipológicos, y solo dos de ellos presentaron rastros de utilización.

La principal actividad en este recurso fue el de perforar-cortar a distancia (N=3). Se registró una preforma de punta de proyectil con microrretoques bifaciales y unifaciales, tamaño pequeño y forma triangular (Imagen 9.10 A). Por otra parte, se identificaron dos puntas de proyectil (Imagen 9.10 B y C). Una es triangular apedunculada, correspondiente al subgrupo tipológico B.1 (Escola 2000), con fracturas

en el ápice y las aletas. La otra, corresponde a una pieza triangular con pedúnculo diferenciado similar al subgrupo tipológico A.1.II (Escola 2000) y con lascados superpuestos. Ambas puntas presentan retoques y microrretoques bifaciales, tamaño pequeño y son asociadas a subgrupos tipológicos propuestos por Escola (2000) para contextos agropastoriles tempranos. Estas piezas, como la preforma, se habrían relacionado con armas arrojadizas para actividades de caza.

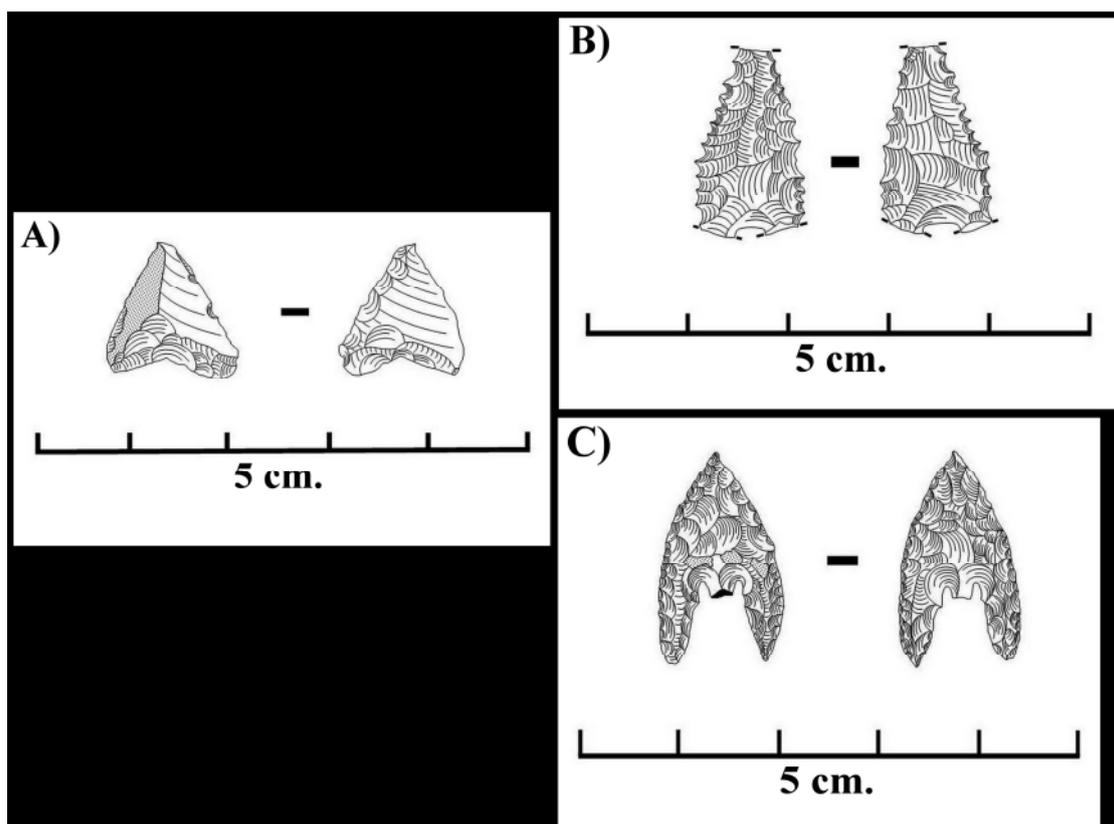


Imagen 9.10 Instrumentos de obsidiana utilizados para perforar-cortar a distancia. A) Preforma de punta de proyectil de ES, presenta morfología triangular apedunculada con base escotada, formatización por microrretoques marginales bifaciales y unifaciales, así como dimensiones y rastros de corteza compatibles con un abandono por error de manufactura. B) Punta de proyectil de MQ, presenta morfología triangular apedunculada con base escotada, formatización por microrretoques marginales bifaciales y fracturas en ápice y aletas compatibles con la utilización. C) Punta de proyectil de MQ, presenta morfología triangular con pedúnculo destacado, formatización por retoques y microrretoques extendidos bifaciales, algunos de estos lascados se encuentran superpuestos indicando una reactivación de la pieza.

De manera secundaria, la obsidiana se asocia a la acción de cortar (N=2) mediante un filo natural doble con microrretoques de utilización, muescas de uso asiladas y ángulos de bisel de 30° y 35°. Hay que considerar que la obsidiana es un recurso que proporciona bordes filosos pero poco resistentes al trabajo continuo (Moreno 2005), de manera que su desgaste es muy rápido y no funciona correctamente sobre materiales que oponen resistencia. Por lo tanto, los filos naturales de obsidiana debieron relacionarse con la tarea de cortar por presión/tracción-empuje en elementos muy blandos (i.e. carne).

La **pizarra**, el **sílice** y las **materias primas indeterminadas**, pese a su baja representación, también permiten hacer algunas inferencias sobre el uso.

En la **pizarra** solo se recuperaron desechos indiferenciados. Sin embargo su presencia exclusiva en ES nos hace pensar en otros contextos del primer milenio de la Era donde se han utilizado rocas metamórficas como instrumentos. En el valle de Tafí (Franco Salvi *et al.* 2016), el valle de Yocavil (Gaál 2014), el valle del Cajón (Sentinelli 2012) y en las Sierras del Alto Ancasti (Moreno 2014; Moreno y Sentinelli 2014) se recuperaron cortantes o cuchillos retocados de pizarra, filita y rocas metamórficas foliadas, junto a los cuales se registraron desechos indiferenciados de estos recursos (Imagen 9.11). De manera que se puede plantar que en ES ingresó la pizarra para ser usada como cortante, que los desechos registrados corresponden al retoque que sufrieron dichos instrumentos y que las piezas o bien aún no han sido recuperadas o se descartaron en otra localidad y/o recinto.

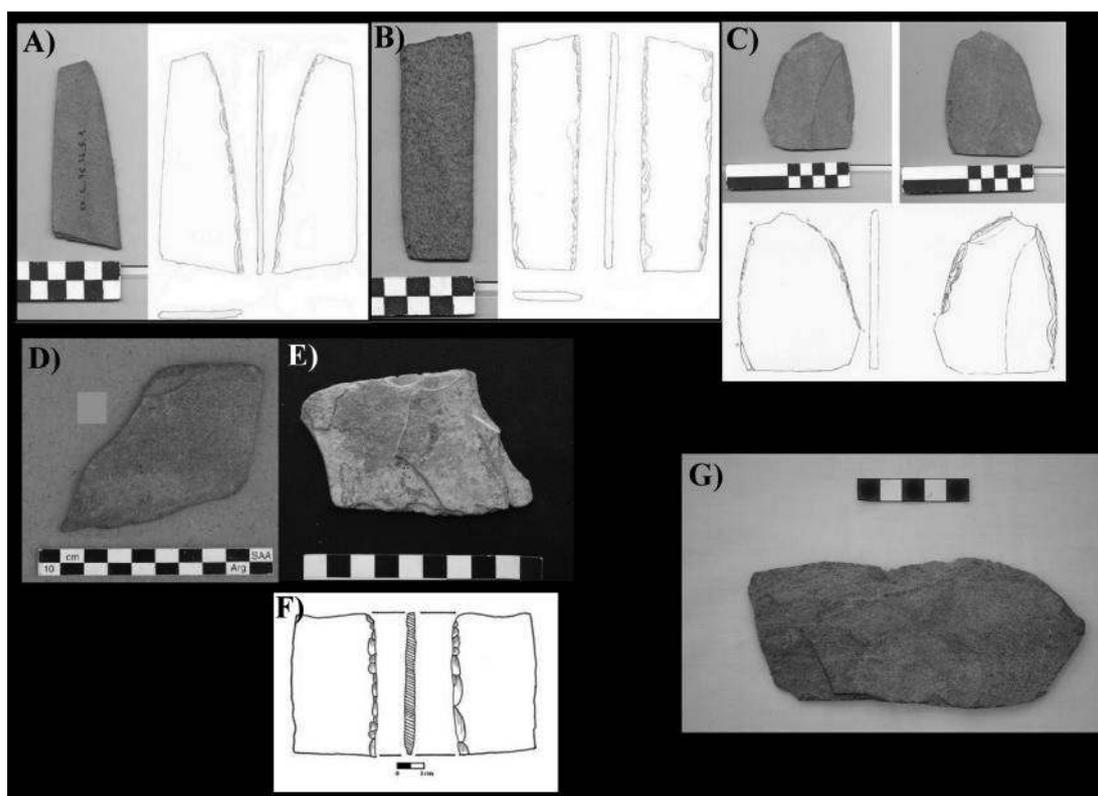


Imagen 9.11 Instrumentos cortantes de rocas metamórficas utilizadas provenientes de sitios tempranos. A), B) y C) Cuchillos de filos retocados de Soria 2 (Valle de Yocavil, Catamarca), obtenidos sobre formas base de lajas de filita (tomados de Gaál 2014). D) y E) Cortantes retocados de El Taco 19 (Sierras del Alto Ancasti, Catamarca), obtenidos de lajas de filita, (tomados de Moreno 2014 y Moreno y Sentinelli 2014). F) Cuchillo de filo retocado de Cardonal (Valle del Cajón, Catamarca), obtenido sobre laja de roca metamórfica foliada (tomado de Sentinelli 2012). G) Cuchillo de filo retocado de La Bolsa 1 (Valle de Tafi, Tucumán), obtenido sobre una forma base de laja de pizarra (tomado de Franco Salvi *et al.* 2016).

Las **materias primas indeterminadas** muestran otra situación, ya que se recuperaron solo en MQ tres piezas identificadas como litos no diferenciados modificados por uso y ningún desecho de talla (Imagen 9.12 A, B y C). Esto es coherente si se tiene en cuenta que los instrumentos fueron aprovechados en su estado natural, presentando bordes y superficies pulidas como rastros de utilización. En la cuenca Tapia-Trancas (Caria *et al.* 2011), en el valle del Cajón (Sentinelli 2012) y en el valle de Yocavil (Gaál 2014) también fueron recuperados artefactos similares en contexto tempranos (Imagen 9.12 D y F). Es posible inferir, a falta de análisis microscópicos por el momento, que estos instrumentos podrían haber sido utilizados durante el proceso de manufactura de piezas cerámicas.

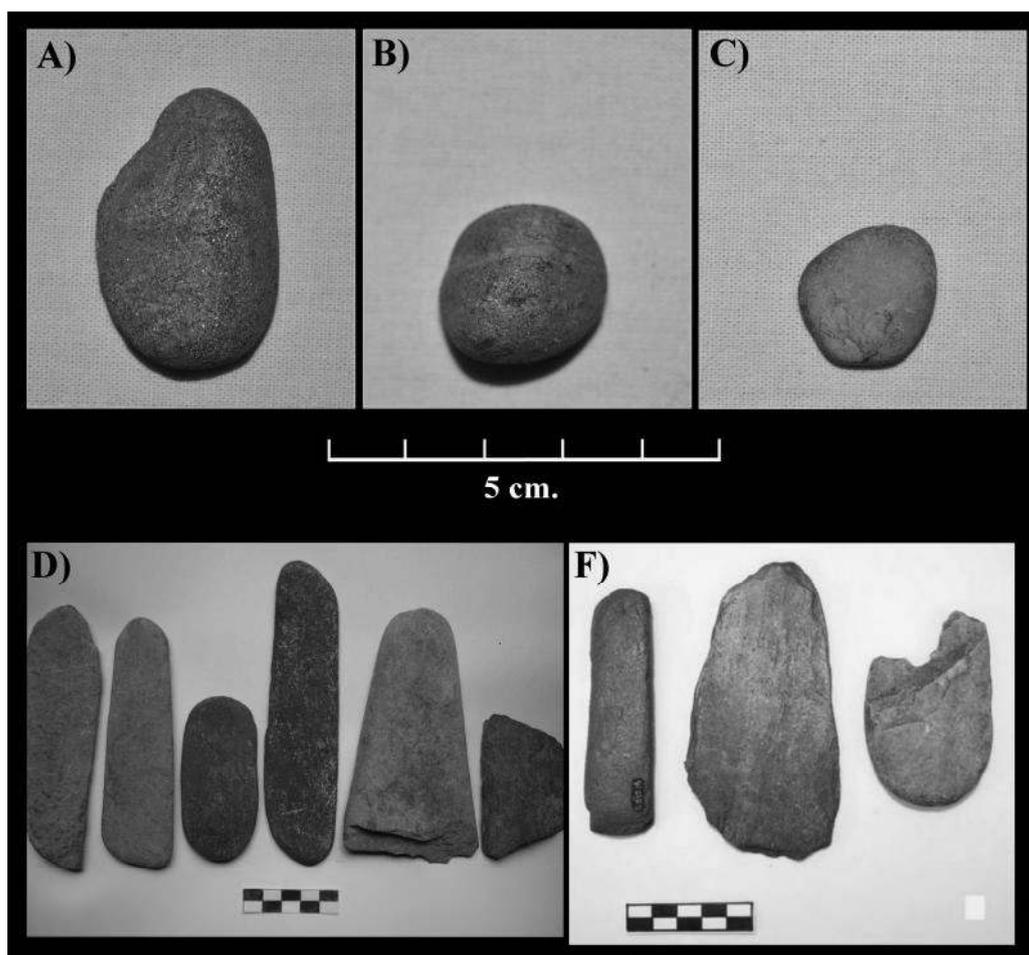


Imagen 9.12 A), B) y C) Instrumentos de materias primas indeterminadas de MQ, corresponden a litos no diferenciados modificados por el uso, que presentan caras y bordes pulidos. D) Litos modificados del sitio Yago (Cuenca Tapia-Trancas, Tucumán), obtenidos sobre rocas metamórficas de bajo grado y presentan superficies pulidas o alisadas (tomado de Caria *et al.* 2011). F) Litos no diferenciados modificados por el uso del sitio Cardonal (Valle del Cajón, Catamarca), obtenidos sobre rocas metamórficas foliadas (tomado de Sentinelli 2012).

Por último, el **silíce** presentó únicamente un filo natural con rastros complementarios (Imagen 9.13). La presencia de melladuras de uso y un ángulo de 30° , hacen suponer que su funcionalidad debió relacionarse con el corte por presión/tracción-empuje sobre superficies blandas o con resistencias escasas (i.e. carne, cuero).

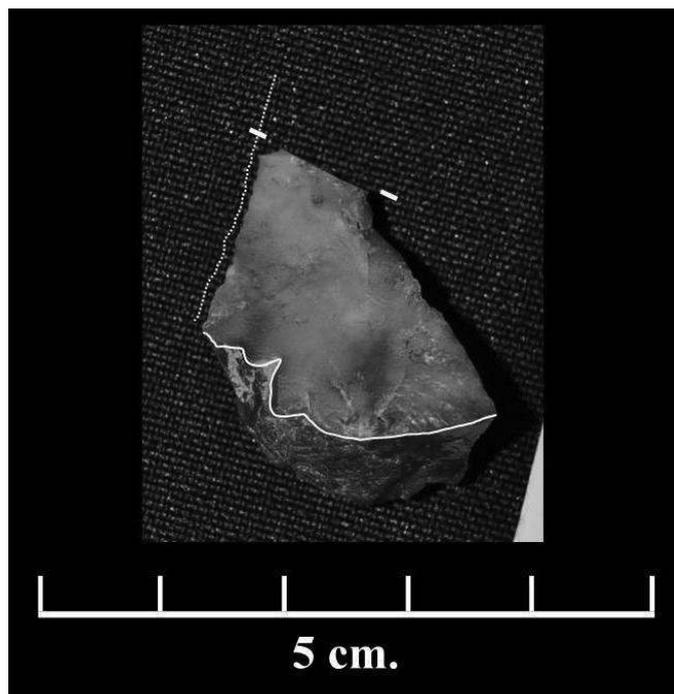


Imagen 9.13 Filo natural con rastros complementarios fracturado de sílice utilizado para cortar de ES, el filo presenta ángulo de 30° y melladuras de utilización aisladas bifaciales (microlascados).

En resumen, las materias primas líticas abarcaron una amplia variedad de usos, participando de distintas actividades y relacionándose con otros materiales (ver prácticas más adelante). El cuarzo y la cuarcita fueron los recursos más versátiles, ya que se asociaron a acciones de cortar, raspar, perforar y percutir. Otras tareas fueron más específicas, tales como las de formar parte de armas arrojadas en el cuarzo y de actividades de desbaste en la cuarcita. Por su parte la obsidiana y la andesita mostraron usos más acotados. La primera, está vinculada a su participación en la caza mediante cabezales líticos de armas arrojadas, en tanto que la segunda se asocia a acciones de cavar y raspar. Es de mencionar que ambos recursos fueron aprovechados para acciones secundarias, como desbastar (andesita) y cortar (andesita y obsidiana), seguramente en función de aprovechar estos recursos más costosos en su obtención y con buenas calidades para la talla. En cuanto a la pizarra, las materias primas indeterminadas y el sílice, sus usos fueron más específicos: cortar en el caso de la primera y el último, y alisar en el caso de las segundas.

9.4 Mantenimiento y reutilización

El proceso de mantenimiento hace referencia al acondicionamiento que sufre un elemento para poder proseguir con su función original, en tanto que la reutilización puede darse de dos maneras: por reciclaje, cuando se direcciona un elemento desde su uso hasta el proceso de manufactura para ser usado con la misma u otra función, y por ciclaje lateral, cuando el elemento concluye su vida útil en un uso y se reanuda en otras tareas con solo un almacenamiento o transporte (Schiffer 1972). En el conjunto lítico analizado solo se observaron estos procesos en dos materias y de manera poco representativa.

El mantenimiento está presente en una punta de proyectil de obsidiana de MQ (ver Imagen 9.10, C). En esta pieza, los lascados superpuestos, la delgadez y el tamaño pequeño indicarían que fue sometida a tareas de reactivación tras su uso inicial para mantener su funcionalidad original.

La reutilización se habría dado mediante el ciclaje lateral en un guijarro de cuarzo de ES (ver Capítulo 7, Imagen 7.2). La pieza fue utilizada en un principio como percutor, presentando en una sección con corteza marcos de percusión. Luego, tras su fractura, fue aprovechada como núcleo para la obtención de nuevas formas base.

Es decir, que los procesos mencionados no fueron una constante en los sitios analizados, dándose de manera esporádica y accidentalmente.

9.5 Desecho

En este proceso se considera la situación en la que un elemento ya no participa de un sistema conductual o contexto sistémico (Schiffer 1972). En el caso de los artefactos líticos, esto puede ocurrir por errores de manufactura, fractura o agotamiento de la pieza por uso, pérdida, abandono o almacenaje. Este proceso es el más dificultoso de establecer en la historia de vida de un objeto ya que requiere contemplar variables económicas y culturales.

En el **cuarzo**, se ha observado que gran parte del conjunto instrumental ha pasado al contexto arqueológico en un estado aún activo. Teniendo en cuenta los dos sitios, solo la mitad de las piezas estaban fracturadas y los filos no mostraban signos de embotamiento. A esto se debe sumar la posibilidad de que fueran reactivados mediante

nuevos lascados, dado el predominio de tamaños medianos, módulos medianos y espesores medios/gruesos. Así, de 14 piezas instrumentales de cuarzo, el 50% aún estaban activos al momento de salir del contexto sistémico.

Solo los núcleos de cuarzo muestran estados de agotamiento que no permitirían su continuación en dicha funcionalidad. A esto se suma un 42,86% (N=6) de instrumentos descartados por fractura y un 7,14% (N=1) por error de manufactura.

También en el caso de la **cuarcita** se dio un descarte en condiciones de utilidad. Los instrumentos son preponderantemente de tamaño mediano grande/grande, módulos medianos y espesores gruesos, por lo tanto, nuevos retoques podrían mantener la funcionalidad de filos y puntas. De esta manera, de 8 piezas instrumentales de cuarcita, el 62,50% (N=5) fueron abandonadas en estado activo.

Por otra parte, los núcleos de cuarcita, registrados solo en ES, muestran elevados niveles de agotamientos y son las piezas con la mayor cantidad de extracciones. Esto se suma a un 37,50% (N=3) de instrumentos abandonados por fracturas en ambos sitios.

En la **andesita**, teniendo en cuenta que solo se registraron instrumentos en ES, la tendencia es diferente. La fragmentación es de un 67% y estos instrumentos no mostraron posibilidades de reactivarse por lascados ni rastros de reciclaje. Sin embargo, las dos únicas piezas enteras no mostraron indicios de filos embotados y presentaron tamaños grandes, módulos corto-anchos y espesores medio/grueso, por lo que podrían haber sido sometidas a tareas de reactivación. De manera que solo un 33,33% (N=2) de los instrumentos fueron descartados en estados activos, mientras que el otro 66,67% (N=4) se corresponde con abandonos por fracturas.

El descarte en la **obsidiana** también presentó un abandono de instrumentos aún activos. Las piezas fracturadas, tomando en conjunto los sitios de ES y MQ, solo alcanzan al 25%, en tanto que las piezas enteras corresponden a una punta de proyectil reactivada y un filo natural doble con filos sin embotamiento. Es decir, que de 4 piezas de obsidiana, un 50% (N=2) se descartaron en estado funcional, un 25% (N=1) se abandonó por fracturas de uso y otro 25% (N=1) por error de manufactura.

En cuanto a los instrumentos de **sílice** y de **materias primas indeterminadas**, sus descartes presentaron dos variantes. El primer recurso, solo presente en ES, está asociado a un filo natural fracturado y cuyo tamaño mediano pequeño, módulo mediano alargado y espesor delgado impidieron su reactivación por nuevos lascados. En el caso de las indeterminadas, solo registradas en MQ, se vinculan con litos naturales

modificados por uso en estado entero y cuyas superficies activas no mostraron signos de agotamiento.

En síntesis, los instrumentos de cuarzo, cuarcita, obsidiana y materias primas indeterminadas presentaron una preponderancia de estados activos al ser desechados. Solo en el caso de la andesita y el sílice las piezas fueron abandonadas principalmente por motivos que no permitían la utilidad de los instrumentos. Si se toman en conjunto los sitios de ES y MQ, los artefactos aún funcionales abandonados representa el 55,56% (N=20), mientras que un 38,88% (N=14) fueron desechados por fracturas de uso y un 5,56% (N=2) por errores de manufactura. En función de esto se puede inferir que el proceso de descarte se habría dado en un contexto de abandono de los sitios sin una planificación especial (Schiffer 1972), aunque esta hipótesis requiere de análisis complementarios.

Capítulo 10

Discusión: Interpretando la materialidad lítica en Anfama

En función de los análisis realizados, en este capítulo se discuten los datos teniendo en cuenta el marco teórico, los objetivos y las hipótesis planteadas. Los ejes de las interpretaciones atraviesan las estrategias tecnológicas que las personas implementaron en el marco ambiental y social, y las prácticas cotidianas en donde la materialidad lítica contribuyó a la reproducción social y biológica de los grupos que ocuparon el valle de Anfama durante el primer milenio de la Era.

10.1 Estrategias tecnológicas

En esta sección se busca desentrañar el entretendido de decisiones que realizaron las personas y que llevaron a la constitución de los conjuntos artefactuales analizados. Dichas decisiones se relacionan con la distribución, accesibilidad y características internas de las materias primas utilizadas, con el patrón de asentamiento, con las prácticas de subsistencia y con las decisiones sociales. Para este análisis caracterizamos la organización tecnológica a través de las herramientas planteadas en el capítulo 3.

Diversos autores han propuesto que las pautas de movilidad y los sistemas de subsistencia afectan los conjuntos tecnológicos de manera directa (Binford 1977; Elias 2010; Escola 2000; Gaál 2014; Hocsman 2006; Parry y Kelly 1987; Shott 1986). Particularmente, la adopción del sedentarismo en conjunción con prácticas productivas de alimentos genera en los artefactos líticos una tendencia hacia un componente principalmente expeditivo y de diseño utilitario (Escola 2000; Gaál 2014). En nuestro caso de estudio, dicha tendencia parece apuntar en este sentido debido a una serie de características del conjunto lítico analizado.

En relación a las **materias primas** utilizadas, Nelson (1991: 64) plantea que la expeditividad está supeditada, entre otras situaciones, al “acopio planificado de material o formación de escondrijos, o ubicación anticipada de las actividades en las cercanías de las materias primas”. Por su parte, Escola (2000: 22) propone que, en circunstancias donde se privilegia la minimización de los costos de producción, “se afectaría para la manufactura a toda roca que posea las propiedades físico-mecánicas mínimas necesarias para llevar adelante la función requerida en el tiempo disponible”.

En ES y MQ el cuarzo, la cuarcita, la andesita, el sílice y la pizarra representan en conjunto el 98,8% y 94,8% respectivamente de cada conjunto artefactual. De manera que los recursos están dominados por materias primas locales inmediatas y mediatas. Esta situación es más evidente si se tiene en cuenta que el cuarzo representa el 79,06% en ES y el 92,49% en MQ, y que dicho material es el más inmediato y accesible en la zona de estudio.

Por otra parte, la mayoría de las materias primas mencionadas (descartando al sílice y la andesita), son recursos con pocas aptitudes para la talla. Sin embargo, ciertas características como la tenacidad, la resistencia de los filos a acciones prolongadas y la alta disponibilidad, hacen de ellas rocas con condiciones mínimas para las tareas en que se vieron implicadas.

De esta manera, los recursos registrados cumplen con los parámetros planteados. Por un lado, se encuentran en lugares predecibles y cercanos a sus espacios de uso, a lo cual se suma que en el cuarzo y la cuarcita fueron trasladados a los sitios en forma de núcleos para su acopio. Por el otro, pese a sus cualidades para la talla, los recursos cumplen mínimamente con los requisitos de utilidad.

En el caso de los **núcleos**, Escola (2000) plantea que frente al control de la disponibilidad de recursos de subsistencia y la consiguiente amortiguación de los riesgos de corto plazo, predomina en los conjuntos una tecnología de núcleos amorfos (Parry y Kelly 1987). Estos artefactos no presentan una morfología estandarizada, por lo que poseen formas irregulares debido a la extracción aleatoria de lascas de diverso tamaño en múltiples direcciones.

Tanto en ES como MQ, los escasos núcleos registrados no presentan una estandarización en sus formas, de manera que no hubo una preocupación por controlar los tipos de extracciones. Más aun, las pocas morfologías categorizadas incluyen la descripción de “irregular” por no lograr la forma estándar. Asimismo, las extracciones presentan diferentes direcciones y en las plataformas se aplicó una percusión dura, la cual se vincula con la extracción de lascas no estandarizadas (Gáal 2014). Por último, los únicos núcleos ingresados a los sitios fueron de materias primas locales (cuarzo y cuarcita). Todas las características mencionadas apuntan a identificar en el conjunto artefactual de ambos sitios una tecnología de núcleos amorfos.

Pasando a los **desechos de talla**, en conjuntos expeditivos es frecuente la correlación entre las localidades de manufactura, uso y descarte (Binford 1977, 1979).

Es decir, que en los sitios se observaría la realización de la gran mayoría de las etapas de la secuencia de producción lítica (Escola 2000).

Los análisis de MANA y No tipológico, permitieron determinar que entre las materias principales (cuarzo, cuarcita y andesita) se dieron tareas tanto de reducción primaria como de manufactura y etapas intermedias, con énfasis en estas últimas. A ello se debe sumar la presencia de rastros de utilización y fracturas por uso en los instrumentos, de manera que en los sitios se dieron escenarios de manufactura, uso, mantenimiento y descarte de instrumentos.

Por otra parte, tanto en ES como en MQ los desechos presentaron un predominio de los talones lisos y lisos naturales (90,38% y 88,79% respectivamente), lo cual se asocia a técnicas de talla por percusión dura directa, la cual es considerada como un método rápido y fácil de reducir una pieza lítica, pero que no permite un control sobre la extracción a obtener (Gaál 2014; Sentinelli 2012). De manera que los desechos reflejan decisiones que apuntaron a una minimización del tiempo y el esfuerzo al momento de producir los instrumentos de uso diario.

Finalmente, al considerar los **instrumentos** se debe tener en cuenta que la estrategia expeditiva se centra en elecciones dirigidas a minimizar el esfuerzo tecnológico bajo condiciones de alta predictibilidad en lo que hace al momento y lugar de uso de los instrumentos (Nelson 1991). También, dicha estrategia se presenta en escenarios donde existe disponibilidad de tiempo para la manufactura de artefactos como parte de las actividades de uso (Torrence 1983). De esta manera, la expeditividad suele acompañar situaciones organizativas con alto grado de sedentarismo, énfasis en el componente agropastoril y con aportes recurrentes de la caza y la recolección. Todo esto pone bajo control la disponibilidad de recursos a corto plazo y reduce la necesidad de una estrategia conservada (Escola 2000; Torrence 1989).

En función de lo anterior, la tecnología lítica tiende a mostrar una baja inversión de tiempo en la confección de los instrumentos (Binford 1979), dando lugar a conjuntos con piezas que presentan bajo grado de modificación en su producción, ausencia de estandarización y amplio rango de recursos de calidad variable, los cuales son adecuados para las tareas inmediatas (Torrence 1989). Esto comprende una escasa utilización de la reducción bifacial, un bajo grado de complejidad instrumental y poca frecuencia de instrumentos multifuncionales (Escola 2000).

Como consecuencia de esta estrategia, Escola (2000) plantea que el diseño instrumental debe tender a facilitar tareas inmediatas, conocidas y específicas, para responder a consideraciones de corto plazo¹. Su propuesta de diseño utilitario, condicionado por la demanda funcional, es decir por los requerimientos de la función a ejecutarse, opera a través del uso y/o formatización de determinados biseles, ángulos de filo y contornos de borde, permitiendo enfrentar necesidades variadas con una mínima inversión de trabajo en su producción. A su vez, las actividades de manufactura, uso y descarte tendrían lugar en el contexto de uso, siendo poco frecuente el mantenimiento y la reparación.

¿Cómo se relacionan los conjuntos instrumentales de los sitios analizados con estas expectativas?

Los instrumentos formatizados o manufacturados por lascados en ES están dominados por series técnicas simples, donde la talla-retalla marginal y extendida, el retoque marginal y el microretoque marginal representan el 76,19% (N=16). En cuanto a la situación de los lascados, la unifacialidad es preponderante con un 61,90% (N=13), mientras la bifacialidad alcanza el 28,60% (N=6) y está más bien relacionada con la presencia de retoques bifaciales extendidos y marginales logrados en función de la aplicación de técnicas de percusión y presión no vinculadas al procedimiento de adelgazamiento bifacial (Escola 2000)².

Por otra parte, los artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios adquieren un rol predominante en MQ, ya que son el 80% (N=8) de los instrumentos. En el caso de ES, su frecuencia es menor pero importante, ya que alcanzan el 38,89% (N=14) del conjunto instrumental. Estos artefactos están relacionados con piezas donde solo se seleccionaron lascas o litos naturales con biseles, puntas, bordes o superficies aptas para las tareas requeridas.

También se debe mencionar que el conjunto de ES presentó una escasa presencia de instrumentos multifuncionales, ya que se registró un 22,22% (N=6) de piezas compuestas. Mientras que en MQ, no se identificó ningún tipo de artefacto compuesto, y el único filo doble natural presentó características y funcionalidades idénticas

¹ En su análisis teórico y experimental, Escola (2000) establece que los clásicos diseños de confiabilidad, flexibilidad, versatilidad y transportabilidad están estrechamente vinculados a una planificación centrada en la anticipación y extensión de la vida útil de los instrumentos, de manera que ninguno surgiría como resultado de la expeditividad.

² Al hablar de bifacialidad existe una diferencia técnica entre la manufactura de un artefacto por adelgazamiento bifacial o simplemente por retoque bifacial (Flegenheimer 1991).

(Imágenes 9.14, 9.15, 9.16 y 9.17). Aquí se debe recalcar que la presencia de varios filos o puntas en los instrumentos compuestos no habrían involucrado una cantidad de esfuerzo extra considerable en comparación con los instrumentos simples, ya que es factible que al confeccionar nuevos filos sobre instrumentos ya formatizados o utilizados, se aprovechara el trabajo invertido anteriormente en la reducción y confección de esos instrumentos.

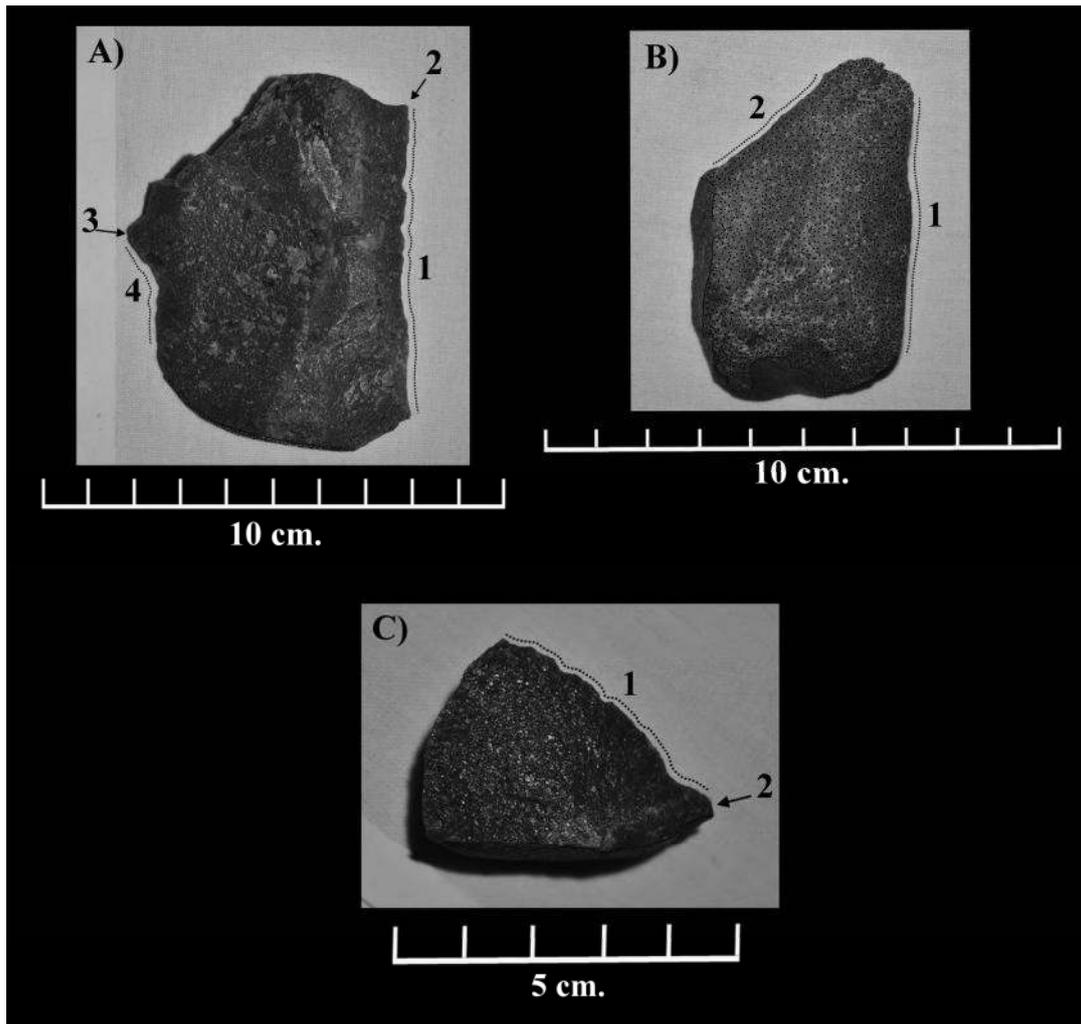


Imagen 9.14 Instrumentos compuestos de cuarcita. A) Filo natural con rastros complementarios para cortar (1), Punta burilante (2), Punta entre muescas (3) y Muesca (4). B) Filo natural con rastros complementarios para raspar (1) y Filo natural con rastros complementarios para desbastar (2). C) Filo natural con rastros complementarios para cortar (1) y Punta natural con rastros complementarios (2).

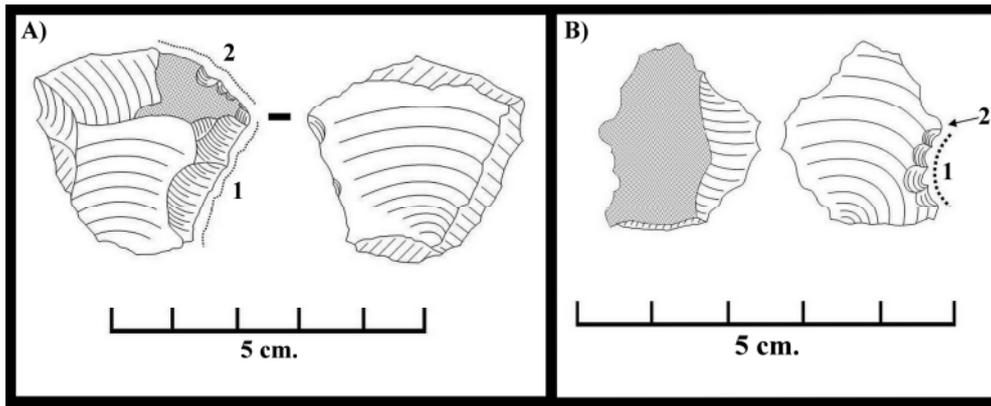


Imagen 9.15 Instrumentos compuestos de cuarzo. A) Unifaz (1) y Filo natural con rastros complementarios para raspar (2). B) Muesca (1) y Punta entre muescas (2).

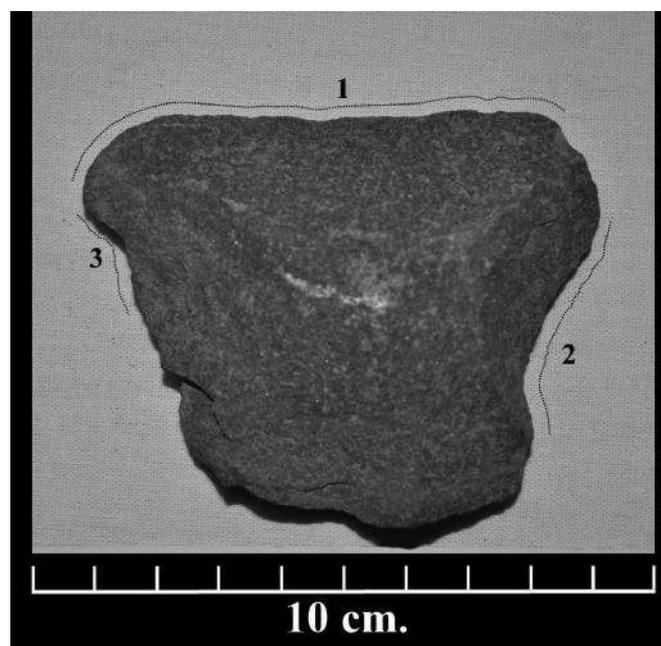


Imagen 9.16 Instrumento compuesto de andesita. Filo natural con rastros complementarios para desbastar (1) y Muecas (2 y 3).

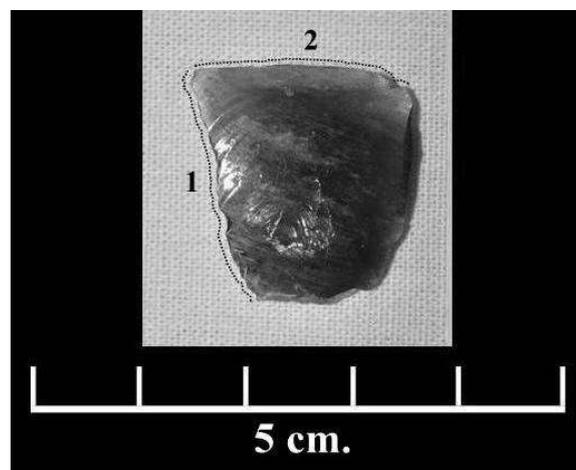


Imagen 9.17 Filo doble natural de obsidiana con rastros complementarios de corte.

En cuanto a las materias primas, tomados en conjunto ambos sitios, los instrumentos fueron confeccionados o empleados en 6 variedades de rocas, con lo cual se observa un aprovechamiento de recursos con amplias diferencias en cuanto a la disponibilidad, accesibilidad y características físico-técnicas para la talla.

También se debe considerar que tanto en ES como en MQ se dio una funcionalidad específica de los instrumentos. Los filos de corte, raspado o desbaste están bien diferenciados por los ángulos del bisel y los rastros complementarios identificados macroscópicamente. Asimismo, las puntas de proyectil, los implementos para cavar y los percutores están relacionados con acciones específicas. Es decir, que no se observaron artefactos generalizados que pudieran utilizarse en diversas tareas, sino que la funcionalidad guió el diseño de las piezas a formatizar y/o utilizar como instrumentos.

Por último, en los dos conjuntos instrumentales se registró una coincidencia en el lugar de manufactura, uso y descarte, una baja frecuencia de mantenimiento y reparación, y una elevada tasa de descarte de artefactos aún activos. En el primer punto, la presencia de núcleos y los análisis MANA y No tipológico son evidencias que apuntan a que en la mayoría de los casos, los distintos procesos de la historia de vida de los instrumentos se dieron dentro de los recintos (aunque se detectó un énfasis en las tareas intermedias). En el segundo punto, filos sin embotar, instrumentos con fracturas mínimas y un solo caso de recicle, indican un descarte de instrumentos activos o factibles de ser reactivados. En cuanto al mantenimiento y la reparación, solo se registró un caso de reactivación de una punta de proyectil de obsidiana.

Ahora bien, hay que considerar que la elección de una estrategia tecnológica no limita la acción de las personas que la utilizaron. Los comportamientos tecnológicos son planes que comprenden variables del ambiente físico y social, de manera que las estrategias se ajustan a las necesidades y prioridades de cada grupo humano en circunstancias particulares (Escola 2000). De esta manera, en los conjuntos analizados también se ha podido identificar un componente conservado (Nelson 1991).

El uso de la andesita y la obsidiana comprendieron una búsqueda de recursos con costos de aprovisionamiento significativos. Las distancias que se debieron recorrer para acceder a las fuentes, sumado al transporte de las piezas y la posible interacción con otros grupos, hacen que dichos recursos requirieran un mayor esfuerzo de tiempo en su obtención. Asimismo, dados estos costos, las materias primas mostraron un uso más

económico que el cuarzo y la cuarcita, ya que si bien están asociados a grupos tipológicos específicos, también se aprovecharon mediante el uso de filos naturales.

Las puntas de proyectil en cuarzo y obsidiana, y los implementos para cavar en andesita están dominadas por series técnicas compuestas y lascados bifaciales. A esto se debe sumar que ambos tipos de instrumentos debieron estar asociados a artefactos compuestos y encastrados donde los componentes líticos se relacionan con otros materiales (i.e. astiles y mangos de madera, tientos de cuero, plumas). También, en el caso de las puntas de proyectil de obsidiana podrían haber estado sujetas a tareas de mantenimiento y/o reactivación, teniendo en cuenta que los cabezales líticos eran más complicados de obtener que el resto de los componentes de estas armas arrojadas.

En relación con estos datos de la organización tecnológica lítica, se debe tener en cuenta que los análisis actuales hacen pensar que los grupos que habitaron Anfama durante el primer milenio de la Era practicaron una subsistencia con características similares a las registradas para el área pedemontana centro-meridional de Tucumán. Aquí, Míguez y Caria (2015) hablan de prácticas más relacionadas con la agro-silvicultura que con la agricultura en sentido estricto. Hasta el momento en nuestra área de estudio no se han registrado estructuras agrícolas formales, y las prácticas productivas se infiere por la presencia de granos carbonizados y granos de almidón de maíz (*Zea mays*), y cerámica marleada en ES, y de fitolitos de zapallo (*Cucurbita sp.*) y granos de almidón de tubérculos (*Oxalis tuberosa*) en MQ. Por otra parte, las características ambientales y orográficas del valle de Anfama, así como la presencia de frutos silvestres y puntas de proyectil en el registro arqueológico, pueden también relacionarse con estrategias de subsistencia mixta.

En cuanto a los patrones de asentamiento y ocupación del espacio, se advierte una alta dispersión de los sitios. Pese a ello, la inversión en la arquitectura de las estructuras residenciales y la presencia de un ambiente apto para la instalación humana, hacen suponer un modo de vida con un fuerte componente sedentario y una movilidad logística asociada a la búsqueda de recursos puntuales (i.e. rocas, maderas, animales de caza, pastos para el pastoreo).

Para resumir, las estrategias tecnológicas líticas de los grupos anfameños muestran un predominio de instrumentos con escasa inversión de tiempo y esfuerzo en su confección, una variabilidad en la disponibilidad y calidad de recursos aprovechados, una especialización de los artefactos y una simultaneidad en cuanto al lugar de

manufactura, uso y descarte. Todo esto permite caracterizar a los conjuntos instrumentales como expeditivos en cuanto a la estrategia central y con diseño utilitario como consecuencia directa de la misma. Esta situación se relacionaría con un modo de vida principalmente sedentario y una subsistencia complementaria entre agropastoralismo y prácticas extractivas.

A su vez, los conjuntos se complejizaron mediante un componente conservado menor, asociado al uso de recursos distantes y aptos para la talla, la manufactura de instrumentos que anticipan su funcionalidad y la producción de artefactos encastrables. Esto parece asociarse a un diseño de tipo confiable donde se minimiza la interferencia con el tiempo de trabajo y se asegura una relación eficiente entre tarea e instrumento.

Se observa de esta forma que el entretendido de decisiones que guiaron la tecnología lítica no estuvo estancado en una estrategia, sino que fueron parte de las elecciones personales que realizaron los usuarios en relación con sus conocimientos, necesidades y el ambiente físico y social que habitaron.

10.2 Prácticas líticas

Los aspectos materiales y técnicos de las historias de vida y de las estrategias tecnológicas permiten caracterizar a la tecnología lítica. Sin embargo, para comprender a la misma como un hecho social y como un compromiso significativo de los actores con sus condiciones materiales de existencia (Dobres y Hoffman 1994,1999; Ingold 1999, 2000; Pfaffenberger 1999; Sentinelli 2012) se requiere de un paso que va más allá. Aquí nos serviremos de la teoría de la práctica (Bourdieu 1987, 2002), cuya utilidad es ampliamente aceptada en la arqueología (Dobres y Hoffman 1994, 1999; Dobres y Robb 2000; Gastaldi 2001; Moreno 2005; Sentinelli 2012).

Bourdieu (1987, 2007) plantea que el *habitus* reproduce estrategias no consientes que son objetivamente ajustadas a la situación por agentes inmersos en instituciones de un “sentido práctico”. Es decir que el *habitus*, como esquemas y principios sociales corporizados, orienta las prácticas de manera estratégica al identificar oportunidades y restricciones que les son impuestas a los agentes. Dichas prácticas se desarrollan de manera continua, sin que sea necesaria una exteriorización discursiva.

Tomando en cuenta esta postura, podemos considerar a las prácticas tecnológicas líticas como estrategias sociales que se desarrollan en un nivel de conciencia práctica o de “saber cómo actuar” en una determinada situación (Bourdieu 2002; Shanks y Tilley 1987). Los objetos tecnológicos, producto de dichas prácticas, son producidos y utilizados en manera cotidiana, ya que de esta forma las prácticas tecnológicas fueron aprendidas, interiorizadas y corporizadas por los agentes.

Entonces, las prácticas tecnológicas son formas de actuar institucionalizadas para lograr, entre otros fines, la producción de artefactos y el establecimiento y mantenimiento de relaciones sociales que contribuyen a la reproducción social de los grupos (Dobres 1995). El carácter institucional de la tecnología se fundamenta en que es una práctica repetida, habitual y cotidiana (Dobres y Hoffman 1994, 1999; Pfaffenberger 1992, 1999; Shanks y Tilley 1987). Las actividades materiales de todos los días, aparentemente mundanas, son arenas importantes en las cuales toman lugar la construcción y reconstrucción tanto de los agentes como de la cultura (Hoffman y Dobres 1999).

Ahora bien, cuáles son esas prácticas tecnológicas en las que se involucraron los agentes sociales en relación con los materiales líticos durante el desarrollo de la vida cotidiana y que contribuyeron a la reproducción social de los grupos? Los datos e interpretaciones previas permiten agrupar cuatro categorías analíticas de prácticas que estuvieron relacionadas con aspectos fundamentales de la vida material y social de los habitantes que ocuparon los sitios de Anfama durante el primer milenio de la Era. Su análisis contribuye a comprender más a fondo el rol de la tecnología lítica en la vida cotidiana de estas personas.

Prácticas de obtención de materias primas

La identificación macroscópica de materias primas muestra que, pese al predominio del cuarzo, los habitantes hicieron uso de diversos recursos líticos, cuyas fuentes de aprovisionamiento se habrían localizado a diferentes distancias de los sitios y se habrían presentado en distintas situaciones naturales. Esto habría implicado diferencias en las prácticas de aprovisionamiento.

Las materias primas locales habrían incluido un acceso directo (Meltzer 1987) mediante un abastecimiento ya sea planificado o incluido en otras actividades. El cuarzo fue el recurso que mayor uso tuvo ya que si bien presenta pocas condiciones para la

talla, su tenacidad y resistencia de filos (Pautassi 2010), así como la cercanía, accesibilidad y abundancia de sus fuentes, lo hacen un recurso tolerable para la producción y uso de instrumentos. La cuarcita habría implicado la planificación de incursiones destinadas a su abastecimiento debido a la dispersión en que se presenta en el paisaje, y su búsqueda habría estado guiada por la tenacidad de esta roca poco apta para la talla.

En el caso del sílice, poco frecuente en los conjuntos artefactuales y con fuentes poco claras en el paisaje, y de la andesita, con fuentes más distantes de los sitios, debieron formar parte de estrategias inclusivas o *embedded* (Binford 1979) tales como la caza, la recolección y/o el pastoreo. Ambos recursos presentan buenas aptitudes para la talla, pero no eran tan accesibles como el cuarzo y la cuarcita, debido a la distancia y dispersión de sus fuentes.

Estas estrategias de abastecimiento, presentes en la mayoría de los recursos analizados, implicaron dos cuestiones centrales para la vida cotidiana de los habitantes y para su reproducción social. Por una parte, el conocimiento sobre la ubicación de las fuentes y sobre el tipo de roca a recolectar debió ser un capital relevante para estos grupos. Este conocimiento habría sido transmitido de generación en generación, y fue vital para la producción de instrumentos que luego entraban a participar de otras prácticas (ver más adelante).

Por otro lado, la disponibilidad de las rocas no solo formó parte del paisaje natural que restringió las prácticas de abastecimiento, sino que hace referencia al paisaje social construido por las personas involucradas en esas prácticas y que debieron estar influidas por valoraciones y percepciones culturales: consideraciones sobre las características de las rocas (calidad para la talla, cantidad y forma de las rocas, color, brillo, opacidad/transparencia), las posibilidades de abastecimiento en relación a otras prácticas (caza, recolección, pastoreo, agricultura), los requerimientos de las prácticas de producción lítica (instrumentos a confeccionar según las necesidades de uso), entre otros.

Es probable que el conocimiento y el paisaje social formaran parte del habitus de las personas implicadas en las prácticas de aprovisionamiento, es decir de ese sistema de disposiciones adquiridas por la experiencia que permite que los agentes lleven adelante sus prácticas de la forma que culturalmente se espera que lo hagan y, así, pongan en juego las estrategias para la reproducción social y material del grupo.

En el caso de las obsidias registradas en los conjuntos, la distancia de la fuente Ona-Las Cuevas, la esfera de distribución en la cual estuvo implicada esta fuente en el pasado prehispánico (Escola 2007; Yacobaccio *et al.* 2002, 2004) y la presencia de instrumentos en etapas avanzadas de producción y desechos de talla asociados a ellas, hace suponer un acceso indirecto (Meltzer 1987).

Ya sea que el mecanismo por el cual se dio este abastecimiento fueran el intercambio, las alianzas y/o los sistemas de cooperación, todos comparten la característica de establecer relaciones de larga distancia con otros grupos. Entonces, las prácticas de obtención de la obsidiana nos remiten a estrategias implementadas por los habitantes no solo para abastecerse de esta roca tan particular, sino con cuestiones ligadas a otros ámbitos importantes de la vida social.

Por un lado, la necesidad de mantener contactos con otros grupos para acceder y compartir información sobre recursos y conocimientos, debió incitar a los habitantes de Anfama a ingresar en redes de larga distancia. Es una posibilidad que los recursos forestales, tan abundantes en el área de estudio, fueran materiales preciados e intercambiados con grupos de la Puna, donde se han registrados especies vegetales de las yungas (Rodríguez 1999; Yacobaccio y Morales 2011).

Por otra parte, diversos autores resaltan los atributos subjetivos de la obsidiana. Moreno (2005), para la Puna, menciona que más allá de sus aptitudes para la talla, la obsidiana es poco resistente al uso constante ya que produce filos que se desgastan con rapidez, por lo que las características estéticas de la roca (brillo y transparencia) fueron factores relevantes para su utilización. Hermo y Miotti (2011) resaltan, en los grupos patagónicos, la importancia de la obsidiana como elemento que rememora lugares y personas asociados a sus fuentes y en relación con el posible “animismo” de los grupos prehispánicos.

Es decir que la obsidiana entra en el habitus como parte de una forma de entender el mundo que va más allá de la cuestión material. Elementos como las relaciones a larga distancia y la cosmología son componentes de aquello que las sociedades consideran importante transmitir a las nuevas generaciones, y por ello son parte de las estrategias de reproducción social y material de los grupos.

Prácticas de producción de artefactos líticos

Los desechos de talla recuperados en ambos sitios representan la principal categoría tipológica de los conjuntos líticos (representan el 96,06% en ES y el 93,90% en MQ). Esta preponderancia da cuenta de la importancia de las prácticas de producción de instrumentos, las cuales se deben haber producido de manera cotidiana y recurrente en el interior de los recintos.

Esta producción implicó el uso de la técnica de talla directa principalmente para las últimas etapas de la secuencia productiva, dirigidas sobre todo a la formatización de instrumentos dado el predominio de desechos pequeños/muy pequeños con espesores delgados y módulos corto-ancho, de lascas internas y de piezas sin corteza. También se debió producir, en menor medida, etapas más tempranas, dirigidas a la obtención de formas base, según se constató por la presencia mínima de núcleos, de desechos con tamaños similares a los instrumentos y de lascas externas.

Por otra parte, el predominio de los talones lisos y lisos naturales (90,38% en ES y 88,79% en MQ) apuntan a que se utilizó principalmente la técnica de talla por percusión, mientras que la presencia menor de talones puntiformes (6,84% en ES y 8,62% en MQ) estarían indicando la utilización menos frecuente de la talla por presión (Espinosa 1998). En relación con esto, los datos implicarían el uso de percutores duros (i.e. rocas), sobre todo en las primeras etapas de producción, y de percutores blandos (i.e. hueso, asta, madera), probablemente para las tareas finales de formatización. En este último aspecto, la escasa evidencia de talla por presión podría haberse relacionado con la poca recurrencia de las técnicas de retoque y microrretoque en los instrumentos.

Estas prácticas de producción lítica se relacionan con dos aspectos cotidianos que contribuyeron a la reproducción social y material de los grupos.

Por un lado, la producción se dio en espacios que eran de relevancia para vida diaria. En ES la estructura R01 es similar a los patios centrales identificados en el valle de Tafí, donde se efectuaban actividades relevantes como el consumo de alimentos, la producción de tecnofacturas, la socialización intra e inter grupos familiares y las prácticas religiosas (Salazar 2010; Salazar *et al.* 2006). En el caso de MQ, el recinto R34 ha sido interpretado como un área de cocción de alimentos (Salazar y Molar 2016) y de producción de otras tecnofacturas. Estas “cocinas” habrían sido lugares donde operaba un proceso central para la reproducción biológica y social de los grupos como es el procesamiento y la cocción del alimento diario (Calo *et al.* 2012; Molar 2014). De

manera que la producción lítica estaba inmersa en un conjunto de prácticas cotidianas y domésticas vitales para la vida material y social.

Por otra parte, los talladores debieron acrecentar su rol social dado el conocimiento que implicaba la formatización de los instrumentos, a la vez que ejercían de maestros para transmitir esa información a las nuevas generaciones (Moreno 2005). En este último aspecto, se destaca la presencia de dos preformas de puntas de proyectil de cuarzo y obsidiana con claros errores de manufactura que podrían asociarse a aprendices. Aquí debió entrar en juego algún tipo de división social de las actividades, ya que el aprendizaje de las técnicas se debió dar de adultos a niños, mientras que es probable que los productores y usuarios de los instrumentos fueran personas diferentes o las mismas pero con roles distintos en cada etapa (tallador y operario).

De esta manera, el conocimiento técnico y la producción cotidiana debieron contribuir a la conformación de la tecnología lítica como habitus y a su relevancia como parte de las estrategias de reproducción social y material de los grupos ya que al manufacturar instrumentos líticos, las personas no hacían simplemente herramientas para solucionar problemas, sino que se construían a sí mismas como agentes en la práctica (Dobres 1995).

Prácticas de caza

Las puntas de proyectil identificadas en los conjuntos son instrumentos con una función especializada, conformando el elemento lítico de sistemas de armas utilizadas, mayoritariamente, en prácticas relacionadas con la cacería de animales (Martínez 1999; Martínez y Aschero 2003). En los dos sitios analizados se identificaron dos preformas y tres puntas completas, dos de estas últimas con fracturas atribuibles al uso (Witzel 2012).

El peso de las puntas de proyectil permiten atribuir las al sistema de armas de arco y flecha, mientras que sus dimensiones se asociarían a la captura de animales de diversos portes presentes en los ambientes del área de estudio (Martínez *et al.* 2010).

Se debe agregar que en el conjunto lítico se identificaron instrumentos asociables al trabajo sobre madera. Los filos naturales con rastros complementarios de desbaste y las muescas con bordes convexilíneos relacionados con el raspado de superficies convexas, podrían haberse utilizado en la preparación de los tubos o astiles de madera para la conformación de las flechas. También se debe destacar que el bosque

montano, así como los demás pisos ecológicos de las yungas, se caracterizan por la presencia de diversas especies vegetales que brindan una alta oferta de maderas (i.e. *Chusquea lorentziana*, *Podocarpus parlatorei*, *Polylepis australis*, *Alnus acuminata*, entre otras).

De esta manera, las puntas de proyectil líticas vincularon a los agentes con su entorno natural y social a través de la apropiación de recursos (maderas y animales) en tres momentos. Primero, durante la producción de las armas arrojadas en el interior de los recintos (tareas de formatización de cabezales y astiles). Luego, durante las partidas de caza en espacios extra domésticos (actividades de apropiación de recursos cárnicos), y finalmente, durante el abandono de los cabezales fracturados de nuevo en el interior de los recintos (labores de preparación de alimentos).

De esta manera la capacidad de producir y usar puntas de proyectil, ejercido por personas diferentes o las mismas pero con roles distintos (tallador y cazador), debieron formar parte del capital de algunos miembros de los grupos dado que dichos artefactos presentan características estandarizadas y con mayores inversiones de tiempo y esfuerzo en su formatización y utilización. Seguramente estos conocimientos formaron parte del habitus incorporado y transmitido de manera cotidiana y rutinaria para sustentar la existencia de los grupos y de esta manera su reproducción biológica y social, apropiándose y modificando las condiciones existentes y creando nuevas (Ingold 1999).

Prácticas de mantenimiento material y social del grupo

Se ha podido registrar una amplia variedad de instrumentos formatizados y no formatizados asociados a diversos modos de acción (raspadores, raederas, unifaces, perforadores, picos, puntas burilantes, puntas entre muescas, implementos de cavado, filos y puntas naturales con rastros complementarios y litos no diferenciados modificados por el uso). Todos estos artefactos se implicaron en prácticas de mantenimiento cotidiano de los grupos a través de una gran diversidad de tareas.

Los filos agudos identificados en una serie de filos naturales con rastros complementarios se habrían relacionado con acciones de corte tanto de otros recursos como de alimentos. Los ángulos menos agudos presentes en raederas, raspadores, unifaces y algunos filos naturales con rastros complementarios se habrían implicado en tareas de raspado y raído sobre otras materias primas. Los diferentes tipos de puntas participaron en tareas de perforación de materiales blandos. Los picos estarían asociados

a las tareas de picado sobre recursos resistentes. Y los litos no diferenciados modificados por el uso se habrían utilizado en el pulido de superficies.

Es decir que este conjunto de instrumentos líticos se relacionaron con otras materias primas (i.e. cuero, fibras vegetales, carne, madera, hueso y cerámica) para la realización de diversas tareas relevantes para vida cotidiana como son el procesamiento de alimentos, la confección de vestimenta, la manufactura de implementos de madera y hueso, y la producción alfarera.

Un análisis aparte merecen los fragmentos identificados como implementos para cavar identificados de ES. Estos debieron formar parte de artefactos compuestos por un cabezal lítico y un mango de madera, unidos por medio de tientos de cuero, a la manera de las palas líticas identificadas en contextos puneños tempranos (Escola 2000; Haber y Gastaldi 2006; Moreno 2005). Si bien los análisis actuales no permiten definir si estos implementos se utilizaron para prácticas agrícolas o su morfología exacta, las características y rastros complementarios (forma base, lascados por retoque sumarios, brillo de las caras y bordes redondeados) hacen pensar en su uso en el cavado, tal vez, de los pozos para la construcción de las viviendas (Moreno 2005).

Es decir que los instrumentos líticos habrían formado parte de una gran diversidad de prácticas cotidianas implicadas en el mantenimiento material y social de los grupos, contribuyendo a sostener y re-producir de manera habitual las condiciones de existencia de las personas.

En síntesis, los conjuntos líticos de ES y MQ habrían participado junto con las personas en un amplio espectro de prácticas materiales y sociales, en las cuales entraron a jugar recursos, percepciones, conocimientos y roles con el fin de alcanzar la reproducción biológica y social de los grupos que habitaron los sitios de ES y MQ. Esto se habría canalizado mediante formas de interactuar con las rocas (abastecimiento, producción, caza, cortar, perforar, raspar, raer, cavar) interiorizadas por las personas a través de la rutinización de aquellas prácticas y exteriorizada en los materiales líticos recuperados y analizados en esta investigación.

Conclusiones

Retomando las hipótesis y los objetivos planteados

Estamos en condiciones de verificar las hipótesis y objetivos planteados al inicio, tomando en cuenta la información presentada en los capítulos 5, 6, 7, 8 y 9.

En principio, se puede indicar que en la primera hipótesis, donde planteamos que la organización tecnológica de los sitios de El Sunchal y Mortero Quebrado se caracterizó por una estrategia con un comportamiento principalmente expeditivo (Nelson 1991) y el subsecuente predominio del diseño utilitario (Escola 2000), ha sido corroborada.

Los análisis macroscópicos de ambos conjuntos mostraron, por un lado, un adecuado suministro de material lítico a través del manejo de diversos recursos locales, en donde se dio un predominio del cuarzo y una complementación con la cuarcita, la andesita y el sílice. Estos presentaron formas variables de aprovisionamiento que incluyeron la búsqueda puntual de recursos y la recolección en medio de otras actividades. Por otro lado, los estudios tecno-morfológicos mostraron la conjunción de una tecnología de núcleos amorfos, de instrumentos con bajo grado de modificación (predominio de técnicas simples, unifacialidad y lascas y litos naturales) y de rápido descarte de instrumentos en estado activo. Finalmente, los análisis MANA y No tipológico contribuyeron a identificar que en los sitios se llevaron a cabo simultáneamente tareas de manufactura, uso y descarte de instrumentos.

Todos estos datos apuntan a que la obtención, manufactura, uso y descarte de instrumentos líticos estuvieron guiados por una planificación orientada a minimizar el esfuerzo que pudiera invertirse y en donde la funcionalidad fue el factor principal al momento de producir/utilizar los instrumentos.

Dicha estrategia tecnológica y diseño instrumental se habrían visto condicionados por los cambios económicos y sociales que caracterizan a la región durante el primer milenio de la Era con la implementación de sociedades aldeanas productoras de alimentos y modos de vida sedentarios. Estas condiciones se observaron tanto en El Sunchal como en Mortero Quebrado a través de la presencia de vegetales cultivados, estructuras residenciales y uso de la alfarería. En este sentido, se debe destacar que conjuntos líticos con similares características organizacionales fueron identificado en sitios contemporáneos y aledaños a Anfama, como en Horco Molle

(Míguez *et al.* 2009), Yago (Caria *et al.* 2011), La Bolsa 1 (Franco Salvi *et al.* 2016) y Bajo Los Cardones (Somonte 2009). Incluso, sitios más alejados en los valles y la puna comparten aquellas características (Escola 2000; Gaál 2014; Moreno 2005; Sentinelli 2012).

En cuanto a la segunda hipótesis, se planteó que las materias primas líticas utilizadas atravesaron diversos procesos de obtención, manufactura, uso y descarte, debido a la disponibilidad de recursos, las estrategias de aprovisionamiento, las prácticas de subsistencia, el sistema de movilidad y las decisiones y negociaciones al interior de los grupos.

También en este caso las expectativas fueron cumplidas, ya que la reconstrucción de las historias de vidas del cuarzo, la cuarcita, la andesita y la obsidiana mostraron que los grupos que ocuparon El Sunchal y Mortero Quebrado implementaron estrategias diversas para cada recurso teniendo en cuenta las distancias a recorrer para obtenerlos, la realización de otras actividades (i.e. caza de animales, recolección de frutos, búsqueda de leña), los conocimientos técnicos de las personas y la posibilidad de interacción con otros grupos.

En este punto las historias de vida nos permitieron adentrarnos en cuestiones sobre cómo explotar los recursos líticos del paisaje a distintas escalas, dónde reducir núcleos y tallar instrumentos, para qué propósito usar los artefactos, en qué momento desecharlos, etc. De esta manera, la tecnología lítica contribuyó a comprender de qué manera las personas conformaron conjuntos artefactuales a través de decisiones mediadas por las condiciones ambientales y sociales. Las maneras en que se producía la obtención, manufactura, uso y descarte de artefactos líticos debieron ser parte de las negociaciones internas que los grupos debieron realizar para garantizar su subsistencia.

Por último, la tercera hipótesis, centrada en que las decisiones tecnológicas estuvieron enmarcadas en prácticas sociales de tipo doméstico durante de las tareas cotidianas que contribuyeron a la reproducción biológica y social de los grupos, se pudo corroborar.

Se observó que las prácticas en las que se involucraron los agentes sociales en relación con los materiales líticos durante el desarrollo de la vida cotidiana formaron parte de las actividades más mundanas de la vida diaria y, por ende, eran las que producían y reproducían las condiciones de existencia de las personas. Las prácticas de obtención de recursos, de producción de artefactos, de caza y de actividades de uso de

los instrumentos líticos (i.e. procesamiento de alimentos, confección de vestimenta, manufactura de implementos de madera y hueso, producción alfarera) se realizaban de una manera rutinaria e institucionalizada, por su carácter cotidiano, en la vida de los pobladores de El Sunchal y Mortero Quebrado. De esta forma, las condiciones previas en donde las personas fueron estructuradas fueron reproducidas y de esta manera se generaban nuevas condiciones para la reproducción biológica y social de los grupos.

Entonces, a través de estas tres hipótesis se pudo comprender qué estrategias tecnológicas fueron implementadas por los grupos humanos aldeanos del primer milenio de la Era en el valle de Anfama y cómo se implementaron las prácticas relacionadas con la obtención, manufactura, uso y descarte de los artefactos líticos. Asimismo, se pudo observar el rol activo de la tecnología lítica en grupos que atravesaron por procesos económicos y sociales de envergadura a nivel regional como son la producción de alimento y la vida sedentaria.

Consideraciones finales y perspectivas a futuro

A lo largo de esta tesis hemos analizado los aspectos físicos y sociales de la tecnología lítica en dos sitios del valle de Anfama durante el primer milenio de la Era. A partir de los análisis tecno-morfológicos, MANA y No Tipológico, y de procedencia se ha contribuido a brindar nuevos datos sobre una materialidad y un área de estudio poco explorados hasta la actualidad.

Los análisis de materiales líticos en un contexto del primer milenio de la Era asociado a grupos agropastoriles se suman a aquellos que se han desarrollado en las últimas décadas en el Noroeste de Argentina. De esta manera, la tecnología lítica contribuye a comprender de manera más profunda los modos de vida de estos grupos tempranos sin dejar de lado una materialidad que abarcó amplios aspectos de la vida social y que representa un alto porcentaje de los objetos recuperados en toda excavación arqueológica.

Por otra parte, esta tesis contribuye a las nuevas investigaciones que en los últimos años se vienen realizando en el área pedemontana meridional del Noroeste de Argentina, tanto por nuestro equipo de trabajo como por otros equipos de investigación. Así, hemos aportado información novedosa sobre un paisaje (la vertiente oriental de las Cumbres Calchaquíes) que anteriormente fuera estudiado marginalmente.

En estos dos primeros aspectos, se plantea la necesidad de profundizar los análisis a nivel inter e intra sitios en el área de estudio, así como de manera diacrónica tomando en consideración otros periodos temporales. Los trabajos de campo en Anfama se encuentran actualmente en desarrollo, por lo que el aumento de la muestra artefactual contribuirá a observar persistencias y cambios en las propuestas realizadas.

Asimismo, este trabajo ha contribuido a una forma de abordar la tecnología lítica que no deja de lado ni sus aspectos técnicos ni aquellos de tipo social. La interacción de miradas desde la arqueología conductual y la teoría de la práctica ha permitido abordar a la tecnología como un hecho social, en donde las personas no solo produjeron artefactos, sino que se construyeron asimismo y a sus condiciones objetivas de vida.

También la tesis ha contribuido metodológicamente con la implementación por primera vez en el Noroeste de Argentina de los análisis MANA y No Tipológico en contextos de grupos sedentarios y productores de alimentos. Es de destacar que en este punto se deberá ahondar con mayor detalle, sumando en el estudio no solo los desechos de talla, sino también los núcleos e instrumentos. Esta propuesta se destaca, teniendo en cuenta que los conjuntos presentan un predominio del cuarzo como materia prima y que dicho recurso es especialmente sensible a las metodologías mencionadas.

De igual manera se considera que los estudios líticos en el área de trabajo se pueden seguir expandiendo y profundizando mediante la implementación de análisis funcionales y experimentales, así como la realización de cortes petrográficos y tareas de campo sobre las fuentes de aprovisionamiento, todo lo cual contribuirá a reafirmar o modificar las ideas presentadas en esta investigación.

Bibliografía

Albeck, M. E.

2000. La vida agraria en los Andes del Sur. En *Nueva Historia Argentina* Tomo I, editado por M. Tarragó, pp 187-228. Sudamericana, Buenos Aires.

Alvarez Soncini M. C. y M. E. De Feo

2010. Obsidianas en contextos formativos tempranos de la Quebrada del Toro. Analisis tecno morfológico e identificación de fuentes de aprovisionamiento en los sitios Las Cuevas I y IV. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 1:19-24. Mendoza.

Andresfky, W. Jr.

1998. *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press.

Angiorama, C., M. Caria, L. Moya y C. Taboada

1994. Bajada de la Ovejería: un sirio Candelaria. Trabajo presentado en *II Congreso Nacional de Estudiantes de Arqueología*. Rosario.

Aschero, C.

1975. Ensayo para una clasificación morfológica de los artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe inédito presentado al CONICET. Ms.

1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Revisión. Cátedra de Ergología y Tecnología (FFyL-UBA). Buenos Aires. Ms.

Avalos, J. C.

2003. Sistema de producción lítica de las sociedades tardías de la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos* 20: 271-290. FHyCS-UNju, Jujuy, Argentina.

Bellelli, C., G. Guráieb y J. García

1985-1987. Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora (tipo IBM-PC) de desechos de talla lítica (DELCO - Desechos Líticos Computarizados). *Arqueología Contemporánea*, Vol. 2(1): 36-53.

Berberián, E. E. y F. Massida

1975. Investigaciones arqueológicas en Las Barrancas (Dpto. Belén, Catamarca). Nuevos aportes a la cultura Condorhuasi. En *Revista del Instituto de Antropología*, Vol. II, Tercera Serie, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán.

Berberián, E. E. y A. E. Nielsen

1988. *Sistemas de Asentamientos Prehispánicos en el Valle de Tafí*. Editorial Comechingonia. Córdoba.

Berberián, E. E. y R. Raffino

1991. *Culturas indígenas de los Andes Meridionales*. Alambra Longman. Madrid.

- Berberián, E. E. y D. Soria
1970. Investigaciones arqueológicas en el yacimiento de Zárate (Dpto. Trancas, Tucumán). *Revista Humanitas* XVI, N° 22: 165-176.
- Berberián, E., J. Azcárate y M. Caillou
1977. Investigaciones arqueológicas en la región del Dique El Cadillal (Tucumán-Argentina). Los primeros fechados radiocarbónicos. *Relaciones de la SAA* XI: 31-53.
- Binford, L. R.
1977. Forty-seven trips: a case study in the character of archaeological formation processes. En *Stone Tools as Cultural Makers: Change, Evolution and Complexity*, editado por R. V. Wright, pp. 24-36. Prehistory and Material Culture Series No. 12. Humanities Press Inc. New Jersey.
1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35:255-273.
- Bonarelli G. y F. Pastore
1918. Bosquejo Geológico de la Provincia de Tucumán. *Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*. Imprenta y casa editora "Coni", Bs. As.
- Bourdieu, P.
1987. *Cosas dichas*. Traducido por M. Mizraji. Gedisa. Barcelona.
2002. *El Sentido Práctico*. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- Bourdieu, P. y L. Wacquant
1995. *Respuestas: por una antropología reflexiva*. Buenos Aires Ed.
- Bousman, C. B.
1993. Hunter-gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology*, Vol. 18, Nro. 1&2: 59-86. The University of Tulsa. Oklahoma.
- Brown, A., P. G. Blendinger, T. Lamáscolo, P. Garcia Bes
2010. *Selva pedemontana de las yungas. Historia natural, ecología y manejo de un ecosistema en peligro*. Ediciones del Subtrópico, Tucumán.
- Cabrera A.
1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14: 1-42.
- Cabtree, D.
1975. Comments on Lithic Technology and Experimental Archaeology. En *Lithic Technology. Making and Using Stone Tools*, editado por E. Swanson, pp. 105-114, Mouton Publishers, The Hague.
- Calo, Marlín; M. F. Bugliani y M. C. Scattolin
2012. Allí algo se cocina. Espacios de preparación de alimentos en el valle del Cajón. En *Las manos en la masa. Arqueologías y Antropología de la alimentación en Suramérica*, editado por M. P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli, pp 443-461. Museo de Antropología (UNC) y ISES (CONICET-UTN), Córdoba.

- Carandini, A.
1997. *Historias en la Tierra: manual de excavación arqueológica*. Ed Crítica. Barcelona.
- Carbonelli, J. P.
2009. *Interacciones Cotidianas entre Materias Primas y Sujetos Sociales en el Valle de Yocavil. El Caso del Sitio Soria 2 (Andalhuala, Pcia. de Catamarca)*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
2014. *Obsidianas y puntas de proyectil: sustancia y forma de las relaciones sociales en Las Pailas, Catamarca, Argentina*. *Revista Colombiana de Antropología* 50(1), 117-137.
- Caria, M. A.
2004. *Arqueología del paisaje en la cuenca Tapiá-Trancas y áreas vecinas (Tucumán-Argentina)*. Tesis Doctoral. Facultad Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.
- Caria, M., P. Escola, J. Gómez Augier y M. Glascock
2009. *Obsidian circulation: new distribution zones for the argentinean northwest*. *International Association Obsidian Studies Bulletin* 40: 5-11.
- Caria, M. y J. Gómez Augier
2015. *Arqueología en espacios contrastados en los piedemontes oriental y occidental de Cumbres Calchaquies (Tucumán-Argentina) durante el 1° y 2° milenio de nuestra era*. En *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, editado por M. A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, M. F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada, pp. 355-383. Ediciones de la SAA, Buenos Aires.
- Caria M. A., J. P. Gómez Augier, H. Cruz y J. Zapatiel
2011. *Aportes a la construcción de la variabilidad material de un sitio arqueológico en el piedemonte oriental de Cumbres Calchaquies-Tucumán*. *Comechingonia, revista de arqueología* 14: 131-152.
- Caria, M. A. y G. E. Míguez
2009. *Arqueología de las estribaciones orientales de Cumbres Calchaquies (Tucumán, Argentina)*. *Revista de Arqueología Americana* 27: 137-168.
- Caria, M., N. Oliszewski, J. Gómez Augier, M. Pantorrilla y M. Gramajo Bühler
2010 *Formas y espacios de las estructuras agrícolas prehispánicas en la Quebrada del río de Los Corrales (El Infernillo-Tucumán)*. En *Arqueología de la agricultura: casos de estudio en la región andina argentina*, editado por M. Korstanje y M. Quesada, pp. 144-165. Magna. Tucumán, Argentina.
- Caria, M. A. y J. M. Sayago
2008. *Arqueología y ambiente en un valle intermontano del piedemonte oriental de las Cumbres Calchaquies (Tucumán, Argentina)*. *Runa* 29: 7-22.

Cattáneo, G. R.

2002. Una Aproximación a la Organización de la Tecnología Lítica entre los Cazadores-Recolectores del Holoceno Medio/Pleistoceno Final en la Patagonia Austral, Argentina. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de la Plata.

Chaparro, M. G.

2001. La organización de la tecnología lítica en sociedades pastoriles prehistóricas (desde CA 2.000 AP) en la Quebrada de Inca Cueva: el caso de la cueva 5 (Jujuy, Argentina). *Arqueología* 11: 9-47.

Chiappe Sanchez, N. R.

2010. Construir, significar, perpetuar... Lugares para la muerte, espacios de la vida cotidiana. *Arqueología* 16: 35-58.

Clark J. E y M. Blake

1994. The Power of Prestige: Competitive Generosity and the Emergence of Rank Societies in Lowland Mesoamerica. En *Factional Competition and Political Development in the New World*, editado por E. M. Brumfield y J. W. Fox, pp. 17-30. Cambridge University Press, Cambridge.

Clarke, D. L.

1977. Spatial Information in Archaeology. En *Spatial Archaeology*, editado por D. Clarke, pp. 1-32. Academic Press. New York.

Colaneri, M., A. Calisaya, E. Del Bel, G. Guardia, W. Guerra, A. Leiva, S. Rodríguez Curleto y N. Ruíz

2003. Análisis del material rescatado en Horco Molle. *Serie Monográfica y Didáctica*, Vol. 42. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán.

Corbalán, M. H.

2005. Análisis tecnológico comparativo entre cerámica Famabalasto Negro Grabado y Santa María procedentes del sitio Mortero Hachado (comuna de San Pedro de Colalao, Tucumán). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Ms.

2008. Periferia y marginalidad en la construcción arqueológica: las sociedades prehispánicas tardías de las estribaciones orientales de las Cumbres Calchaquíes (Noroeste de Argentina). *Maguaré* 22: 365-395.

Cremonte, B.

1996. Investigaciones arqueológicas en la Quebrada de la Ciénaga (dto. Tafí, Tucumán). Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata. Ms.

Cruz, H.

2013. Prácticas y relaciones sociales en contextos de canteras de la Quebrada de los Corrales entre el c. 2000-1000 AP (El Infiernillo, Tucumán). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.

- Cruz, P.
2007. Hombres complejos y señores simples: Reflexiones en torno a los modelos de organización social desde la arqueología del Valle de Ambato (Catamarca). En *Procesos Sociales Prehispánicos en el Sur Andino: La Vivienda, La Comunidad y El Territorio*, compilado por Nielsen, A. E., M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. Mercolli, pp. 99- 122. Editorial Brujas, Córdoba.
- Delfino, D., V. Spiro y A. Díaz.
2009. Modos de vida situados: el Formativo en Laguna Blanca. *Andes* 20: 111-134.
- Díaz, O.
2004. Análisis tecno-morfológico del material lítico tardío del sitio Mortero Hachado (Trancas, Tucumán). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.
- Di Lullo, E.
2010 El espacio residencial durante el 1º milenio d. C. en la Quebrada de Los Corrales (El Infernillo, Tucumán). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.
2012. La casa y el campo en la Quebrada de Los Corrales (El Infernillo, Tucumán): reflexiones sobre la espacialidad en el 1º milenio D.C. *Comechingonia* 16: 85-104.
- Dobres, M. A.
1995. Gender and prehistoric technology: on the social agency of technical strategies. *World Archaeology* 27(1): 25-49
1999. Technology's links and chaînes: the processual unfolding of technique and technician. En: *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views*, editado por M.A. Dobres y C.R. Hoffman, pp. 124-146, Smithsonian Institution Press, Washington.
2000. *Technology and Social Agency*. Blackwell Publishers. Oxford
- Dobres, M. A. y C. R. Hoffman
1994. Social Agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal Of Archaeological Method And Theory* Vol 1(3): 211-258.
1999. Introduction: A Context for the Present and Future of Technological Studies. En *The Social Dynamics of Technology. Practice, Politics and World Views*, editado por M. A. Dobres y C. Hoffman, pp. 1-19. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Dobres, M. A. y J. Robb
2000. Agency in archaeology. Paradigm or platitude. En *Agency in Archaeology*, editado por M.A. Dobres y J. Robb, pp. 3-17. Routledge, Londres y Nueva York.
- Elías, A.
2010. Estrategias tecnológicas y variabilidad en los conjuntos líticos de las sociedades tardías en Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Puna Meridional argentina). Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

- Ericson, J. E.
1984. Toward the analysis of lithic production systems. En *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, editado por J. E. Ericson y B. A. Purdy, pp. 1-9. Cambridge University Press. Cambridge.
- Escola, P. S.
2000. Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- Escola, P., C. Vázquez y F. Momo
2000. Análisis de procedencia de artefactos de obsidiana: vías metodológicas de acercamiento al intercambio. En *La Perspectiva Interdisciplinaria en la Arqueología Contemporánea. Arqueología contemporánea 6*, editado por H. Nami, pp. 11-32.
2004. Variabilidad en la explotación y distribución de obsidianas en la Puna meridional argentina. *Estudios Atacameños 28*: 9-24.
2007. Obsidianas en contexto: tráfico de bienes, lazos sociales y algo más. En *Sociedades precolombinas surandinas. Temporalidad, interacción y dinámica cultural en el NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*, editado por B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio, pp. 73-87, Buenos Aires.
- Esparrica, H.
2003. Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el área de la comuna de San Pedro de Colalao, Tucumán-Argentina. En *Local, regional, global: prehistoria, protohistoria e historia en los Valles Calchaquíes. Anales Nueva Época 6*, editado por P. Cornell & P. Stenborg, pp. 241-271. Göteborg: Universidad de Göteborg & Instituto Iberoamericano.
- Espinosa, S. L.
1998. Desechos de talla: tecnología y uso del espacio en el Parque Nacional Perito Moreno (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de Patagonia 26*: 153-168, Chile.
- Fish, P. R.
1981. Beyond tools: middle paleolithic debitage analysis and cultural inference. *Journal of Anthropological Research 37*: 374-386.
- Flannery, K. V.
1972. *La evolución cultural de las civilizaciones*. Editorial Anagrama, Barcelona.
1976. *The Early Mesoamerican Village*. Academic Press.
- Flegenheimer, N.
1991. Bifacialidad y piedra pulida en sitios pampeanos tempranos. *Shincal 3 (2)*: 64-78.
- Flegenheimer, N. y R. Cattáneo
2013. Análisis comparativo de desechos de talla en contextos del Pleistoceno Final/Holoceno Temprano de Chile y Argentina. *Magallania 41(1)*: 171-192.

Franco Salvi, V.

2012. Estructuración Social y Producción Agrícola Prehispánica durante el Primer Milenio D.C. en el Valle del Tafi (Tucumán, Argentina). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.

Franco Salvi, V. J. Salazar y E. Berberían.

2009 Reflexión teórica acerca del Formativo y sus implicancias para el estudio del Valle de Tafi durante el primer milenio d.C. *Andes* 20: 197-217.

Fried, M. H.

1960. On the evolution of social stratification and state. En *Culture in History*, editado por Stanley Diamond, pp. 713-731. Columbia University Press, New York.

Frison, G.

1974. *The Casper Site. A Hell Gap Bison Kill on the High Plains*. New York: academic Press.

Gáal, E.

2014. Decisiones Tecnológicas y Producción Lítica en el Sur del Valle de Yocavil (Pcia. de Catamarca). Un Estudio Comparativo de Conjuntos Artefactuales Tempranos y Tardíos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

García Azcárate, J.

2000 Símbolos, piedras y espacios: una experiencia semiológica. En *Arte en las Rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*, editado por Podestá, M y M de Hoyos, pp. 73- 83. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.

García Azcárate, J. y M. A. Korstanje

1995. La ocupación prehispánica de las selvas de montaña tucumanas. En *Investigación, conservación y desarrollo en selvas subtropicales de montaña*, editado por A. Brown y H. Grau, pp. 175-182. Publicaciones LIEY, Tucumán.

Gastaldi, M.

2001. *Tecnología y sociedad. Biografía e Historia Social de las Palas del Oasis de Tebenquiche Chico*. British Archaeological Reports, International Series, Oxford.

Gómez Augier, J., G. Míguez y M. Caria

2007. La explotación de sal en el sector de las tierras bajas del NOA durante el Formativo: ¿Espacios de convergencia cultural? *Candidé* 10: 191-216.

González, A. R.

1955. Contextos culturales y cronología en el área central del Noroeste Argentino. *Anales de arqueología y etnología* 11: 7-32.

1960. Nuevas fechas de la cronología arqueológica argentina obtenidas por el método de radiocarbón (IV). Resumen y perspectivas. *Revista del Instituto de antropología* 1: 303-331.

1963. Las tradiciones alfareras del Período Temprano del N.O. Argentino y sus relaciones con las de las Áreas Aledañas. *Anales de la Universidad del Norte* 2:49-65.

1979. Dinámica cultural del NO Argentino. Evolución e Historia en las culturas del NO Argentino. *Antiquitas* 28-29:1-15.

1998. *Cultura La Aguada. Arqueología y diseños*. Filmediciones Valero, Buenos Aires.

González, A. R. y V. Núñez Regueiro

1960. Preliminary Report on Archaeological Research in Tafi del Valle, NW Argentina.

Actas del 34º Congreso de Americanistas, pp 18-25. Viena.

González, A. R. y J. A. Pérez

1966. El área Andina Meridional. *Actas y Memorias del XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*, pp 241-265. Sevilla.

González, A.R. y C. Sempé

1975 Arqueología del valle de Abaucán. *Revista del Instituto de Antropología*. Tomo II, pp 49-129.

Gramajo Bühler, C. M.

2009. Primera Caracterización del Conjunto Cerámico de La Quebrada de Los Corrales (El Infernillo, Tucumán). *Serie Monográfica y Didáctica* 48: 121. Facultad de Ciencia Naturales, Universidad Nacional de Tucumán.

2011. Utilización de Recursos Vegetales en Cueva de Los Corrales 1 (El Infernillo, Tucumán). Análisis de Macrorrestos Proveniente de Morteros. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Naturales e Intiruto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.

Haber A. y M. R. Gastaldi

2006. Vida con palas. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 2: 275-302.

Heredia, O.

1975. Investigaciones arqueológicas en el sector meridional de las Selvas Occidentales. *Revista del Instituto de Antropología* 5:73-102.

Hermo D. y L. Miotti

2011. La obsidiana en el Nesocratón del Deseado (Santa Cruz): extractos de una oscura biografía. En *Biografías de paisajes y seres. Visiones desde la Arqueología Sudamericana*, coordinado por D. Hermo y L. Miotti, pp. 111-132. Editorial Brujas, Córdoba.

Hocsman, S.

2006. Tecnología lítica en la transición de cazadores recolectores a sociedades agropastoriles en porción meridional de los Andes Centro Sur. *Estudios Atacameños* 32:59-73.

2007. Aportes del sitio Peñas Chicas 1.3 a la arqueología de fines del Holoceno Medio de Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina). *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 2: 167-189.

Hocsman, S., C. Somonte, M. Babot, A. Martel y A. Toselli

2003. Análisis de materiales líticos de un sitio a cielo abierto del área valliserrana del NOA: Campo Blanco (Tucumán). *Cuadernos* 20: 325-350.

- Hoffman, C. R.
1999. Intentional Damage as Technological Agency: breaking metals in Late Prehistoric Mallorca, Spain. En *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views*, editado por M.A. Dobres y C.R. Hoffman, pp. 103-123. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Hoffman C.R. y M. A. Dobres.
1999. Conclusion: making material culture, making culture material. En *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views*, editado por M.A. Dobres y C.R. Hoffman, pp. 209- 222. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Ingbar, E., M. Larson y B. Bradley
1989. A non typological approach to débitage analysis. En *Experiments in lithic technology*, editado por D. Amick y R. Mauldin, pp. 67-99. Oxford: Archaeopress (BAR S528).
- Ingold, T.
1990. Society, nature and the concept of Technology. *Archaeological Review from Cambridge* 9(1): 5-17.
1999. Foreword. En *The Social Dynamics Of Technology. Practice, politics and world views*, editado por M.A. Dobres y C.R. Hoffman. Smithsonian Institution Press, Washington.
2000. Making culture and weaving the world. En *Matter, Materiality and Modern World*, editado por P. M. Graves-Brown, pp. 50-71, Routledge, Londres.
- Johnson, J. K. y C. A. Morrow
1987. *The Organization of Core Technology*. Westview Press. Boulder.
- Kelly, R. L
1985. Hunter-Gatherer Mobility and Sedentism: A Great Basin Study. Doctorado, University of Michigan.
1988. The three sides of a biface. *American Antiquity* 53(4) :717-734.
- Khün, F. y G. Rohmeder
1943. Estudio Fisiográfico de las Sierras de Tucumán. Monografía 3. Instituto Geográfico, Universidad Nacional de Tucumán.
- Korstanje, A.
2005. La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades agropastoriles formativas (Provincia de Catamarca, República Argentina). Tesis doctoral. U. N. Tucumán. Ms
- Krapovickas, P.
1959. Arqueología de la puna argentina. *Anales de Arqueología y Etnología* 14-15:53-113.

- Laguens, A.
2006. Continuidad y ruptura en procesos de diferenciación social en comunidades aldeanas del Valle de Ambato, Catamarca, Argentina (s. IV-X d.C.). *Chungara*, 38 (2): 211-222.
- Lazzari, M.
1998. La economía más allá de la subsistencia: intercambio y producción lítica en el Aconquija. *Arqueología* 7: 9-49.
- Laming-Emperaire, A.
1967 *Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul*. Manuais de Arqueologia, n° 2. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Brasil.
- Larson, M. L. y M. Kornfeld
1997. Chipped stone nodules: theory, method, and examples. *Lithic Technology* 22: 4-18.
- Lazzari, M.
1995. La economía más allá de la subsistencia; intercambio y producción lítica en el Aconquija. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires. Ms.
2010. Landscapes of Circulation in NW Argentina. The Workings of Obsidian and Ceramics during the First Millennium A.D. En *Social archaeologies of trade and exchange. Exploring relationships among people, places and things*, editado por A. A. Bauer y A. S. Agbe-Davies, pp. 49-68. Left-Cost Press, California.
- Ledesma, R. y C. Subelza
2009. Alcances y limitaciones para caracterizar las ocupaciones formativas en Cafayate (Salta). *Andes* 20: 75-110.
- Lemonnier, P.
1990. Topsy Turvy techniques remarks on the social representation of techniques. *Archaeological Review from Cambridge* 9(1): 27-37.
- Leroi-Gourhan, A., G. Bailloud, J. Chavaillon y A. Laming-Emperaire.
1972. *La Prehistoria*. Colección Nueva Clío. La Historia y sus problemas. Editorial Labor, Barcelona.
- Lorandi, A. M.
1974. Espacio y tiempo en la prehistoria santiagueña. *Relaciones de la SAA*, Tomo 8: 199- 236. Bs.As.
- Luedtke, B.
1979. The identification of sources of chert artifacts. *American Antiquity* 44(4): 744-757.

Manasse, B.

2012. Arqueología en el borde andino del Noroeste Argentino: sociedades del último milenio en el Valle de Tafi. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencia Naturales y Museo, Universidad de La Plata. Ms.

Martínez, J.

1999. Puntas de proyectil: diseños y materias primas. En: En *Los tres reinos. Prácticas de recolección en el Cono Sur de América*, editado por C. Aschero, A. Korstanje y P. Vuoto, pp: 61-69.

Martínez, J. y C. Aschero

2003. Proyectiles experimentales: Inca Cueva 7 como caso de estudio. *Cuadernos* 20: 351-364. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.

Martínez, J., M. Caria. E. Mauri y C. Mercuri.

2010. Puntas de proyectil líticas de colección. Aportes para la Arqueología de tierras bajas (Cuenca Tapia-Trancas, Tucumán, Argentina). En *La arqueometría en Argentina y Latinoamérica*, editado por Bertolino S, Cattáneo R. y A. Izeta, pp. 189-196. Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

Martínez, J.G., E. Mauri, C. Mercuri, M. Caria y N. Oliszewski

2013. Mid-Holocene human occupations in Tucumán (Northwest of Argentina). *Quaternary International* Vol. 307: 86-95.

Meltzer, D. J.

1989 Was stone exchanged among eastern north american paleoindians? En *Eastern Paleoindian Lithic Resource Use*, editado por C. J. Ellis, pp. 11-39. Westview Press. Boulder.

Mercuri, C. y E. P. Mauri

2010. Reflexiones sobre la incidencia de la minería en el registro de fuentes potenciales de obsidiana. *Temas BGNOA* 3(1): 154-164

2015. La ocupación humana en la Quebrada de los Corrales (Tucumán, Argentina) hacia el 1º milenio de la era Cristiana: analisis del material lítico de PV2 Estructura 1. *Cuadernos del INAPL*, Series Especiales N° Vol. 2, pp 127-140.

Mercuri, C. y Restifo

2010. Análisis de procedencia de obsidias del Alero Cuevas, Provincia de Salta, Argentina. Aplicación y complementariedad de métodos físico químicos y macroscópico. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 4: 1389-1393. Mendoza.

Míguez G. E.

2004. Dinámica local y relaciones interétnicas: nuevas investigaciones y replanteo de la problemática arqueológica del piedemonte tucumano de la Sierra de San Javier. Departamento de Yerba Buena. Provincia de Tucumán. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.

Míguez G. E. y M. A. Caria

2012. Repensando el formativo desde abajo: desmitificando las prácticas arqueológicas en el área pedemontana de Tucumán. Trabajo presentado en *Arqueología del periodo Formativo en la Argentina. Un encuentro para integrar áreas y sub-disciplinas, revisar significados y potenciar el impacto de las investigaciones en curso*. San Miguel de Tucumán.

2015 Paisajes y prácticas sociales en las selvas meridionales de la provincia de Tucumán (1º Milenio D.C). En *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, editado por M. A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, M. F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada, pp. 355-383. Ediciones de la SAA, Buenos Aires.

2016. Nuevos aportes a la cronología de la ocupación prehispánica del piedemonte oriental de la sierra de San Javier (Tucumán): primeros fechados absolutos. Trabajo presentado en el *XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. San Miguel de Tucumán.

Míguez G., J. F. Coronel y C. M. Gramajo Buhler

2009. Tecnología lítica en el piedemonte tucumano durante el Formativo. El caso de Hosco Molle. *La Zaranda de Ideas: Revista de Jóvenes Investigadores de Arqueología* 5: 133-147.

Míguez G., J. F. Coronel y J. G. Martínez

2015. Primer registro prehispánico de obsidias en el piedemonte meridional de la Provincia de Tucumán (Argentina): análisis tecnológico y de procedencia. *Revista del Museo de Antropología* 8(1): 45-50.

Molar, M. R.

2014. Procesar, consumir y construir. Alimentación y reproducción de la cotidianeidad en sociedades aldeanas tempranas del primer milenio D. C., en el Valle de Tafi. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.

Moreno, E.

2005. Artefactos y prácticas. Análisis tecno-funcional de los materiales líticos de Tebenquiche Chico 1. Tesis de Licenciatura. Escuela de Arqueología. Universidad Nacional de Catamarca. Ms.

2014. Materias primas, instrumentos líticos y practicas domesticas en las serranías de El Alto-Ancasti, Catamarca. *Cuadernos del INAPL*, Series especiales 2(2): 141-160.

Moreno, E. y N. Sentinelli

2014. Tecnología lítica en las Sierras de El Alto-Ancasti, Catamarca. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 45: 95-115.

Nelson, M. C.

1991. The study of technological organization. En *Archaeological Method and Theory*, editado por M. B. Schiffer, Vol. 3:57-100. The University of Arizona Press, Tucson.

- Núñez Regueiro, V.
1970. The Alamito Culture of Northwestern Argentina. *American Antiquity* 35 (2): 133-140.
1974. Conceptos instrumentales y Marco Teórico en relación al análisis del desarrollo Cultural del NOA. *Revista del Instituto de Antropología* 5: 169-190.
- Núñez Regueiro, V. y J. García Azcárate
1996. Investigaciones arqueológicas en El Mollar, Dpto. Tafi del Valle, Pcia. de Tucumán. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael XXV*: 87-98.
- Núñez Regueiro, V. y M. Tartusi
1990. Aproximaciones al estudio del área Pedemontana de Sudamérica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12:125-160.
- Núñez Regueiro, V. y M. Tarragó
1972. Evaluación de datos arqueológicos: ejemplos de aculturación. *Estudios de Arqueología* 1: 36-48. Museo Arqueológico de Cachi: Salta.
- Oliszewski, N.
2011. Ocupaciones prehispánicas en la Quebrada de los Corrales, El Infernillo, Tucumán (ca. 2500-600 años AP). *Comechingonia* 14:155-172.
- Oliszewski, N., G. Arreguez, H. Cruz, E. Di Lulo, M. Gramajo Bühler, E. Mauri, M. Pantorrilla Rivas y M.G. Srur
2010. Puesto Viejo: una aldea temprana en la Quebrada de Los Corrales (El Infernillo, Tucumán). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 4:1697- 1702. Mendoza.
- Oliszewski, N., J. G. Martínez y M. A. Caria
2008. Ocupaciones prehispánicas de altura: el caso de Cueva de los Corrales 1 (El Infernillo, Tafi del Valle, Tucumán). *Relaciones de la SAA* 33:209-221.
- Oliszewski, N., J. G. Martínez, E. Di Lullo, C. M. Gramajo Bühler, G. A. Arreguez, H. Cruz, E. P. Mauri, C. Mercuri, A. C. Muntaner y M. G. Srur.
2015. Contribuciones al estudio de sociedades aldeanas en el Noroeste Argentino: el caso de la Quebrada de Los Corrales (El Infernillo, Tucumán). En *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*, editado por M. A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, M. F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada, pp. 51-79. Ediciones de la SAA, Buenos Aires.
- Olivera, D.
1991. Tecnología y Estrategias de adaptación en el Formativo (Agroalfarero Temprano) de la Puna Meridional Argentina. Un caso de Estudio: Antofagasta de la Sierra (Catamarca, RA). Tesis Doctoral. U.N. La Plata. Ms.
2001. Sociedades agro-pastoriles tempranas: el Formativo Inferior del Noroeste Argentino. En *Historia Argentina Prehispánica*. Editado por E. Berberían y A. Nielsen, pp. 83-126. Editorial Brujas. Córdoba.

Ortiz, G.

2015. Avances y nuevas perspectivas en la arqueología del piedemonte de Jujuy (Valle de San Francisco), Argentina. En *En el corazón de America del Sur 3. Arqueología de las tierras bajas de Bolivia y zonas limítrofes*, editado por Alconini, S y C. Jaimes Betancourt, pp 195-212. Imprenta 2E, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Parry, W. J. y R. L. Kelly

1987. Expedient core technology and Sedentism. En *The Organization of Core Technology*, editado por J. K. Johnson y C. A. Morrow, pp. 285-304. Westview Press. Boulder.

Pautassi, E.

2010. La talla y uso del cuarzo, una aproximación metodológica para la comprensión de contextos de cazadores-recolectores de Córdoba. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Córdoba. Ms.

Pautassi, E. y Sario, G.

2010. Central Nuclear 2, Valle de Calamuchita (Córdoba Argentina), una aproximación experimental en la reducción de núcleos. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I: 43-48. Mendoza.

Pérez, J.

1992. La Cultura de La Aguada vista desde el valle de Ambato. *Publicaciones del CIFYH*, 46: 157-173. Córdoba.

2000. El jaguar en llamas. La religión en el antiguo Noroeste argentino. En *Nueva historia argentina Tomo 1. Los pueblos originarios y la conquista*, editado por M. Tarragó, pp. 229-256. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

Pfaffenberger, B.

1992. Social Anthropology of Technology. *Annual Review of Anthropology* 21: 491-516.

1999. Worlds in the Making: Technological Activities and the Construction of Intersubjective Meaning. En *The Social Dynamics of Technology. Practice, Politics and World Views*, editado por M. Dobres y C. Hoffman, pp: 147-165. Smithsonian Institution Press, Washington.

Quiroga, Adán 1899. Ruinas de Anfama. El pueblo Prehistórico de la Ciénega. *Boletín del Instituto geográfico Argentino* 20: 95-123.

Raffino, R.

1977. Las aldeas del Formativo Inferior de la quebrada del Toro (Salta, Argentina). *Estudios Atacameños* 5: 65-109.

Ramos, V. A.

1999. Las provincias geológicas del territorio argentino. *Anales* 29(3): 41-96.

- Rodríguez, M. F.
1999. Arqueobotánica de Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina): Especies vegetales utilizadas en la confección de artefactos durante el Arcaico. *Relaciones de la SAA XXV*: 159-185.
- Sario, G.
2011. Poblamiento humano en la provincia de San Luis: una perspectiva arqueológica a través del caso de la organización de la tecnología en Estancia La Suiza. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.
- Sario, G. y Pautassi, E.
2012. Estudio de secuencias de talla lítica a través de modelos experimentales en rocas silíceas del centro de Argentina. *Arqueología Iberoamericana* 15: 3-12.
- Salazar, J.
2010. Reproducción social doméstica y asentamientos residenciales entre el 200 y el 800 d.C. en el valle de Tafi, Tucumán. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.
- Salazar, J, V. Franco Salvi, E. Berberían y S. Clavero
2008. Contextos domésticos del Valle de Tafi, Tucumán, Argentina (200-1000 AD). *Werken* 10: 25-48. Chile.
- Salazar, J. y R. M. Molar
2016. Trayectorias diversas a ambos lados del Cerro Pabellón. Aportes comparativos a la arqueología del primer mil y Anfama. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp 2089-2095.
- Salazar, J., R. M. Molar, J. M. Montegú, G. Moyano, F. Franco, S. Chiavassa, V. Franco Salvi y J. López Lillo.
2016. Arqueología de las ocupaciones prehispánicas en el bosque montano de las Cumbres Calchaquíes (Anfama, Tucumán). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp 2047-2054.
- Sampietro Vattuone, M.
2002. Contribución al conocimiento geoarqueológico del Valle de Tafi, Tucumán (Argentina). Tesis Doctora. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán. Ms.
- Scattolin, M.
2004. Contornos y confines del universo iconográfico precalchaquí del valle de Santa María. *Estudios Atacameños. Arqueología Antropología Surandinas* 32: 119-139.
2006. Contornos y confines del universo iconográfico precalchaquí. *Estudios Atacameños* 32:119-139.
2007. Santa María antes del año mil. Fechas y materiales para una historia cultural. En *Sociedades Precolombinas Surandinas. Temporalidad, interacción y dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*, editado por Williams, Ventura, Callegari y Yacobaccio, pp. 203-220. Buenos Aires.

Scattolin, M. C., M. Bugliani, L. Pereyra Domingorena y L. Cortés
2005 La señora de los anillos, entre otras tumbas presantamarianas de Yocavil. *Intersecciones en Antropología* 6: 29-41.

Scattolin, M. y A. Korstanje
1994. Tránsito y Frontera en los Nevados del Aconquija. *Arqueología* 4: 165-197.
Buenos Aires.

Scattolin, M.C. y M. Lazzari
1997. Tramando redes: Obsidianas al oeste del Aconquija. *Estudios Atacameños* 14:
189-209.

Schiffer, M.
1972. Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 37(2): 156-165.
1991a. La arqueología conductual. *Boletín de Antropología Americana* 23: 31-37
1991b. Los procesos de formación del registro arqueológico. *Boletín de Antropología Americana* 23: 39-45.

SEGERMAR

2010. Carta Geológica 2766-II San Miguel de Tucumán.

Shott, M.
1986. Settlement Mobility and Technological Organization: An Ethnographic Examination. *Journal of Anthropological Research* 42: 15-51.

Skibo, J. y M. Schiffer
2008. *People and things. A behavioral Approach to Material Culture*. Springer, United States.

Sentinelli, N.
2012. Tecnología lítica en una “cocina” del valle del Cajón (Dto. de Santa María). Una perspectiva microescalar. Tesis de Licenciatura. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca. Ms.

Serrano, A.

1962. *Líneas fundamentales de la arqueología salteña*. Salesianos. Salta.

Shanks, M. y C. Tilley.

1987. *Re-constructing archaeology. Theory and practice*. Routledge, Londres.

Somonte, C.

2005. Espacio y producción lítica en Amaicha del Valle (Departamento de Tafi del Valle, Tucumán). *Intersecciones en Antropología* 6:43-58.

2009. Tecnología Lítica en Espacios Persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.

- Srur, M. G.
2008. Estudio de las urnas funerarias en la Cultura La Candelaria, sitio El Cadillal (Prov. de Tucumán). Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ms.
- Srur, M. G y N. Oliszewski
2013. Las prácticas alimentarias en las sociedades del isotópico de ^{13}C y ^{15}N en herbívoros del sitio Puesto Viejo (Quebrada de Los Corrales, El Infernillo, Tucumán). En *Arqueología Argentina primer milenio a través de estudios en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente del año 1813*, editado por J. Bárcena y S. Martín, pp. 436-437. Universidad Nacional de La Rioja-CONICET.
- Sullivan, A. y K. C. Rozen
1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50(4):755-779.
- Tarragó, M.
1999 El Formativo y el surgimiento de la complejidad social en el Noroeste argentino. En *Formativo Sudamericano: una reevaluación*, editado por P. Ledergerber-Crespo, pp 302-307.
2000. Chacras y pukaras: Desarrollos Sociales Tardíos. En *Nueva Historia Argentina Tomo I*, editado por M. Tarragó, pp 257-300. Sudamericana, Buenos Aires.
- Tartusi, M. y V. Núñez Regueiro
1993. Los centros ceremoniales del NOA. *Publicaciones del Instituto de Arqueología* 5:1- 49.
2001. Fenómenos cúlticos tempranos en la Sub-región Valliserrana. En *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, pp. 127-170. Editorial Brujas. Córdoba.
2003. Procesos de interacción entre poblaciones de los valles intermontanos del noroeste argentino y las del piedemonte. En *Anales Nueva Época*, vol. 6, editado por P. Cornell y P. Stenborg, pp. 43-62. Universidad de Goteborg, Suecia.
- Thomas, J.
1996. *Time, culture and identity. An interpretative archaeology*. Routledge. Londres.
- Torrence, R.
1983. Time budgeting and hunter-gatherer technology. En *Hunter- Gatherer Economy in Prehistory*, editado por G. Bailey, pp. 11-22. Cambridge University Press. Cambridge.
1989. *Time, Energy and Stone Tools*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Weitzel, C.
2012. Cuentas los fragmentos. Clasificación y causas de fractura de artefactos formatizados por talla. *Intersecciones en Antropología* 13: 43-55.

Yacobaccio, H., P. Escola, M. Lazzari y F. Pereyra
2002. Long- distance obsidian traffic in Northwestern Argentina. En *Geochemical Evidence for Long-Distance Exchange*, editado M. Glascock, pp. 167-204. Bergin y Garvey, Wesport, Connecticut.

Yacobaccio, H., P. Escola, F. Pereyra. M. Lazzari y M. Glascock.
2004. Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science* 31: 193-204.

Yacobaccio, H. y M. R. Morales
2011. Ambientes pleistocénicos y ocupación temprana humana en la Puna Argentina. *Boletín de Arqueología PUCP* 15: 337-356.