



# La economía mas allá de la subsistencia

## Intercambio y producción lítica en el Aconquija

Autor:

Lazzari, Marisa

Tutor:

Aschero, Carlos A.

1995

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Antropológicas

Grado



7-001 6-1-20

880.301

8 MAR. 1995

N. 21 Lab.

**TESIS DE LICENCIATURA.**

**POR**

**MARISA LAZZARI.**

**LA ECONOMIA MAS ALLA DE  
LA SUBSISTENCIA:**

**INTERCAMBIO Y PRODUCCION  
LITICA EN EL ACONQUIJA.**

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES.  
1995**

*"...He sido un testarudo, he perseguido un simulacro de orden, cuando debía saber muy bien que no existe orden en el universo.*

*- Pero sin embargo, imaginando órdenes falsos habéis encontrado algo...*

*- Gracias, Adso, has dicho algo muy bello. El orden que imagina nuestra mente es como una red, o una escalera, que se construye para llegar hasta algo. Pero después hay que arrojar la escalera, porque se descubre que, aunque haya servido, carecía de sentido."*

*Umberto Ecco.*

*"El nombre de la rosa", p.464.*

INDICE.

|   |     |
|---|-----|
| 1. PROLOGO.....   | 3   |
| 2. CAPITULO I: INTRODUCCION.....  | 5   |
| ANTECEDENTES.....   | 6   |
| LA ESCALA ESPACIAL: LA REGION DE ESTUDIO.....   | 11  |
| LA ESCALA TEMPORAL.....   | 18  |
| VARIACION DE LAS ESCALAS.....   | 19  |
| 3. CAPITULO II: OBJETIVOS DE LA TESIS.....  | 21  |
| EL PROBLEMA: ECONOMIA E INTERCAMBIO.....  | 22  |
| MATERIALES LITICOS E INTERCAMBIO EN EL REGISTRO ARQUEOLOGICO.....                           | 26  |
| 4. CAPITULO III:EL REGISTRO ARQUEOLOGICO DE LA FALDA Y EL INTERCAMBIO: HACIA UN MODELO..... | 32  |
| 5. CAPITULO IV: LA RELACION ENTRE LAS VARIABLES PRESENTADAS: SINTESIS FINAL.....            | 88  |
| CONCLUSIONES.....   | 92  |
| 6. ANEXO: TABLAS DEL CAPITULO III.....  | 94  |
| 7. BIBLIOGRAFIA.....  | 104 |
| 8. NOTAS.....   | 115 |

### PROLOGO.

Una de las formas fundamentales de relacionarse que tienen las sociedades humanas es el intercambio de bienes. Se podría decir que los lazos entre comunidades constituyen un factor crítico para el desarrollo de cualquier economía. Es más, se ha sugerido que el establecimiento de redes sociales que superan la escala local constituye un rasgo característico del comportamiento del Homo Sapiens (Gamble 1993:42).

La Antropología ha demostrado que el tejido de las relaciones sociales en economías no monetarias está vinculado a una serie de dones y contradones. Los objetos valiosos, los alimentos, las herramientas, las materias primas, pasan de uno a otro individuo y de un grupo social a otro en relación con festividades, dotes en matrimonios, utilización de almacenes y depósitos, ferias, deudas de sangre, etc. El hecho de que esto no se pueda observar directamente desde la Arqueología, no constituye en sí mismo una limitación. Por el contrario, la distribución de artefactos en el espacio y en el tiempo son aspectos indispensables para la reconstrucción de un sistema de intercambio como un todo (Renfrew y Bahn 1991:307).

La presente Tesis trata de enfocar este problema combinando el análisis de la relación entre economía e intercambio en un nivel teórico más general, con un acercamiento a partir de un caso de estudio concreto: la producción de artefactos líticos en el sector occidental de la Sierra de Aconquija (Catamarca).

He tratado de hacer esto pensando que al tomar en cuenta algunas de las condiciones mínimas bajo las cuales podría darse el intercambio y evaluarlas en un caso particular, estaría aproximándome de manera más apropiada a la resolución del problema que si indagase solamente en la forma específica que éste habría adoptado.

### AGRADECIMIENTOS.

Cuando se termina un trabajo como éste, se comprende que se ha quedado en deuda con demasiada gente. Espero en algún momento poder retribuir a cada uno el tiempo, la paciencia, la buena voluntad y la información con la que contribuyeron a que esta Tesis llegue a su fin.

En primer lugar quiero agradecer al Director de esta Tesis, el Lic. Carlos Aschero por su tiempo, su interés y sus comentarios. Me gustaría agradecer especialmente al Dr. Hugo Yacobaccio por su ayuda invaluable en los análisis estadísticos, sin los cuales no habría sido posible la interpretación de los resultados de los estudios de fluorescencia de rayos X.

También quisiera agradecer a los Lic. Hugo Nami y Augusto Rapallini por los análisis de paleomagnetismo que tan gentilmente realizaron. Para estos análisis se utilizaron además de las muestras de la Falda, otras de Antofagasta de la Sierra y de canteras que fueron aportadas por la Lic. Patricia Escola. A ella es a quien deseo agradecer con especial énfasis, no sólo por las muestras aportadas, sino también por su permanente apoyo, orientación y ayuda en el análisis de los materiales líticos así como por la bibliografía que me proporcionó. Me permitió además, el uso de los resultados de las mediciones de fluorescencia de rayos X hechas en muestras provenientes de la cantera de Ona para el análisis estadístico. Sin su interés y permanente guía, gran parte de este trabajo no se hubiera concretado.

Antes de terminar es imprescindible nombrar a todos aquellos que, más allá de haberme ayudado en algo en particular, hicieron de este proceso de realización de la Tesis y de la carrera en general una de las mejores etapas que he vivido. Mis compañeros y amigos, por orden alfabético son: Adriana, Amaru, Andrés, Facundo, Fernanda, Hernán, Isabel, Javier, Mariana D.N., Mariana C., Mariana M., Pablo B., Pablo F., Paula, Rafael, Ximena R. y Ximena S. Quiero incluir aquí a mi papá, a mi mamá, a mi abuela y a mi hermano, mi primer y más antiguo amigo.

Tengo tres agradecimientos especiales que dejé para el final: a Laura Quiroga por su eterna disposición para escuchar, por sus ideas y por su notable insistencia; a la Lic. Cristina Scattolin, la directora espiritual de esta Tesis, porque su ayuda y su amistad no tienen medida; a Félix, por esas cosas que los dos sabemos.

# **CAPITULO I.**

## INTRODUCCIÓN.

La interacción entre diferentes regiones del área andina, y más precisamente del Noroeste argentino, ha sido y es un tema recurrente en el trabajo de muchos investigadores. La semejanza estilística, especialmente en la cerámica, ha sido el indicador más utilizado para rastrear las relaciones entre las mismas (Núñez Regueiro 1971; González 1979; etc).

La enorme dispersión de estilos cerámicos, así como las similitudes estilísticas que se observan entre alfarerías que tendrían técnicas de realización diferentes y que se encuentran en regiones distantes, representan un enorme interrogante que obliga a considerar vías alternativas de estudio.

El análisis estilístico puede ayudar a delimitar la organización espacial y jerárquica a nivel regional, aunque se ha advertido que la similitud estilística puede resultar de numerosos mecanismos de intercambio o identificación simbólica (Hantman y Plog 1982). Igualmente, las densidades diferenciales de bienes intercambiados que se observan en el paisaje pueden resultar de una enorme variedad de factores, sin estar necesariamente relacionados con diferencias reales en las cantidades de materiales que circularon (Needham 1993:166).

Por éstas y otras tantas razones, pensé que sería interesante enfrentar el problema de la interacción entre diferentes regiones del NOA, complementando las líneas de evidencia hasta ahora abordadas con un análisis de la organización de la producción lítica de la Falda occidental de la Sierra de Aconquija. De alguna manera parecía más apropiado abordar un tema de tal dimensión analizando evidencias de diferente naturaleza y comprobando en lo posible su procedencia.

Numerosos trabajos que en la actualidad se están llevando a cabo en diferentes lugares del mundo, exploran los alcances de los análisis de identificación de procedencia de las materias primas con que están hechos los artefactos líticos, como un medio más para discutir el intercambio.

Sin embargo se cree que no alcanza con los estudios de caracterización de fuentes, sino que es necesario reconsiderar estos contactos con un acercamiento que privilegie la distribución de las materias primas y la producción de artefactos. La producción está estrechamente relacionada con el intercambio ya que ambos comparten muchas variables críticas. Las diferencias en la producción muchas veces pueden ser explicadas mejor desde su articulación con el intercambio (Earle 1982).

En consecuencia la interacción entre vecinos, para ser completamente explicada, necesita de más variables que las tecnológicas (Earle y Ericson 1977, Renfrew 1977; Earle 1982; Torrence 1986; Renfrew y Bahn 1991). Este argumento adquiere

mayor firmeza si tenemos en cuenta que a menudo el desplazamiento de materiales a partir del cual se infieren habitualmente los sistemas de intercambio, es tan sólo el producto remanente de patrones de interacción y comunicación con dimensiones simbólicas de más amplio espectro (Renfrew 1993:14). Si bien este último es un tema muy complejo, no debería tomarse como una limitación para realizar preguntas acerca de la medida en que la producción, el uso y la circulación de estos objetos puede haber contribuido al proceso más amplio de la reproducción social. Es por esto que confío en que, a partir del análisis de artefactos y desechos de materias primas como la obsidiana y el basalto, se pueda iniciar una aproximación multifacética que considere al intercambio como subsumido en el contexto social, a la vez que estructurando la organización social.

#### ANTECEDENTES.

Son muchas las interpretaciones a las que se ha recurrido a la hora de considerar el modo en el que habría ocurrido el desplazamiento de materiales que observamos en el registro arqueológico del NOA. En general, estos modelos intentan dar cuenta del uso complementario de recursos provenientes de diferentes ambientes; hecho que se ha registrado ampliamente en los documentos etnohistóricos y que cada vez parece estar más sustentado desde la Arqueología.

Un precursor en este tema ha sido Murra (1973), cuyo modelo de control vertical de un máximo de pisos ecológicos por medio de colonias (archipiélagos étnicos) ha sido utilizado en muchos trabajos del NOA, como el de Cigliano y Raffino (1977) entre otros. Este modelo no prevee el intercambio de bienes ya que cada grupo étnico tendería a lograr la autosuficiencia económica a través del control directo de la explotación de diferentes recursos. También se ha considerado como alternativa posible, aunque en general sin adhesiones (ver Albeck comp. 1994), el modelo altiplánico de Browman (1980, 1984) sobre alianzas interétnicas y relaciones de intercambio entre pueblos especializados en diferentes actividades económicas. Por otra parte, en diferentes trabajos Núñez y Dillehay (1978, Dillehay y Núñez 1988) integran los archipiélagos y las caravanas a través del concepto de "movilidad giratoria". Este último modelo, muy utilizado por cierto, sufre de cierta imprecisión dada la enorme escala temporal (8000 a.C.- 1500 d.C.) y espacial que abarca (Berenger 1994:20-21).

En realidad, los tres modelos han sido generados para grandes regiones y escalas temporales muy amplias, observando la continuidad y el cambio en la forma de obtención de recursos de diferentes lugares y la interacción social a través del tiempo.

Esto vuelve necesario el estudio de la interacción socioeconómica

en escalas temporales y espaciales más reducidas. Particularmente en la subárea de valles y quebradas del Noroeste argentino se han planteado en innumerables trabajos una serie de relaciones entre los diferentes sectores de la misma con otras áreas como el Norte chileno y Bolivia, en diferentes momentos. A modo de ejemplo podemos citar los trabajos de Tarragó (1977, 1984, 1993, 1994) quien abordó ampliamente las conexiones de San Pedro de Atacama con los pueblos circunpuneños y valliserranos en general, para momentos tempranos y tardíos. Asimismo, Llagostera et. al. (1984) se han ocupado de Tular-1 y sus relaciones con los valles argentinos durante los momentos tempranos, y Olivera (1991) habla de las relaciones de Antofagasta de la Sierra con Chile y con los valles de Hualfín y Abaucán.

El área de estudio que consideraré aquí es aún más restringida. La denominada Falda occidental del Aconquija<sup>1</sup> y su relación con otras áreas del NOA ha sido frecuentemente contemplada tanto en los desarrollos agroalfareros iniciales como en momentos subsiguientes. Una de las razones parece ser la situación geográfica de la misma que la convierte en zona intermedia entre los valles semiáridos occidentales y las tierras orientales (por ejemplo, Tafí), así como su cercanía con otros sectores de los valles occidentales ya estudiados (fig.1).

Los restos arqueológicos de la Falda, así como las similitudes estilísticas de los objetos de esta región con los de otras áreas del NOA, han sido objeto de diversos trabajos. A.R. González (1959, 1975), en base al estudio de materiales funerarios, determinó un grupo cerámico que él considera previo a la fase Ciénaga vinculado con Candelaria y Laguna Blanca. Posteriormente excavó el sitio Buey Muerto -ubicado en la Falda- adscribiéndolo a la a la cultura Ciénaga.

Asimismo Márquez Miranda y Cigliano (1961) excavaron los yacimientos de Ingenio del Arenal -otra localidad arqueológica de la Falda-, que corresponderían a tres períodos Temprano, Medio e Inca. Realizan descripciones de los asentamientos y describen los materiales dentro de la secuencia del valle de Hualfín, estableciendo así la existencia de asentamientos Condorhuasi-Ciénaga, Aguada e Inca. Por otra parte, en este sitio (sector Faldas del Cerro) se han encontrado en excavación y en superficie de áreas habitacionales fragmentos de cerámica Condorhuasi polícroma (Marquez Miranda y Cigliano 1961:163) en cantidades poco frecuentes para esta clase de contexto habitacional (Scattolin com pers.). Esta cerámica aparece al otro lado de la sierra, en algunos montículos de Alamito, sitios que recientemente se han reinterpretado como ceremoniales (Tartusi y Núñez Regueiro 1993).

El interés por las relaciones con otras áreas del NOA se manifiesta también en los trabajos de Scattolin (1990) como resultado de la observación de similitudes morfológicas y estilísticas en la cerámica y en el tipo de patrón de asentamiento, principalmente entre el sitio Loma Alta y otras

regiones. Se establecen así dos momentos sucesivos con similitudes particulares. Varios núcleos habitacionales de Loma Alta que Scattolin considera de la ocupación inicial (1990:88) pueden asimilarse al patrón de asentamiento de Tafí (González y Núñez Regueiro 1960), algo que también se puede observar en Buey Muerto, otro sitio de la Falda (Raffino 1991:82) y también en el sitio de Caspinchango-El Ciénago en los faldeos del valle de Santa María (Cigliano et al. 1960:93).

Con otros sitios considerados del formativo del NOA, como Alamito y algunos del valle de Santa María, existirían similitudes en la cerámica. Además se observan semejanzas estilísticas con el área de las Selvas Occidentales (Candelaria y San Francisco), con Laguna Blanca (González 1959), con el valle del Cajón y el valle de Hualfín (Scattolin 1990).

Como se puede apreciar, si se tomaran como base los argumentos estilísticos, todas las similitudes registradas indicarían la interacción entre las áreas señaladas. Sin embargo hasta el momento los estudios no se han concentrado en reducir la ambigüedad en torno de las postuladas influencias provenientes de otras regiones cuyo carácter, es decir la clase de interacción de la que serían producto, no alcanza a ser definido.

Scattolin y Korstanje (1994) han estudiado los recursos naturales existentes a uno y otro lado del Aconquija a fin de elaborar hipótesis acerca de la interacción o complementariedad entre dos áreas distintas. Otorgan en este trabajo, un rol crítico a la divergencia en la gama de recursos para la implementación de un sistema de complementariedad económica. Por otra parte, la enorme cantidad de pasos, abras y portezuelos ubicados a lo largo de la sierra registrados por las autoras, son utilizados asiduamente en la actualidad y aumentan la factibilidad del tránsito entre estas áreas en el pasado.

En relación al tema de los recursos alóctonos, es interesante recordar los hallazgos de malaquita o turquesa y de artefactos de obsidiana en el lado oriental de la Sierra de Aconquija, más precisamente en Tafí (Berberían 1988), que coinciden con los de asentamientos del faldeo occidental. Otro dato sumamente interesante es el del hallazgo en el sitio de Loma Alta de una clase de poroto silvestre, Phaseolus vulgaris var. aborigineus, que procedería de las regiones húmedas orientales dado que sólo crece en las mismas (Pochettino y Scattolin 1991). En cuanto a la relevancia del hallazgo y sus implicancias para un estudio como el que presentamos, debemos recordar que se ha comentado que es imprescindible integrar el análisis de los estilos cerámicos con otra clase de datos relacionados con la localización de fuentes específicas de recursos (Scattolin y Korstanje 1994).

Una aproximación alternativa al problema es la desarrollada por Scattolin y Williams (1992), quienes tratan de dilucidar las vías de flujo de materias primas metalíferas entre los asentamientos de la Falda a la vez que comparan las actividades minero-

metalúrgicas que se podrían haber llevado a cabo en los diferentes sitios analizados.

Escola (1990, 1991) ha abordado una problemática similar -el Formativo en Antofagasta de la Sierra- dando un original aporte: se ha corroborado por medio de diversos análisis la procedencia de la obsidiana que allí aparece. Según los resultados obtenidos hasta el momento (Escola et al. 1994), proviene del Salar de Antofalla, una de las pocas fuentes de este mineral registradas como explotables en el NOA (Alonso, Viramonte y Gutiérrez 1984:59, Viramonte et al 1988:551). De esta manera, no sólo sienta un precedente, sino que provee de un dato muy significativo para la consideración de la procedencia de dicha materia prima y su distribución en sitios arqueológicos del NOA<sup>2</sup>.

Por el momento es de mi interés desfocalizar en primera instancia la discusión de la forma específica que habría tomado el intercambio en la Falda (caravanas, intermediarios, regalos recíprocos, redistribución, mercados, etc.) y concentrarme en el análisis de las condiciones bajo las cuales se esperaría el intercambio a fin de evaluar si el registro arqueológico de la región de estudio puede ser explicado en estos términos. Esto no significa que no me interese la forma en que se habría hecho, ya que si intentamos analizar al intercambio y su contexto social, es importante considerar no sólo el producto -lo intercambiado- sino también las estrategias sociales implicadas en la circulación de alimentos, materias primas y/o bienes de prestigio (Hodder 1982).

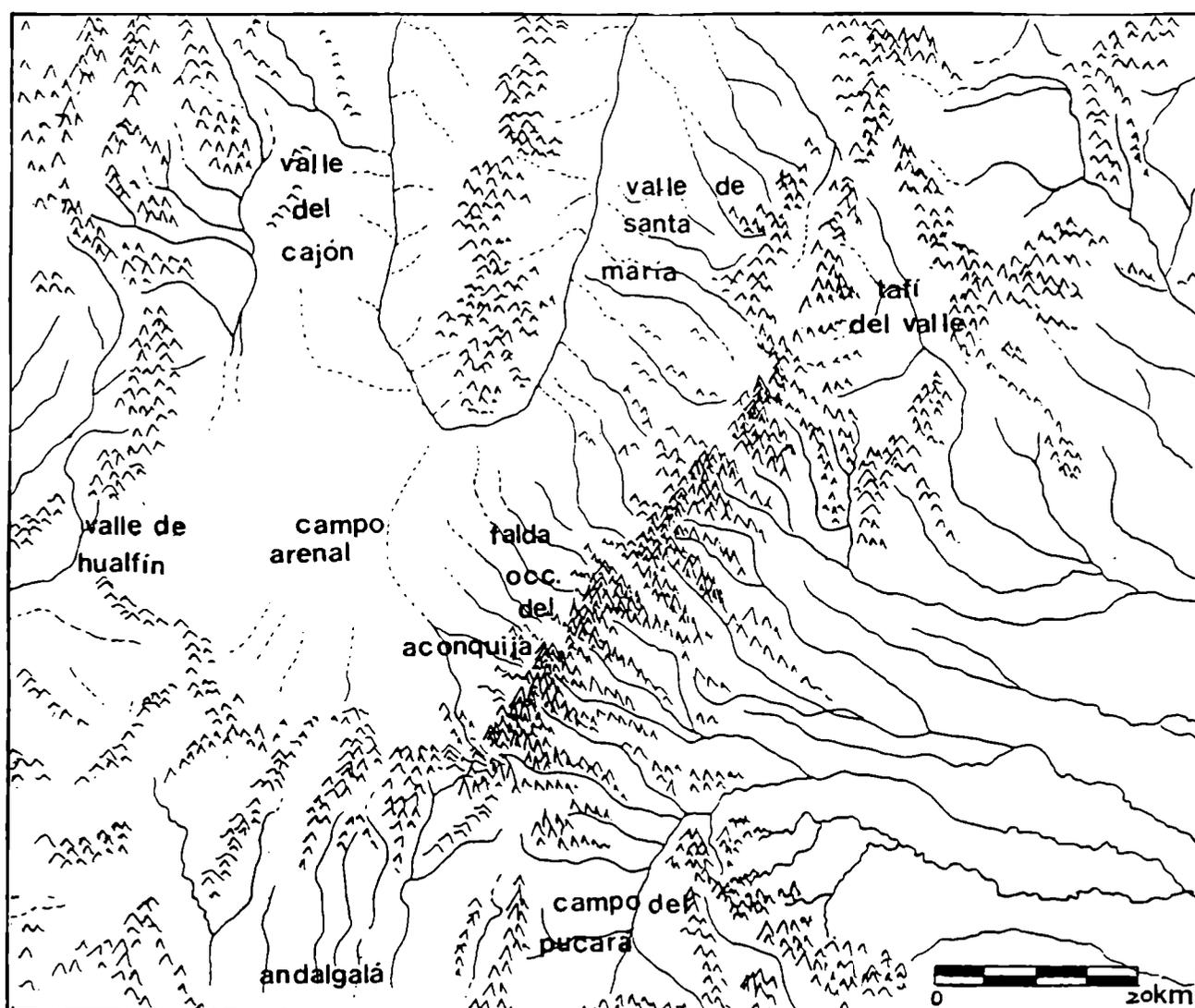
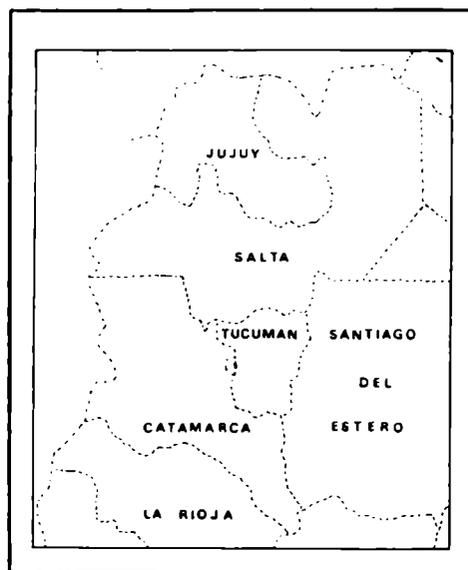


Figura 1: La Falda y regiones aledañas.

## LA ESCALA ESPACIAL: LA REGION DE ESTUDIO.

La denominada Falda occidental de la sierra de Aconquija está ubicada en la parte centro oriental de la Provincia de Catamarca, Departamentos de Santa María y Andalgalá. Se trata de una franja que se extiende sobre el piedemonte de dicha sierra desde los 27° 15' de Latitud Sur y los 66° 15' de Longitud Oeste. Tiene unos 25km de longitud y se encuentra entre las cotas de 2.500msnm y 3100msnm, limitando al Norte con el extremo Sur del valle de Santa María y por el Sur con la Sierra de Capillitas y flanqueada por dos unidades orográficas importantes: la Sierra del Aconquija al Este-Sudeste y el Campo del Arenal al Oeste-Noroeste (fig.2a y 2b).

En esta región se están llevando a cabo estudios intensivos (Scattolin 1990; Scattolin y Korstanje 1994; Scattolin y Albeck 1994; Scattolin y Lazzari 1993; Scattolin 1994 a y b) y es allí mismo donde se focaliza la presente investigación.

### - Los sitios arqueológicos.

La ubicación de los asentamientos se da principalmente a la salida de las quebradas de los ríos. Estos son de Norte a Sur Tesoro, Del Medio, Cerrillos, Buey Muerto (fig.2a), Zarzo, Potrerillos, Dos Ríos, Arenal, Las Conchas, Mático y Río Blanco (fig.2b).

Esta sería la franja alta del piedemonte que cae justo por debajo de la línea de los cerros o "costa" (Daus 1938), es decir, sobre las superficies de acumulación que forman conos de deyección. Esta franja se ha definido como la faja óptima y abarca hasta no más allá de 3km desde la línea de costa en dirección Oeste (Scattolin 1990).

En general, los sitios tratados comprenden áreas de vivienda y de actividades agropastoriles correspondientes a los primeros desarrollos agroalfareros en la región. Consisten en pequeños caseríos compuestos por unidades habitacionales dispersas entre recintos de cultivo y corrales construidos en piedra (Scattolin y Albeck 1994).

### - Loma Alta.

Encontramos este sitio en la localidad de Cerrillos, a unos 3km de Tesoro, sobre una lomada al Sur del cono de deyección (fig.2a). Se asienta sobre una angosta elevación en pendiente suave hacia el Oeste y Sur, limitada por dos quebradas pequeñas con barrancas muy pronunciadas que confluyen aguas abajo del

sitio. Cuenta con unas 100 estructuras de paredes de piedra, en su mayoría de formas subcirculares, que muestran en planta una disposición celular (fig.3). Las estructuras más pequeñas conforman núcleos habitacionales (8 en total) que se encuentran intercalados entre los campos de cultivo y adosados a ellos (Scattolin 1990; Scattolin y Albeck 1994). Este sitio es el foco de trabajo intensivo en la investigación de Scattolin y las excavaciones se han concentrado principalmente en el Núcleo E y en el Núcleo A (fig.3).

Los materiales líticos estudiados provienen de recolecciones superficiales sistemáticas y asistemáticas y de las excavaciones efectuadas en sucesivas oportunidades desde 1985.

#### - Tesoro.

La localidad actual se encuentra en el extremo septentrional de la Falda (fig.2a). Hay dos sectores definidos topográficamente, uno se denomina Tesoro Alto y el otro Tesoro Bajo. Las estructuras y demás hallazgos arqueológicos se concentran en Tesoro Alto, ubicándose preferentemente sobre el material de relleno (Scattolin y Albeck 1994). De esta localidad son conocidas las excavaciones realizadas en 1924 por Weisser en un cementerio que proporcionó una serie de vasijas cerámicas correspondientes al Período Temprano (González 1979).

Los materiales líticos provienen de recolecciones de superficie y de un sondeo efectuados en el sitio Tesoro I en Tesoro Alto. Este sitio, de más de 5ha está ubicado sobre la margen derecha del río Tesoro (fig.4). Comprende unos 50 recintos grandes subcirculares y poligonales de cultivo, en uno de los cuales se ha detectado un pequeño núcleo habitacional compuesto por dos recintos circulares (Pochettino y Scattolin 1991:171). El sondeo fue realizado sobre la pared externa de uno de estos círculos.

#### - Ingenio del Arenal-Faldas del Cerro.

Sobre un cono de deyección en el extremo Sur de la Falda, esta localidad es la más extendida de la región (fig.2b). Comprende tres sectores principales, siendo el que interesa a este análisis aquel que Márquez Miranda y Cigliano (1961) denominaron Faldas del Cerro (fig.5). Se ubica en el tramo final de la quebradita que da nacimiento al cono de deyección, sector que se encuentra bordeado de cada lado por la serranía (Scattolin y Williams 1992; Scattolin y Albeck 1994). Está compuesto por "... unas cuarenta viviendas y recintos, habiendo entre ellas unas construcciones que, si bien no están muy definidas, pudieron ser corrales o pequeños campos de cultivo ..." (Márquez Miranda y Cigliano 1961:159).

Los materiales líticos fueron obtenidos en recolecciones superficiales indiscriminadas efectuadas en transectas en un sector del sitio (Scattolin y Williams 1992:65-67).

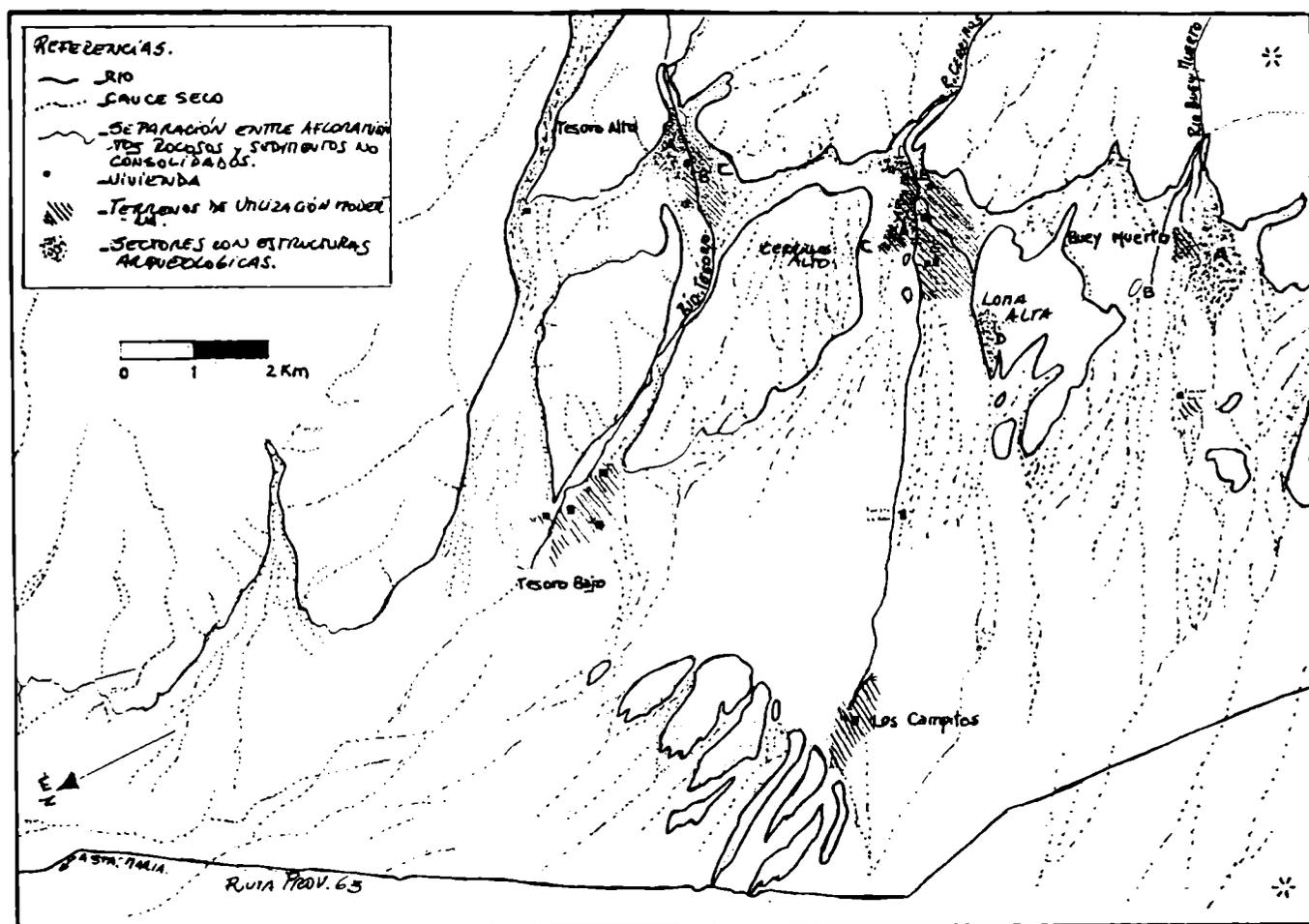


Figura 2a: Sector Norte de la Falda Occidental del Aconquija y localidades arqueológicas.

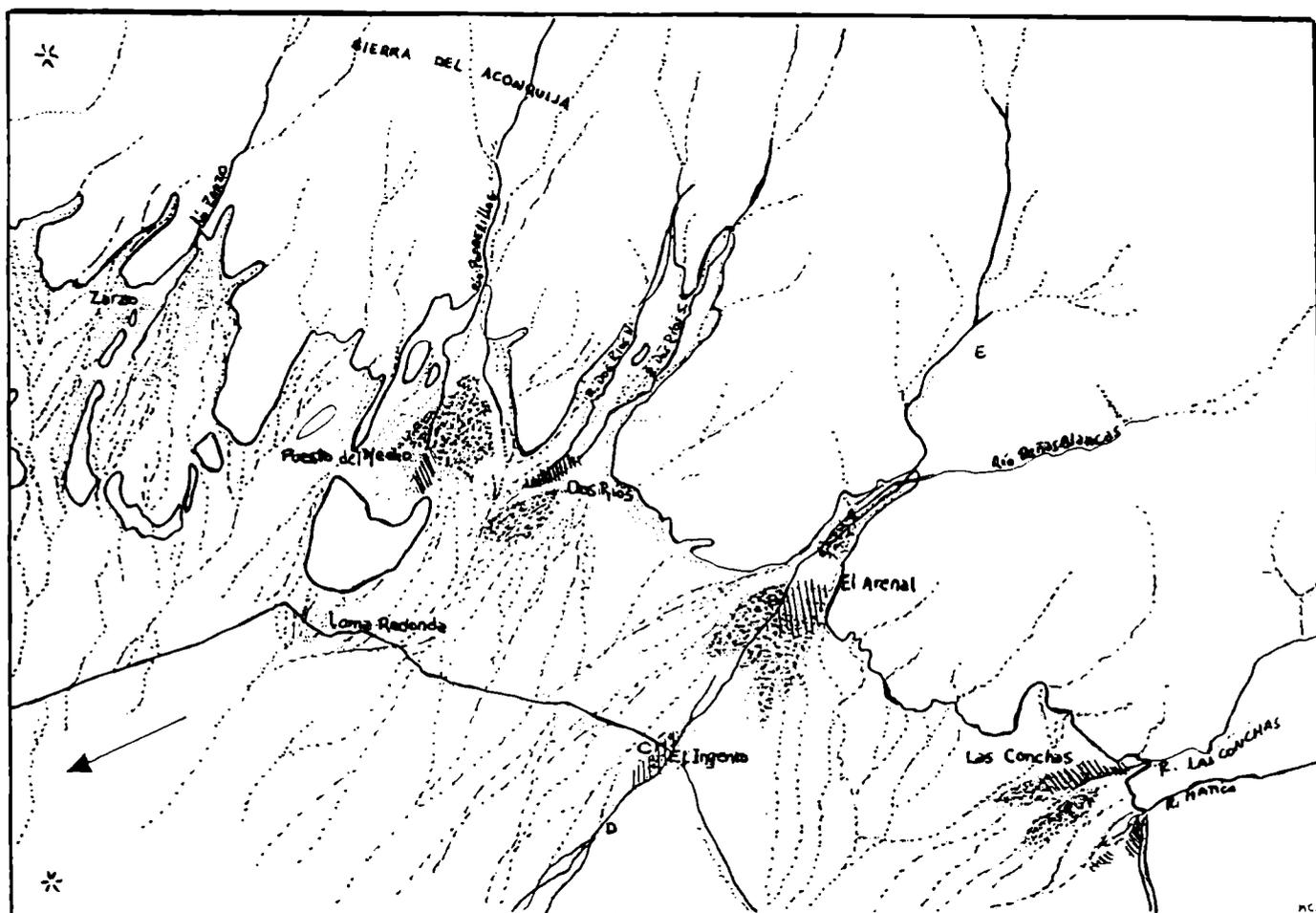


Figura 2b: Sector Sur de la Falda Occidental del Aconquija y localidades arqueológicas.

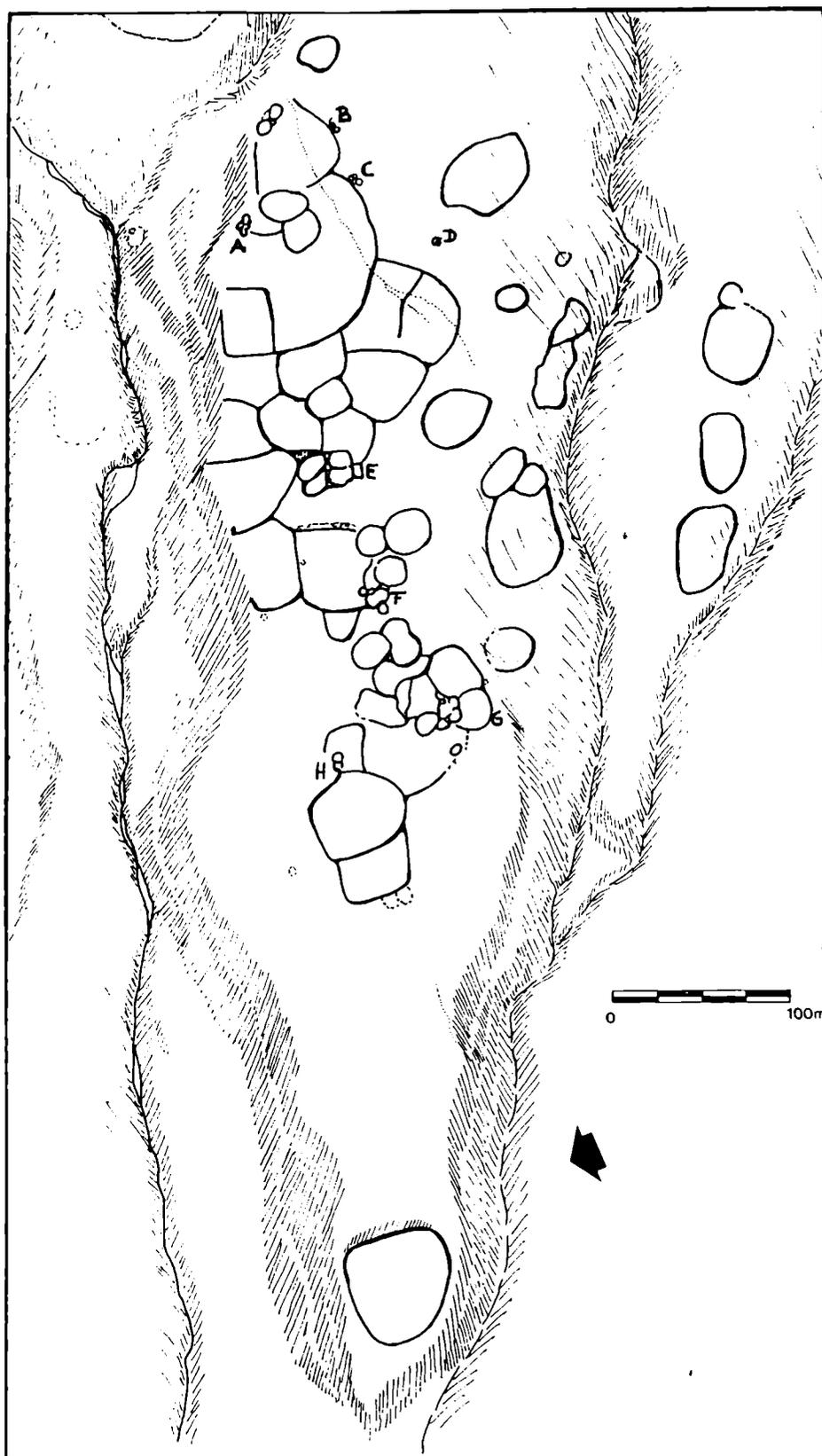


Figura 3: Sitio arqueológico Loma Alta. Tomado de Scattolin 1990.

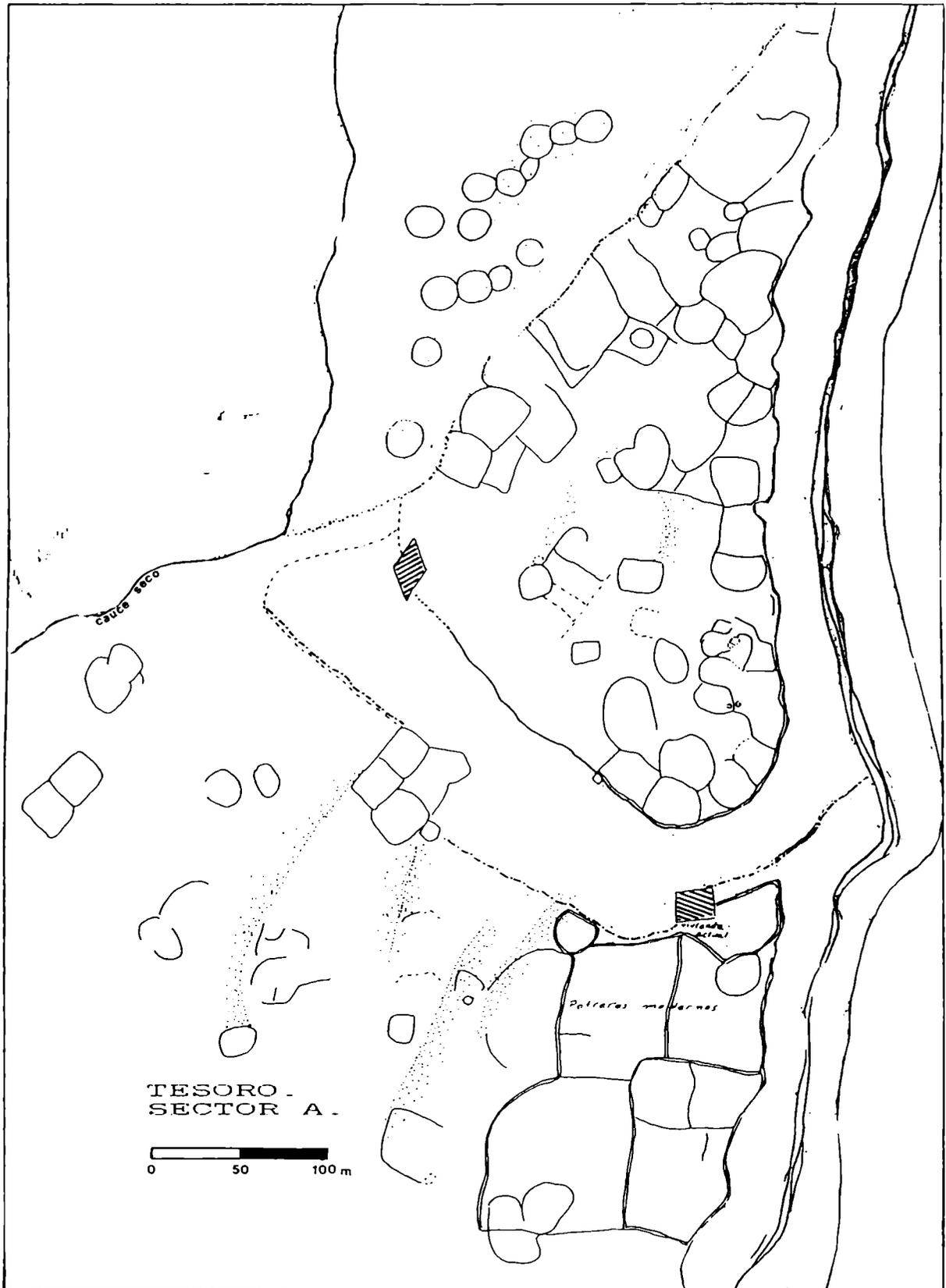


Figura 4: Localidad arqueológica Tesoro. Sitios Tesoro Alto y Tesoro Bajo.

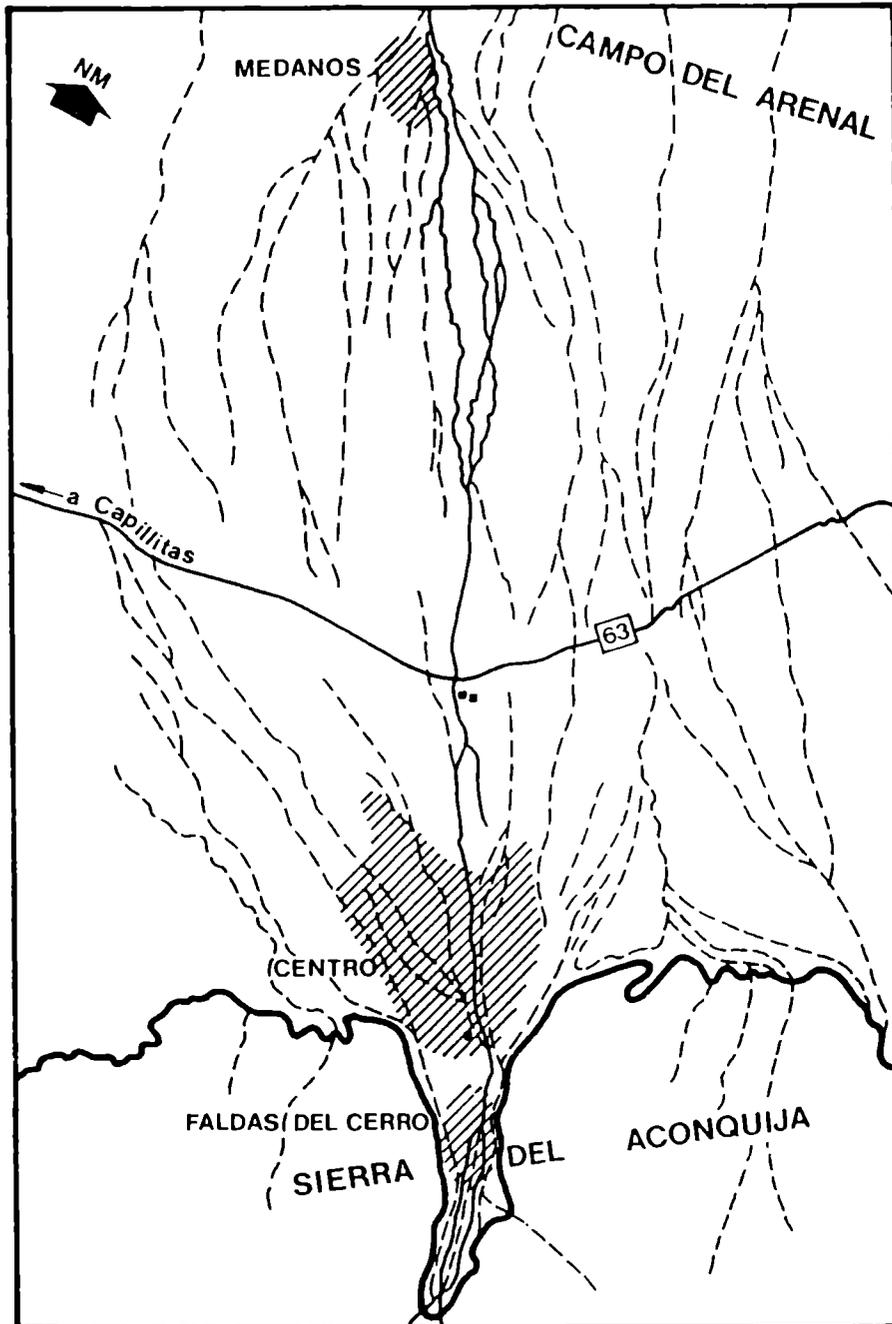


Figura 5: Localidad arqueológica Ingenio Arenal. Sitios Faldas del Cerro, Centro y Médanos. Tomado de Scattolin y Williams 1992.

### LA ESCALA TEMPORAL.

Los sitios se han adscripto al Período Formativo (sensu Núñez Regueiro 1974) (Scattolin 1990 y 1994a), sin embargo se han presentado discrepancias entre los fechados y la asignación temporal adjudicada a los distintos núcleos de Loma Alta (Scattolin 1990).

En su trabajo de 1990, Scattolin estableció una diferenciación interna del sitio Loma Alta de valor cultural y cronológico, distinguiendo dos momentos de ocupación definidos por correlación con otros conjuntos cerámicos ya conocidos de Hualfín, de Campo de Pucará y otras regiones vecinas (datación cruzada), y por algunas diferencias en el patrón de asentamiento. El primero de ellos correspondería a los Núcleos E, F y G que estarían ubicados entre comienzos de la Era y el 450 d.C. en base a la presencia de cerámica gris pulido, y a tipos asimilables a La Manga Inciso y Pintado y Rio Diablo Gris Inciso del valle de Hualfín y a los tipos Aconquiya Inciso A y C de Alamito. El segundo momento estaría comprendido entre el 450 y el 600 d.C. dada la presencia de tipos asimilables a Ciénaga Inciso y Ciénaga Pintado y Allpatauca, y correspondería a los núcleos habitacionales más pequeños que presentan también una separación respecto de los campos de cultivo, a diferencia de los núcleos habitacionales considerados más tempranos.

Recientemente se ha obtenido una fecha para el Núcleo E de 1190 +/- 70 b.p. (Beta-65578) (Scattolin com. pers.), que no coincide con las expectativas temporales formuladas en base a la correlación tipológica con los tipos cerámicos mencionados, que sugerían su ubicación en los inicios del Período Formativo. Por lo tanto la contextualización temporal del Núcleo E, y de los restantes núcleos de Loma Alta, aún está sujeta a nuevos análisis (Scattolin com pers).

El sitio de Tesoro I no posee fechados radiocarbónicos y su asignación temporal también se ha basado en la presencia de materiales cerámicos, especialmente la alfarería gris pulida y gris incisa, correspondientes a tipos del Período Formativo.

Respecto a Ingenio del Arenal-Faldas del Cerro, Márquez Miranda y Cigliano (1961) lo asignaron a la "cultura Condorhuasi del Período Temprano". Más tarde Cigliano, luego de una reexcavación en una habitación del sitio, señaló que existiría una superposición de pisos ocupacionales: el más profundo correspondería a la cultura Ciénaga del Período Temprano y el superior a Condorhuasi, también del Período Temprano (1961). Posteriormente, "Núñez Regueiro y Tarragó (1972)...proponen que ambos podrían ser considerados pertenecientes a la cultura Tafí, también del Período Temprano. Como se advierte, la adscripción cultural ha estado sujeta a controversias. De cualquier forma, todos los autores coinciden en ubicar cronológicamente a Faldas del Cerro en el Período Temprano" (Scattolin y Williams 1992:62). Además debemos advertir que nuestra muestra de materiales líticos

de Faldas del Cerro proviene de la superficie y como tal aumenta las posibilidades de disociación y mezcla de contextos.

Es evidente que la resolución cronológica que presenta la muestra en general es escasa. Sin embargo el único fechado radiocarbónico fue obtenido del piso de ocupación del núcleo E de Loma Alta, y lo ubica dentro de momentos intermedios del Formativo. De este sitio proviene la mayor parte de la muestra de materiales líticos aquí en estudio y presenta fuerte seguridad en los contextos estratigráficos.

Sumando el fechado a la casi total ausencia de fragmentos cerámicos y otras características que se suelen tomar como indicativas del Período de Desarrollos Regionales en los tres sitios (como por ejemplo el patrón de asentamiento aglomerado), se toma entonces como escala temporal los 1000 años que se pueden considerar en forma general dentro del Período Formativo, sin atender a las divisiones internas que se suelen establecer. De todos modos, este ordenamiento temporal en períodos, no es más que un modelo teórico al que debería otorgarse adecuada contrastación empírica para cada una de sus variables. El trabajo que requeriría esto escapa a los límites de esta Tesis, sin embargo, la variabilidad interna hasta ahora registrada no alcanzaría para sustentar una posible ubicación temporal de los sitios dentro de momentos más tardíos. Aparentemente, a pesar de algunos pequeños esbozos de concentración en la distribución de viviendas en algunos sitios de la Falda como Loma Redonda (Scattolin y Lazzari 1993, Scattolin 1994a), no habría habido mayores cambios en el asentamiento y la subsistencia en esta región. Los datos son escasos, pero sin embargo apoyan con mayor seguridad la adscripción de los sitios a momentos tempranos.

#### VARIACION DE LAS ESCALAS.

El tiempo es una variable clave en el desarrollo de sistemas de intercambio, por lo que es necesario asumir una perspectiva diacrónica si se quiere lograr una adecuada comprensión de la naturaleza de los mismos y del rol que ocupan en los sistemas socioeconómicos.

Es interesante la hipótesis que sugieren algunos autores acerca de la disminución del tráfico de bienes entre grupos de diferentes regiones hacia momentos más tardíos, como el Período de Desarrollos Regionales (Albeck 1994, Tarragó 1994). Según Albeck (op.cit.:23-124) en este período en la quebrada de Humahuaca, dada la mayor rigidez de las fronteras políticas, se habría continuado con el tráfico de bienes con las caravanas puneñas. Por otra parte, dicho tráfico se habría visto severamente reducido con el área oriental dado el control directo de las poblaciones de las quebradas sobre las de esta región. Según la autora, esto tal vez implicaría un cambio de categoría analítica: las relaciones para el abastecimiento de bienes

mantenidas con el oriente, ya no se darían por intercambio socio-económico sino que serían el producto del flujo de bienes entre miembros del mismo grupo habitando zonas diferentes.

Al mismo tiempo, sería pertinente un replanteo de la escala espacial. Si se confirma el uso de recursos alóctonos en la Falda occidental del Aconquiya que ya se vislumbra en algunas evidencias, habría que no sólo ampliar las muestras de los sitios aquí considerados sino también incluir los datos de sitios ubicados en otras regiones. Incrementar la unidad espacial de análisis permitiría observar la distribución de los productos y materias primas en una escala mayor.

De todos modos, la ampliación de las escalas aquí planteada no podrían ser resueltas en los términos de este trabajo, pero considero que es una de las líneas con las que es necesario continuar en el futuro.

## **CAPITULO II.**

### OBJETIVOS: ACERCA DE LO QUE SE BUSCA Y COMO CONSEGUIRLO.

Los objetivos de esta Tesis se propusieron en el marco de un problema particular. Los materiales líticos de la Falda presentaban materias primas (basalto, obsidiana y tal vez sílice/calcedonia) que aparentemente no eran de procedencia local y las fuentes parecían estar a cientos de kilómetros, más precisamente en la puna. Esto me llevó a pensar sobre cuál habría sido el modo en que estas materias primas se habrían obtenido: ¿habrían recorrido esa distancia los pobladores mismos? ¿Las habrían recibido en sus aldeas? Si ellos viajaban hasta allí, ¿lo habrían hecho sólo por obtener esas rocas?

Considerando la situación y de acuerdo con algunas pocas lecturas que había hecho sobre el tema, parecía ser que la alternativa era o bien aprovisionamiento directo desde la fuente por el mismo grupo subsumido (embedded) dentro de las prácticas de subsistencia, o bien intercambio con otros grupos. Pero ¿qué significaba cada una de estas alternativas? En general, sólo el aprovisionamiento directo se planteaba como inserto en las prácticas de subsistencia y por ende relacionado con actividades económicas. Mientras tanto, el intercambio permanecía planteado como algo externo e independiente de las actividades económicas, de muy poca importancia para la economía dado que las sociedades tenderían a autoabastecerse. La única manera en que el intercambio de bienes aparecía relacionado con la economía era cuando se explicaba su presencia como respuesta ante eventos de riesgo ambiental. Las dudas que aparecían estaban en parte ligadas a una suerte de desacuerdo entre mi idea de lo que significaba lo económico y el concepto que se estaba manejando en los trabajos sobre el tema que yo estaba considerando.

En este punto resultó necesario elaborar el problema, definir las variables y establecer los objetivos. El tema de la forma específica del intercambio parecía difícil de resolver, por lo menos en las escalas que estaba manejando. Es más, me preguntaba cómo podía llegar a establecer si en verdad habría habido intercambio en la Falda. Fue entonces cuando me dí cuenta que no sabía cuáles serían las condiciones mínimas para que esto ocurriese. Las procedencias foráneas sólo se constituyen en evidencia de intercambio en un contexto definido por una serie de condiciones. En consecuencia parecía que lo fundamental era indagar bajo qué condiciones se daría el intercambio; esto implicaba establecer la relación entre economía, sociedad e intercambio, para luego evaluar si esas condiciones se daban en la Falda y en caso de darse, evaluar qué se buscaba a través de él.

Para esto pensé que la finalidad principal de esta Tesis debía ser proponer un modelo que sirviese de herramienta para estudiar la relevancia del intercambio en la economías aldeanas de la Falda. Contemplaría para este fin una amplia variedad de datos, pero siempre basándome en los materiales líticos para llegar a

definir la estructura de producción de artefactos líticos de la Falda.

Creo que evaluar en qué grado se darían en la Falda las condiciones para el intercambio es algo que excede esta Tesis, pero a la vez es una línea de trabajo que queda planteada a partir de ella. De todos modos, lograr parte de lo que aquí comenté, requiere de una serie de objetivos secundarios que ayuden a establecer este modelo.

La disponibilidad de materia prima, la organización de la tecnología, las estrategias de aprovisionamiento y su relación con los patrones de movilidad y asentamiento son los temas más comunes tratados en todos los trabajos que se acercan a esta problemática. En función de estos temas se plantearon una serie de objetivos secundarios, que intentan definir pasos sucesivos en el trabajo, a saber:

- Determinar la disponibilidad de materias primas líticas locales en la Falda y sobre esta conformación definir la procedencia foránea de otras materias primas líticas.
- Obtener grados de representatividad de las materias primas lítica en la Falda, tanto de aquellas locales como de las que no lo son.
- Definir la composición del conjunto lítico recuperado en los sitios de la Falda y establecer grados de representatividad de las tecnologías correspondientes a cada materia prima, en relación a la distribución de los sitios en la Falda.
- Analizar la organización de la obtención y producción de otros materiales: alimentos, cerámica, metales, valvas marinas, etc.
- Plantear los posibles roles que habrían tenido tanto el aprovisionamiento de materias primas líticas foráneas como la producción de artefactos líticos con estas materias primas, en el contexto general de la economía de la Falda.

#### EL PROBLEMA: ECONOMIA E INTERCAMBIO.

Uno de los subcampos más prolíficos durante los últimos años en arqueología es el de la economía prehistórica, en el cual más allá de las posturas teóricas divergentes se intenta explicar la subsistencia, la producción y el intercambio así como la interacción de estos tres componentes (Earle 1982).

En este sentido, se ha definido al intercambio como "*la distribución espacial de materiales de mano a mano y de grupo social a grupo social*" (Earle 1982:2)-la traducción es personal-. Esta definición admite dos posibles enfoques: uno centrado en el

individuo, el cual opera dentro de las constricciones del medioambiente natural, la sociedad y su ideología para sobrevivir y prosperar; otro, centrado en el contexto social del intercambio ya que define las necesidades sociales más allá de la biología (Earle 1982:2).

Ampliando esta distinción, podemos decir que el intercambio constituye una actividad económica específica -involucrada en la obtención de materias primas y bienes, la producción y la distribución de productos- a la vez que resulta el aspecto económico de otros campos de actividades de la sociedad que no son específicamente económicos, pero que obtienen sus medios materiales para existir precisamente del intercambio.

Estos dos aspectos del intercambio pueden ser considerados como dos niveles de análisis sucesivos del fenómeno que se entrecruzan con los anteriores, el individual y el social. El presente estudio intenta integrar, dentro de la perspectiva que privilegia el interés por el contexto social del intercambio, los dos niveles de la segunda distinción citada: se refiere al intercambio como una actividad específicamente económica y como un aspecto económico de otros campos de actividades de la sociedad. Considero de central importancia la reconstrucción de la organización del intercambio en su contexto social (Earle 1982) y la explicación de los procesos de cambio en los que habría participado dicho fenómeno.

Esta decisión quizás pueda comprenderse mejor atendiendo a la definición de actividad económica de una sociedad que aquí se considera: "*el conjunto de operaciones por las cuales sus miembros obtienen, se distribuyen y consumen los medios materiales para satisfacer sus necesidades individuales y colectivas*". Por ende, un sistema económico resulta de "*la combinación de tres estructuras: la de producción, la de distribución y la de consumo*" (Godelier 1974a:253).

Este concepto de lo económico admite la distinción de dos niveles (Godelier op.cit.:253): "*Constituye [lo económico] a la vez un campo de actividades específicas (producción, distribución y consumo de bienes materiales: herramientas, instrumentos de música, libros, templos, etc.) y un aspecto específico de todas las actividades humanas que no pertenecen propiamente a este campo, pero cuyo funcionamiento acarrea el cambio y el uso de los materiales*". De esta manera, se accede a una doble dimensión de lo económico considerándolo como un campo específico de relaciones sociales que produce elementos de la vida social, a la vez que es producido por estos mismos. Esta propiedad de lo económico de ser exterior y al mismo tiempo interior al resto de las actividades y elementos de una sociedad es lo que le confiere a fenómenos específicos como el intercambio, el carácter sumamente flexible que permite contemplar simultáneamente aspectos diversos como recursos, tecnología, status, poder y relaciones sociales.

Es por esto que resulta necesario mantener unidos ambos niveles, e intentar incorporar una visión de conjunto, de manera de evidenciar el rol fundamental de la economía (las condiciones objetivas de reproducción y articulación de los modos de producción), y al mismo tiempo, la estructura general específica de esta sociedad, su "lógica de conjunto" (Godelier 1974b.:162).

A pesar de la necesidad de mantener ambos niveles unidos, no se estaría explicando realmente esa lógica de conjunto sino se estableciese una suerte de jerarquía relativa entre dichos niveles. Al respecto, se puede decir que tienden a tener más peso las relaciones sociales que sirven de soporte directo a los procesos de producción, las que organizan la producción determinando el acceso a los recursos y medios de producción y constituyen la forma social de apropiación de la naturaleza. Queda establecido de este modo un papel determinante para las estructuras económicas y las condiciones materiales de existencia social, aunque haya una aparente predominio de estructuras que no son estrictamente económicas (Godelier 1981).

Siguiendo este razonamiento, la difusión de rasgos culturales o ideas o las ya mencionadas influencias, se revelan como insuficientes dada la pasividad que adjudican implícitamente a las sociedades a la hora de explicar el carácter y alcance de la interacción socioeconómica, según la visión integral antes propuesta. En cambio se vuelve muy atractiva la noción de intercambio que considera la posibilidad de desarrollos locales interactuando a diferentes escalas y de múltiples maneras.

Tal vez se pueda de esta manera evitar el problema de pensar en tipos de sociedades asociados a tipos de intercambios. Creo que esa tendencia obscurece la variabilidad de formas que podrían estar conviviendo, que podrían tener una articulación entre sí y una inserción en el sistema mostrando una imagen más clara del lugar que ocupó el intercambio en una región.

En este contexto, la importancia de la organización social, más precisamente del contexto social del intercambio, proviene del actualmente reconocido hecho de que los mecanismos de intercambio se encuentran subsumidos en la sociedad (Needham 1993:164). Esto deriva básicamente de los casos etnográficos, los cuales han llevado a pensar que las decisiones relacionadas con el intercambio dependen en gran medida de condiciones sociales locales (Earle y Ericson 1977). Así, se contempla la necesidad de incorporar al análisis las prácticas de consumo, los modos y el control de la producción, la receptividad a las influencias externas (tecnológicas o estilísticas) y el grado de explotación de los recursos locales, todo esto junto a grandes temas como la subsistencia, la relaciones con vecinos y los patrones demográficos (Needham 1993:169).

Sin embargo, considerar al intercambio como subsumido en el contexto social acarrea un cierto riesgo de pensamiento circular; esto es, se establecería un determinado tipo de intercambio

partiendo de la base de un modelo particular de sociedad, que a su vez sabemos que depende mucho del sistema de intercambio que propongamos. Sería interesante evitar, tanto la circularidad que deriva de tratar a la estructura social como una justificación del tipo de intercambio planteado, como la situación inversa. Más bien ambos puntos deberían estar basados adecuadamente en los contextos arqueológicos y converger a un modelo del sistema socioeconómico (Needham 1993:164). Por otro lado esta postura permite considerar que si el intercambio está estrechamente ligado al contexto social, puede entonces haber cumplido un rol importante en la estructuración de las relaciones sociales: ¿organiza la producción? ¿Puede decirse que actuaría como base para las relaciones sociales de producción que determinan el acceso a los recursos y medios de producción?

De hecho, ya se ha comentado en trabajos anteriores que el intercambio forma relaciones sociales -obligaciones, poder y status- y a la vez legitima las ya existentes (Hodder 1982:209).

En definitiva, si se pudiese llegar a diferenciar de alguna manera la o las clases de relaciones sociales que se forman a partir del intercambio en un contexto determinado, entonces se habrá dado un paso más hacia el análisis de las estrategias sociales que se construirían con y a partir de éste. El siguiente paso sería indagar en las legitimaciones involucradas en este proceso, y tal vez llegar a vislumbrar cuáles estructuras serían las dominantes en estas sociedades. Se podría pensar entonces que habría una aproximación a una comprensión real de la organización social en las economías de la Falda, y es en esta dirección que esta Tesis intenta iniciar el camino.

Todo lo aquí comentado lleva a la cuestión de cómo abordar el problema del intercambio arqueológicamente. Para comenzar por algún lugar de este enorme laberinto, se podría decir que al evaluar la forma en que las diferentes materias primas líticas son tratadas y utilizadas, se puede lograr un acercamiento al rol de la tecnología lítica en la Falda y a su vez, analizar hasta qué punto el supuesto fundamental de esta Tesis -el intercambio de bienes- involucró también a otros productos y materias primas y si excedió la intención del aprovisionamiento mismo.

#### - Algunas de las condiciones para el intercambio: las variables.

Si quiere trabajar en la línea planteada, creo que es necesario modelizar el problema. Me refiero a la construcción de una serie de hipótesis relacionadas, partiendo de los supuestos teóricos sostenidos y de los datos obtenidos tanto a través de mi trabajo como del de otros investigadores. Estas hipótesis, que requerirán de nuevas evidencias para ser adecuadamente evaluadas en relación al registro arqueológico, presuponen la definición y el manejo de diversas variables y una amplia gama de datos. La selección y el análisis de las variables se relaciona con la intención de

explorar las condiciones para el intercambio, dadas las suposiciones teóricas ya esbozadas.

Ericson (1984:2) ha mencionado que la producción de artículos de intercambio lítico es un sensible indicador de mayores cambios dentro de un sistema de intercambio regional. En este sentido, he orientado la Tesis principalmente al estudio de la organización de la producción lítica en la Falda. Sin embargo, es de vital importancia correlacionar esto con el estudio de la organización de la producción de otros elementos, tales como la alfarería, la metalurgia, las valvas marinas, y por supuesto los alimentos.

Al centrarme en el intento de generar un modelo de intercambio que no se base sólo en los artefactos líticos, dado que apunto a evaluar la relevancia de este fenómeno en las economías aldeanas de la Falda, considero que algunas de las variables necesarias para el modelo serían: A) medioambiente, B) riesgo, C) subsistencia, D) base regional de recursos líticos, E) organización de la producción lítica y F) organización de la producción de otros artefactos o recursos de procedencia local y foránea.

Si bien se evidencia a través de las variables elegidas mi preocupación por explorar las relaciones infraestructurales de la sociedad, creo que es interesante reiterar que no quisiera asumir la dominancia de alguna variable sobre las demás, sino evaluar esto para el caso específico bajo estudio.

#### MATERIALES LITICOS E INTERCAMBIO EN EL REGISTRO ARQUEOLOGICO.

En los trabajos hechos hasta el momento se exploran las condiciones necesarias para que se presente el intercambio y en relación a esto hay una serie de supuestos comunes.

Considerando la tecnología, el asentamiento y el aprovisionamiento de materias primas, los trabajos se han enfocado en el ya tradicional problema del aprovisionamiento directo vs. el intercambio, como dos estrategias opuestas cuya ocurrencia es necesario demostrar.

Morrow y Jefferies (1989), realizaron observaciones en la producción lítica para determinar diferencias entre aprovisionamiento subsumido en las estrategias de subsistencia y el intercambio, este último como una estrategia externa e independiente de la subsistencia. Haciendo hincapié en los estadios de reducción bifacial y en el grado de expeditividad y conservación que esperarían encontrar según el caso, evalúan lo observado en los materiales líticos a la luz de las evidencias de movilidad estacional y de subsistencia. Creo que el considerar

al intercambio sólo como una estrategia de aprovisionamiento de materias primas deriva en parte de creer que el intercambio implica sólo la búsqueda de ventajas económicas en la competencia por los recursos. Además, particularmente en los cazadores-recolectores, suele suponerse que en caso de ocurrir mecanismos de intercambio sólo se darían con este objetivo y además ocurrirían de manera excepcional, cuando la ocasión lo permitiese.

Uno de los supuestos más comunes es que en general, cuanto más lejana es la procedencia de algún material lítico de calidad apropiada para la talla, se asume que será mayor su valor y por lo tanto se lo tratará de manera diferencial implicando una mayor inversión de trabajo y un ahorro de la materia prima (Beck y Jones 1990, Bamforth 1986). Usando conceptos como maximización y beneficio, comunmente se considera que hay diferentes grados de esfuerzo en la producción de herramientas según la subsistencia y el tipo de asentamiento, resultando en que las sociedades sedentarias prehistóricas utilizan una tecnología lítica más simple mientras que las sociedades móviles emplean tecnología lítica más formalizada y compleja (Torrence 1989).

Estos trabajos en general se concentran en el asentamiento en relación a la tecnología y dejan de lado la disponibilidad de materias primas. Esto resulta en un oscurecimiento de la variabilidad en las organizaciones tecnológicas observadas, dado que muchas veces esa relación supuestamente tan directa es desafiada por algunos ejemplos etnográficos y arqueológicos donde se introduce la variable disponibilidad (Andrefsky 1994). Lo que podría parecer una observación un tanto obvia, llama sin embargo la atención sobre la simplificación en las explicaciones de las variaciones en la tecnología de producción lítica, introduciendo más condiciones además del asentamiento e intentando un acercamiento multidimensional. De esta manera se profundiza la postura de Bamforth (1986), quien tomando los conceptos de expeditivo y conservado de Binford (1979), recalca la importancia capital de la distribución regional de las materias primas en el grado de mantenimiento o reciclado de ciertos artefactos, más allá del sistema de asentamiento del que forman parte<sup>3</sup>.

Los análisis de procedencia son fundamentales en este punto dado que aportan evidencias independientes que se pueden correlacionar con las variaciones tecnotipológicas observadas. Los estudios de caracterización de las fuentes de materia prima acompañan a la mayoría de los estudios de tecnología y aprovisionamiento (Harbottle 1982, Torrence 1986, Escola et al. 1994, etc). Sin embargo, con estos datos sólo se define el lugar donde comienza el proceso de producción de tecnología lítica, lo cual no implica una forma determinada de aprovisionamiento aunque sí permite realizar hipótesis.

En cuanto a la producción y el intercambio, ya citamos la intrincada relación que los une (ver Economía e intercambio), de manera que cambios en los procesos productivos muchas veces sólo

pueden entenderse en relación al intercambio (Earle 1982). En esta línea, Ericson en su estudio de las canteras plantea una serie de variables para un abordaje exhaustivo del intercambio de materias primas y artefactos líticos (1984:5-8). Algunas de estas variables que se plantean como definitorias de la morfología y estructura de los sistemas de producción lítica serían: la estructura de la base regional de recursos líticos, los modos de aprovisionamiento, la distancia social entre productores y consumidores, la inversión de trabajo, los modos de transporte y la organización social.

Por otra parte, Torrence sostiene un enfoque ligeramente diferente de la producción y el intercambio. También considera que existe una necesidad de estudiar la circulación de bienes a través del intercambio sin aislarla del resto de los aspectos de la economía (1986:5)<sup>4</sup>. Para esto, enfatiza la búsqueda de herramientas teóricas y metodológicas que permitan la medición del intercambio. De este modo espera encontrar en los diferentes grados de estandarización, simplificación y sofisticación de la tecnología invertida, indicadores de los niveles de eficiencia perseguidos y logrados en la producción, pudiendo así definir el tipo de intercambio. Estos grados diferentes evidenciarían discrepancias en los objetivos perseguidos, en el tipo de riesgo enfrentado y, por lo tanto en la forma de intercambio.

Esta perspectiva que propone expectativas concretas en el registro, depende en gran medida del concepto de riesgo e incertidumbre. Adjudica una tecnología más compleja, con mayor inversión de trabajo, a economías que se desarrollan con estrategias de subsistencia y en medioambientes que presuponen eventos de riesgo muy frecuentes y altamente impredecibles, mientras que cuando la relación entre estrategia de subsistencia y el medioambiente es menos riesgosa se daría la situación inversa (Torrence 1989). Así, las herramientas devienen en soluciones óptimas para maximizar los beneficios en la subsistencia.

En una línea similar aunque sin centrarse específicamente en los materiales líticos, una serie de autores han incluido al intercambio en una serie de mecanismos de respuesta cultural ante la impredecibilidad de fenómenos ambientales (Cashdan 1992, Halstead 1989, Rowley-Conwy y Zvelevil 1989). Partiendo de la variación de los recursos en el tiempo y el espacio, se plantea que se promedia la variación temporal con el almacenaje y la variación espacial con estrategias de movilidad e intercambio para tener un abastecimiento constante (Cashdan 1992). Esto se correlaciona también con las diferentes clases de riesgo: el estacional, el interanual y el de largo plazo que provocan diferentes respuestas socioeconómicas. Aparentemente el que resulta menos predecible y requiere una mayor flexibilidad de comportamiento socioeconómico así como de una tecnología adaptable por parte de las poblaciones, es el de largo plazo, el cual puede involucrar a una generación o más e implica considerar el peor caso posible. En la base estaría la disyuntiva entre

movilidad y almacenaje que se resolvería en favor de una u otra alternativa según la disponibilidad sucesiva de recursos en un área restringida, entre otros factores.

En este contexto, donde el almacenaje es una respuesta a una serie de condiciones ambientales, el intercambio deviene en una forma de "almacenaje social", determinado por la severidad, la frecuencia y la predecibilidad de los eventos de riesgo. El almacenaje social funcionaría sólo si se da previamente el almacenaje en escala menor, y los bienes de prestigio convergerían en las áreas o individuos con mayor acceso a recursos. Una vez que el proceso se inicia el sistema se vuelve cada vez más cerrado en las soluciones específicas planteadas por los riesgos ambientales. Así por ejemplo, se vuelve cada vez más difícil recurrir a la movilidad a medida que crece la población, lo que a su vez favorece más al almacenaje de recursos y social (Rowley-Conwy y Zvelebil 1989).

Este modelo ambiental intenta explicar por qué en determinados lugares surgen estos mecanismos y no en otros. Y si bien contempla la dimensión social en el análisis (algo no muy común en los modelos ambientalistas) ésta permanece como un resultado de una situación desarrollada en un contexto ambiental específico<sup>5</sup>, el cual termina siendo la condición de más peso.

Un supuesto también muy utilizado es aquel que considera que la intensidad de los contactos en el pasado, establecida por medio de alguna medida de cantidad de bienes intercambiados, es equivalente a su importancia sociopolítica (Shortman y Urban 1992). Aquí se establecen numerosos problemas ya que en realidad, el significado sociopolítico de los contactos del pasado se estaría estableciendo en base a las cantidades preservadas de bienes no locales. Se puede relacionar este supuesto con el uso de mapas de distribución de bienes intercambiados donde los patrones observados en el paisaje son interpretados comunmente como equivalentes o como reflejos directos de las cantidades de bienes que circularon, así como de los lugares geográficos donde se concentraron. En realidad estos mapas de distribución -que Needham (1993:164) prefiere llamar mapas de recuperación- podrían también resultar de una enorme variedad de factores. Estas distribuciones de material, serían el resultado tanto de factores de recuperación como de otros conectados con la esfera sistémica: consumo total de los bienes, introducción del bien intercambiado dentro de un ciclo de vida que no resultó en su ingreso al registro arqueológico, una resistencia cultural a la circulación de ese bien en el territorio (Needham 1993:166). Sumemos a esto lo aportado por Hantman y Plog (1982) acerca de la gran cantidad de factores sociopolíticos que intervienen en la distribución de objetos y de estilos, y obtenemos una compleja situación que se tornaría más densa aún si no analizáramos críticamente los supuestos que se utilizan en los trabajos de interacción socio-económica.

Algunos otros trabajos, tomando el supuesto ya comentado acerca

de la distancia y el volúmen de materiales intercambiados, intentaron establecer modelos matemáticos que dieran cuenta de diferentes formas de intercambio y describieran adecuadamente ciertas distribuciones de materiales, a fin de poder realizar predicciones. Renfrew (1977:72-73) entre otros, ha intentado este camino, enunciando la ley de decrecimiento monotónico (LMD), la cual establece que siendo constante la pérdida o depositación y no habiendo alguna forma altamente organizada y dirigida de intercambio, la frecuencia de un bien intercambiado disminuirá progresivamente a medida que aumenta la distancia de la fuente, produciendo un tipo particular de curva de distribución de datos. La distancia efectiva o real -que considera la facilidad de transporte y traslado a través de paisajes que pueden operar como barreras geográficas- es considerada como una medida de la energía requerida para transportar bienes entre dos puntos.

Esta postura ha sido ampliamente criticada por limitarse a la descripción de los datos observados en términos de una ecuación matemática. Además, no se estarían diferenciando entre los numerosos procesos sociales que podrían haber producido el mismo patrón de distribución de los datos. Al respecto se ha recordado que la consideración del contexto de los hallazgos sería vital a la hora de definir los casos de donde, a partir de diferentes precondiciones, se obtengan distribuciones similares de datos (equifinalidad); destacando la insuficiencia de los modelos de descripción de datos cuando se toman aislados de los contextos (Hodder 1982:202).

Renfrew ha reconsiderado esta visión (1993:14-15), al asumir haber dejado de lado el rol de los objetos como agentes de comunicación, lo que según su opinión resultó en explicaciones excesivamente utilitaristas. Los restos materiales serían los productos de una serie de sistemas de interacción y comunicación, a la vez que constituyen la comunicación y pueden ser en sí mismos objetos de poder.

Estos análisis, aún los que incorporan la noción de "almacenaje social", presentan las limitaciones que resultan de considerar al intercambio sólo como una forma de aprovisionarse de recursos escasos (sean éstos materias primas, comida, información, etc). Probablemente, la optimización exista como alternativa cada vez que se plantee la escasez de algo deseado. Sin embargo, no siempre los factores de producción como la tierra, el trabajo y las materias primas son escasos en sociedades no capitalistas. Así cada sistema económico y social determina un modo específico de utilización de los recursos naturales y del trabajo; una racionalidad económica particular que define cómo llegar a los objetivos que establece el modo de producción y la organización social (Godelier 1981:48-50).

El uso de conceptos como minimización de los esfuerzos y maximización de los beneficios implica numerosos problemas dado que son conceptos generados para un tipo particular de economía - la economía occidental moderna- y se hace difícil su aplicación

en ausencia del elemento fundamental: un mercado de factores (o medios de producción) donde se compren diversos factores materiales de producción de diferentes agentes de producción (Dowling 1979:299).

De esta manera, este enfoque que es muy común en los trabajos de producción lítica e intercambio, deriva generalmente en la suposición de que la red de intercambio -ya sea de alimentos o de bienes de prestigio- maximiza la utilidad productiva. Se supone que las transacciones que se hacen implican obligaciones sociales que serán usufructuadas para proveer comida en momentos en los que se plantea alguna incertidumbre en la producción. Sin embargo se ha discutido que haya una relación necesaria entre la circulación de alimentos y la de bienes de prestigio (Hodder 1982:205). A pesar de las limitaciones, es posible ver al intercambio, aún el de alimentos, como dentro del contexto de las estrategias sociales, la disponibilidad de recursos de subsistencia y el control de la producción (Hodder op.cit.).

Creo que todos estos supuestos han sido muy productivos en diferentes niveles de análisis, sin embargo quisiera sostener que sólo a través de la evaluación crítica de los mismos estaremos en condiciones de entender y explicar un fenómeno tan complejo como el intercambio en el pasado en términos arqueológicos. Por otra parte, si bien no adhiero al uso incondicional de conceptos teóricos formulados para la economía occidental en el estudio de economías prehistóricas, estimo que el utilización de modelos matemáticos y de "mapas de distribución" sería interesante cuando se disponga de datos de obsidias y sus procedencias en una escala macroregional. Estos "mapas de recuperación" no implicarían necesariamente la interacción o la falta de ella, dado que esto debe evaluarse a la luz de múltiples líneas de evidencia. Su principal ventaja radica en mostrar cómo diferentes distribuciones de densidades en el espacio resultarían de diferentes precondiciones. Sin embargo, queda aún sin resolver en qué medida se pueden relacionar dichos mapas con situaciones sociales reales (Needham 1993:163).

En definitiva los modelos basados en conceptos derivados de la economía moderna pueden ser útiles para acercarse a los datos a la hora de describir el pasado, pero se revelan como insuficientes cuando se busca otorgar una explicación de por qué el intercambio se da en el contexto particular que se está analizando. En este sentido he optado por una vía de análisis que intente evaluar, a través de las variables seleccionadas, si el mínimo de condiciones previas para la ocurrencia del intercambio en el pasado estarían presentes en la Falda. Esto permitiría ver que aspectos de registro arqueológico de la Falda pueden ser explicados en términos del intercambio de bienes y su relación con la economía. A su vez se podría evaluar si los diferentes aspectos de este registro arqueológico, pueden ser comprendidos como el producto de diferentes grados de incidencia de las variables seleccionadas.

## **CAPITULO III.**

EL REGISTRO ARQUEOLOGICO DE LA FALDA Y EL INTERCAMBIO:  
HACIA UN MODELO.

Cada una de las variables seleccionadas para este análisis se desarrollará por separado exponiendo los datos hasta ahora disponibles, a fines de ser adecuadamente definidas y justificar su elección. Intentaré ir esbozando en cada uno de los apartados de qué manera interjuegan las mismas, a fines de llegar a una interpretación del registro arqueológico bajo análisis que me permita formular algunas hipótesis a evaluar en las futuras investigaciones. El orden de las mismas es el siguiente: A) El medioambiente y la distribución espacial de los recursos, B) Riesgo e incertidumbre: lo imprevisible en la subsistencia, C) La subsistencia en la Falda, D) La base regional de recursos líticos, E) La organización de la producción lítica y F) La organización de la producción de otros bienes.

**A) EL MEDIOAMBIENTE Y LA DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS RECURSOS.**

En general, se supone que la condición fundamental para el intercambio de bienes entre grupos que habitan diferentes regiones, es la presencia de algunos recursos y la ausencia de otros que se perciben como necesarios. En los Andes, las diferencias en la distribución espacial de los recursos han posibilitado la existencia de mecanismos de complementariedad económica (Salomon 1985). Más allá de lo que un grupo puede percibir como indispensable, hay una variedad mínima de recursos necesarios que se puede llegar a establecer analizando lo que el medio ofrece y aquello de lo que carece. De allí en más, el máximo es difícil de definir.

A continuación, intentaré describir las características ambientales principales y la variación espacial de los recursos. Esta descripción se ha tomado de varios trabajos e informes de Scattolin, quien ha relevado exhaustivamente dichos aspectos.

"La Sierra del Aconquija se extiende por aproximadamente 100km desde el Abra del Infiernillo al Norte hasta el Cerro Negro-Cerro Aspero al Sur (González Bonorino 1951:9)... La zona de estudio coincide con la porción de máxima altura que mantiene nieves permanentes, los Nevados del Aconquija... El Campo del Arenal o de los Pozuelos es un amplio bolsón tectónico, su cota mínima es de 2300msnm y se encuentra en su parte Noroeste. Constituye una gran superficie de acumulación de sedimentos provenientes de las elevaciones que lo circundan." (Scattolin y Albeck 1994)

"La gran altura de la sierra cumple un papel importante en el tipo de clima que predomina a uno y otro lado de la Cumbre. Actúa como barrera climática al quitar la humedad a los vientos procedentes del Este, determinando así una gran diferencia entre ambos faldeos. El oriental es fértil, con abundantes

precipitaciones -las medias anuales fluctúan entre los 700mm y los 1000mm-, anchos y caudalosos ríos y espesa cubierta vegetal con gran variedad de especies, el occidental en cambio es árido y seco."

Las precipitaciones sobre la ladera occidental son escasas y casi exclusivamente estivales. No existen datos fehacientes sobre precipitaciones en la zona de estudio, salvo las observaciones de González Bonorino (1951:5) quien afirma que éstas no pasan de 250mm en la Falda baja y de los 100mm en el centro del Bolsón del Arenal.

En cuanto a los suelos y la vegetación del área las mencionadas autoras citan que "... los suelos de la región son arenosos, pedregosos, livianos y permeables. Las precipitaciones, potentes y breves, se evaporan rápidamente y los fuertes vientos acentúan la erosión de los suelos... La vegetación característica del piedemonte es xerófila, predomina la estepa o matorral arbustivo (Cabrera 1976), bastante abierto, donde sobresalen las Zigofiláceas (jarillas, maravillas, retamas). En las partes altas abundan las cactáceas columnares (cardones), típicos de la Prepuna" (Scattolin y Albeck op.cit).

#### - La variación espacial de los recursos.

Se han definido una serie de sectores combinando los recursos presentes con características del asentamiento humano en relación a la altitud (Scattolin y Korstanje 1994) en ambos lados de la sierra. Aquí extractamos de ese trabajo los señalados para el faldeo occidental.

El primero sería la estepa arbustiva del monte, entre los 2300 y los 2600msnm. Comprende el Campo del Arenal y la parte baja del piedemonte, correspondiendo a la comunidad del "jarillal" de la provincia fitogeográfica del Monte (Morello 1958, Cabrera 1976:38) con suelos pedregosos, arenosos y muy permeables. Actualmente se lo utiliza como campo de pastoreo de ganado vacuno y llamas, así como también se realizan actividades de caza de guanacos y otros animales.

El segundo es la estepa prepuneña, entre los 2600 y los 3400msnm. Desde el Campo del Arenal hasta el frente inferior de la sierra, se aprecian los típicos cardones (Trichocereus pasacana) asociados a una estepa arbustiva baja que incluye leguminosas como la Cassia, otras cactáceas y algunas gramíneas. Los suelos son inmaduros: muy pedregosos y arenosos, sueltos y permeables, lo cual no impide que aquí se asiente la mayor parte de la población actual y se desarrolle casi toda la actividad agroganadera. Esto ocurre gracias a la presencia de los arroyos antes descritos, a la distribución del agua de riego y al intenso laboreo agrícola. Aquí encontramos también la mayor parte de los asentamientos arqueológicos conocidos descritos por

Scattolin (1990, 1994), Scattolin y Albeck (1994), Scattolin y Lazzari (1993), Scattolin y Williams (1992).

El tercero es la estepa arbustiva de transición, entre los 3400 y 4000msnm. Desaparece el paisaje prepuneño aunque continúa el matorral arbustivo ralo y de poca altura, y se suman las hierbas, pastos ralos y la yareta (Azorella). La consideración de este piso separadamente del anterior y del siguiente se realiza en virtud de la presencia de vegas protegidas por las laderas empinadas de las quebradas que determinan un gran potencial económico para el pastoreo de llamas, aunque hoy en día esta actividad no se realiza en este sector de la Falda. Algunas de estas vegas están bastante extendidas, entre 0,5 y 1km y constituyen una excelente pastura que actualmente se utiliza para el pastoreo de vacunos. En este sector también encontramos afloramientos de mica.

El cuarto es el pastizal de altura, entre los 4000 [cumbre a los 4600] y los 3000msnm del lado oriental de la Falda. Se trata del piso superior que abarca las cumbres y desciende por ambos lados de la sierra. Se incluye en la provincia Altoandina (Cabrera 1976) con pastos duros como el iro (Stipa, Festuca) y plantas como la yareta. En las alturas superiores se encuentra un paisaje glacial con circos y morrenas y donde los suelos son escasamente desarrollados, montanos y fríos. Se reducen las vegas y el pastizal es ralo, aunque el flanco oriental los mantiene lo cual la convierte de vez en cuando en zona de pastoreo. De este lado también hay guanacos. Entre los recursos minerales registrados hay mica y cuarzo, y entre los metalíferos se han ubicado yacimientos de cobre en los cerros El Clavillo, Bayo, Laguna Verde y Miguel Lillo. En este piso, y asociados al Portezuelo de Campos Colorados, se ha registrado la presencia de puestos actuales relacionados con el ciclo ganadero de los habitantes de la vertiente catamarqueña, además de uno (sitio Las Yaretas) posiblemente utilizado en épocas preincaicas, con señales de reiterada ocupación hasta épocas actuales (Scattolin y Korstanje 1994).

Se ha realizado una descripción bastante extendida de las características del medioambiente de la Falda; sólo resta agregar que se trata de una región un tanto difícil para ser habitada pero que sin embargo presenta condiciones bastante buenas para el asentamiento y desarrollo de comunidades aldeanas rurales (Scattolin y Albeck 1994).

La distribución espacial de los recursos que pone en evidencia la sectorización aquí descrita sugiere que existe en la actualidad una relación de complementaridad con el lado oriental de la sierra; ciertas evidencias arqueológicas, por otra parte, permiten pensar en la posibilidad de una situación similar en el pasado. Para explorar mejor las razones de la complementaridad aquí postulada es interesante integrar una variable, el riesgo, e intentar lograr una idea más acabada de la subsistencia en la Falda.

**B) RIESGO E INCERTIDUMBRE: LO IMPREVISIBLE EN LA SUBSISTENCIA.**

En principio, recorro a una herramienta teórica como el riesgo considerándola un elemento más entre aquellos que introducirían variabilidad en el problema, y no como la condición determinante; por lo tanto correspondería evaluar su verdadero peso y sus principales limitaciones. Una de ellas provendría de analizar la interacción entre sociedades como meras extensiones de procesos adaptativos locales (Shortman y Urban 1992:246).

Las discrepancias periódicas entre comida conseguida y comida necesaria son universales (Halstead 1989:79). Si bien no se han realizado estudios que establezcan estimaciones de las variaciones interanuales y a largo plazo en esta disponibilidad -las menos predecibles- podemos argumentar que como casi todo el NOA, la Falda se ve sometida a fluctuaciones o variaciones en factores ambientales como por ejemplo la pluviosidad.

En este sentido resulta útil el concepto de riesgo, el cual se define como "*los efectos de variaciones estocásticas en los efectos asociados a algún comportamiento*" y estaría causado por la incapacidad de las prácticas de subsistencia para amortizar de manera efectiva los efectos de la distribución temporal y espacial de los recursos (Torrence 1989)-la traducción es personal-.

Existen diferentes clases de riesgo ambiental que ya se han comentado a las que se ven sometidas prácticamente todas las sociedades, y que necesitan de soluciones particulares (Rowley-Conwy y Zvelebil 1989). El riesgo asociado a economías agrícolas no es equivalente al que enfrentan las economías cazadoras-recolectoras.

Específicamente en relación a la tecnología lítica y el riesgo, se han establecido diferencias entre las sociedades agricultoras y las sociedades cazadoras-recolectoras. Aparentemente, si el factor limitante es el acceso diario o estacional a los recursos, como ocurre entre cazadores, se invierte más en elaboración de tecnología compleja y el grado de inversión aquí estaría determinado por la gravedad de la pérdida del recurso (Cashdan 1985 citado en Torrence 1989). Cuando la naturaleza del riesgo cambia por transformaciones en las estrategias de explotación, se modifica también el factor limitante que en las sociedades agricultoras pasa a ser la disponibilidad de mano de obra. En este punto el intercambio significa para Torrence el acceso a lazos sociales más que a los recursos, relacionándose con la reproducción social. Las herramientas líticas formalizadas y complejas ya no tienen un lugar tan importante en la tecnología como ocurre entre cazadores (Torrence 1989).

Entre los agricultores el riesgo estacional se amortigua con estrategias como el almacenaje de alimentos y/o la complementación de la dieta con recursos silvestres, los cuales a veces cumplen roles críticos (O'Shea 1989). Sin embargo, la

disponibilidad de recursos complementarios en estas economías es limitada debido a su movilidad restringida, por lo que la estrategia elegida suele ser la sobreproducción o producción de un "excedente normal" para ser almacenado (Halstead 1989). Pero el "almacenaje directo" presenta dificultades frente a eventos de riesgo interanuales o a largo plazo, dado que la mayoría de los alimentos no pueden ser guardados por mucho tiempo. La alternativa parece ser el "almacenaje social", por el que se establece una suerte de reciprocidad para el futuro (Halstead op. cit), en la cual intervendría el intercambio socioeconómico.

Dadas las aparentes relaciones entre tecnología, subsistencia, distribución espacial y temporal de los recursos y riesgo, lo que corresponde evaluar es qué organización de la producción lítica habría en la Falda en relación a materias primas no locales.

Esto sugiere que debemos indagar de qué manera se ha trabajado cada materia prima y en qué forma de aprovisionamiento se ha visto cada una de ellas involucrada, a fines de evaluar el rol que éstas tuvieron. Intentaré de acuerdo con lo planteado supra, sugerir una serie de expectativas para evaluar si, bajo una hipótesis de intercambio, el objetivo principal habría sido la obtención de materias primas no locales de buena calidad. En tal caso la necesidad de buenas rocas se traduciría en una tecnología eficiente que cuidaría a estos bienes como algo muy apreciado. Si éste es el caso se podría pensar entonces que habría una relación entre estas materias primas y su intercambio con la prevención de posibles efectos azarosos sobre la subsistencia de la Falda.

Cabe aclarar que, respecto de la hipótesis de Torrence sobre tecnología en sociedades agricultoras, lo que planteo aquí sería una suerte de hipótesis contradictoria cuya evaluación implica la consideración de la alternativa planteada por la autora.

En general los trabajos citados que relacionan riesgo con "almacenaje social", si bien desligan al intercambio del aprovisionamiento de recursos naturales escasos, tienden a considerar a las personas y los lazos sociales como otro recurso más, como una medida de la "información" que circula y que hay que maximizar. Creo que en un cierto sentido esto es definitivamente así, pero a la vez sostengo que no se comprendería bien lo que estamos estudiando sin incorporar una visión complementaria: los recursos son el aspecto material de las relaciones sociales y todos plantean acceso a diferentes lazos sociales y personas. Esto implicaría que aún si el intercambio de bienes fuera realizado con el fin de obtener recursos naturales escasos, siempre sería en definitiva una manera de acceder a lazos sociales y personas. Se abren así las puertas para acceder a la dimensión social del intercambio y su contexto.

Haciendo las salvedades del caso, corresponde incluir el concepto de riesgo en el análisis de las condiciones infraestructurales

que posibilitarían la presencia del intercambio en una sociedad. Constituye un aspecto más de las condiciones objetivas de la reproducción del sistema socio-económico, el aspecto externo de lo económico, y no el factor que determina la naturaleza del intercambio. Al no tener exactas medidas de la severidad y la frecuencia de los eventos de riesgo, no podemos evaluar hasta qué punto los habitantes de la Falda podrían haber previsto su ocurrencia. De todas maneras, considerando los escasos datos sobre las diferencias en la pluviosidad entre ambos faldeos de la sierra, podemos postular una cierta capacidad de previsión a nivel estacional. Esto permite suponer que ante eventos de riesgo más severos e imprevistos en uno de los dos sectores, existiría una posibilidad de recuperación de los efectos ocasionados por dichos eventos, a través de algún mecanismo de complementariedad que incluya por lo menos al faldeo opuesto.

### C) LA SUBSISTENCIA EN LA FALDA.

Si de lo que se trata es de analizar las condiciones para la presencia del intercambio y el rol que éste habría tenido, entonces debemos volcarnos hacia algún modelo de subsistencia para el área en estudio.

En este punto resulta necesario integrar las condiciones ambientales, el riesgo e incertidumbre acarreados por el ambiente y la forma de producción de las sociedades agricultoras, las evidencias de actividades económicas básicas y de usos de diferentes pisos en la Falda y la distribución espacial de los recursos (Scattolin 1990, Scattolin y Korstanje 1994, Scattolin y Albeck 1994, Scattolin 1994c).

Añadiendo a lo mencionado en los ítems anteriores sobre estos temas, se pueden resumir brevemente los hallazgos hechos hasta el momento sobre actividades relacionadas con la subsistencia. En general se trata de evidencias de producción, almacenaje y consumo de productos de agricultura y de camélidos, combinadas con actividades extractivas.

Las evidencias botánicas de cultivos son escasas. Por un lado tenemos fragmentos de grano carbonizados de Zea Mays L. (no se pudo establecer la raza, sólo se observó que su endosperma es harinoso) encontrados en el depósito de ocupación identificado en un sondeo hecho en el sitio Potrero Antigal; éste es un sitio ubicado en el conito de terrillos y comprende 'USUMZ de grandes recintos de cultivo con sólo un núcleo habitacional. Por otra parte, se encontró una porción de semilla carbonizada de Phaseolus Vulgaris L. var. vulgaris (poroto común o poroto alubia) en la zona de fogones más profunda del recinto 47 de Loma Alta (Pochettino y Scattolin 1991:4).

Si bien las evidencias de restos vegetales son escasas, el gran número y la amplitud de los canchones y los canales de irrigación

se han tenido como evidencia de la realización de actividades agrícolas (Scattolin y Albeck 1994); sobre todo si consideramos que es una zona excelente para el desarrollo de cultivos como la papa. El maíz que se siembra en la actualidad produce cosechas pobrísimas. La altitud y latitud de la Falda limitan las posibilidades de rendimientos aceptables para este vegetal.

En cuanto al almacenaje, hay una serie de pequeños recintos de menos de 2m de diámetro adosados a las unidades domésticas que han sido interpretados como depósitos (fig.6) (Scattolin 1990: 92), y que sugieren un almacenaje de pequeña escala de carácter doméstico.

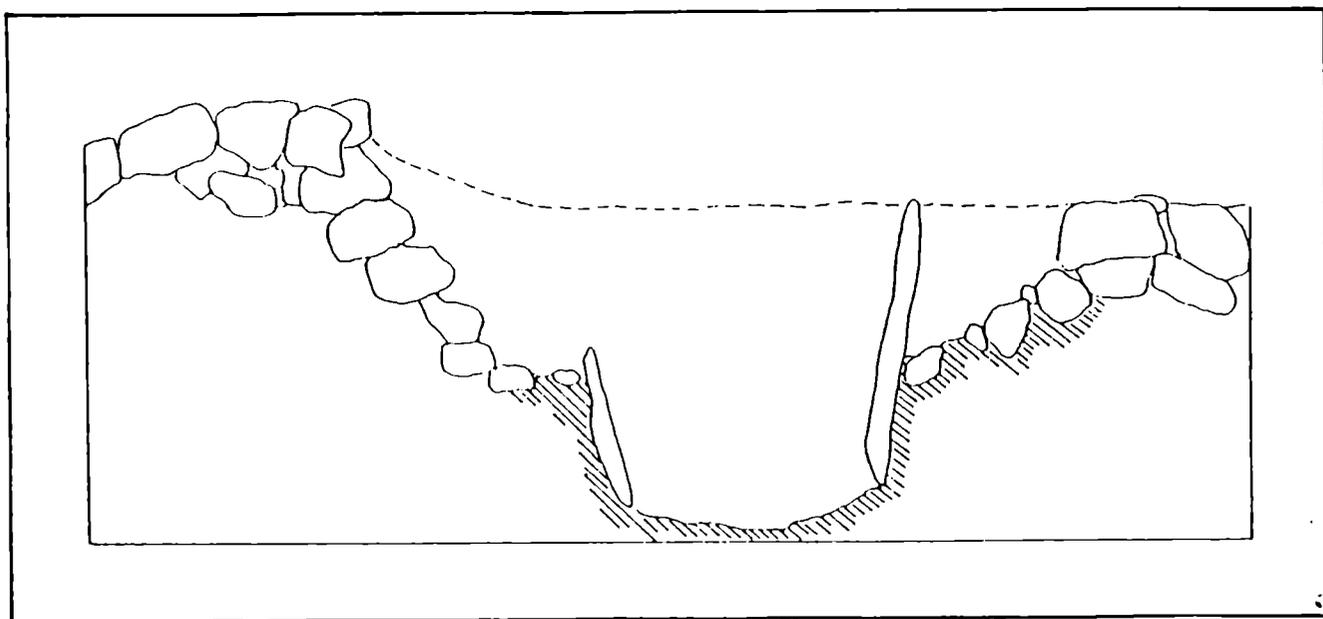


Figura 6: Corte transversal del depósito R-44 del núcleo E. La línea punteada indica el nivel original del terreno antes de excavar. (Tomado de Scattolin 1990)

Las actividades extractivas se relacionan con porciones de semillas carbonizadas de poroto silvestre Phaseolus vulgaris var. aborigineus hallados en el recinto 47 de Loma Alta que procederían de las áreas húmedas orientales (Pochettino y Scattolin 1991); también se hallaron restos de chañar (Geoffroea decorticans) en el depósito de ocupación identificado en el sitio Tesoro I. El chañar es poco frecuente a altitudes y condiciones topográficas como las de la Falda y en cambio es característico de los grandes valles y zonas bajas del NOA, por lo que se cree

que pudo haber sido obtenido del valle de Santa María (Pochettino y Scattolin op.cit:176).

El mayor aporte de carne a la dieta fue hecho en Loma Alta por los camélidos, en primer lugar por el grupo alpaca-vicuña y en segundo lugar por los camélidos más grandes (guanaco-llama), aunque también están presentes los cérvidos (Hippocamelus sp.) y roedores de gran tamaño. Esto plantea una alternativa interesante, ya que implica un alto índice de caza dada la ausencia de alpaca en estas regiones en tiempos prehispánicos. En Tesoro los sondeos presentaron una situación inversa, con predominio total del grupo guanaco-llama dada la ausencia de los camélidos pequeños (Scattolin m.s.1986).

Por otra parte, cuando me refiero al uso de diferentes pisos en las actividades de subsistencia, no puedo ignorar las observaciones realizadas por Scattolin (1994c) sobre el ciclo ganadero que se cumple actualmente en la Falda, y que se encuentra estrechamente relacionada con la sectorización microambiental de esta región, mencionada anteriormente.

En la actualidad, parte de la población de las aldeas de la Falda se traslada al oriente de la sierra para obtener un máximo rendimiento de sus recursos ganaderos, resultando en un patrón de asentamiento con una vivienda principal en la ladera occidental, un campamento temporario en la oriental, y una serie de puestos intermedios a lo largo del trayecto entre ambas. El patrón estaría relacionado con el énfasis diferencial entre actividades agrícolas y actividades ganaderas, siendo la residencia fija aquella donde se concretaría la primera de ambas (Scattolin 1994c:103). Si bien hoy en día se maneja ganado vacuno, lo cual seguramente ha modificado las pautas de explotación del medioambiente, cabe preguntarse si se habría dado una movilidad similar en el pasado respecto de otros recursos. Para los camélidos, en caso de que haya habido un manejo intensivo de los mismos, se podrían haber utilizado las pequeñas vegas de las quebradas y las del piso más alto además de la pradera montana del sector oriental, muy reducida por cierto en este sector de la sierra. Considerando las evidencias arqueológicas que se encuentran en los caminos utilizados actualmente, éstos podrían ser tomados en cuenta como posibles segmentos de antiguas vías de comunicación (Scattolin op.cit.:104).

Teniendo todo esto en mente, pienso que podría ser muy útil pensar acerca de la subsistencia en la Falda en el pasado en los términos propuestos por Jürgen Golte (1980:25-52) para explicar la subsistencia en el área andina central. A través de la noción de ciclos productivos paralelos, Golte plantea la existencia de estrategias policíclicas para manejar diversos ciclos agropecuarios simultáneos con requerimientos estacionales de mano de obra. Los ciclos productivos serían aquellos que tienen que ver con el cultivo, cuidado y cosecha de cada vegetal (por ej. el ciclo productivo de la papa, del maíz, del poroto, etc.) o con el manejo del ganado; las estrategias policíclicas

consisten entonces en la organización del acceso a la tierra y la organización del trabajo estacional que requiera cada ciclo agropecuario, combinados entre sí y con todas las actividades posibles incluyendo la producción artesanal (Golte 1980:45).

De esta manera, la desventaja inherente al medio natural que enfrenta el agricultor andino, el desarrollo limitado de la tecnología y la gran variación de condiciones climáticas en los diversos pisos altitudinales, se convierte en ventaja relativa al permitir a los campesinos andinos el mantenimiento de una serie de ciclos agropecuarios a lo largo del año, con sus respectivos requerimientos estacionales de mano de obra. Dado que éstos se intercalan en el tiempo, la disponibilidad de mano de obra resulta muy equilibrada y la cantidad de días laborables en la producción misma es mucho mayor que en otras sociedades agrícolas (Golte op. cit). Como se puede apreciar estos conceptos están muy ligados, si bien no de manera explícita, a la naturaleza que se supone que asume el riesgo en economías agricultoras.

Reconociendo los inconvenientes de extrapolar esta definición producida para los Andes peruanos, pienso que se puede hacer extensiva a otras esferas de la producción (en este caso lítica) en tanto propone una manera de lograr una mayor productividad a través de la organización de las actividades. De este modo, el ciclo de producción lítica interactuaría con los demás ciclos para lograr una mayor productividad constituyendo una estrategia policíclica. Dicha expansión de ciclos productivos interactuantes implicaría una asignación de las actividades -no necesariamente estable pero que se repite tal vez de manera pautada- para lograr la obtención de materias primas, productos e información que por varias razones resultaban escasas.

Cuando planteé el proyecto de esta Tesis, parecía plausible la idea de la relación estrecha entre el aprovisionamiento de materias primas líticas alóctonas y la expansión de otros ciclos productivos, por ejemplo el agropecuario. Sin embargo, dadas las evidencias de subsistencia y las características del medioambiente de la Falda, se podría decir que los ciclos de producción agrícola se desarrollarían dentro de los límites del sector occidental de la Falda. Está presente también la posibilidad de obtención de productos cultivados provenientes de otras áreas para amortizar los efectos azarosos en la subsistencia, pero dichos alimentos no tendrían su ciclo productivo en la Falda. La producción ganadera en caso de darse se habría desarrollado también dentro de estos límites, pero con un mayor uso de los sectores altos y del prado montano oriental.

Los ciclos productivos de diferentes cultivos y de camélidos, parecen haberse dado de manera complementaria con un alto índice de actividades extractivas -que incluirían los valles más bajos a ambos lados de la sierra- para equilibrar los recursos entre las estaciones. Las evidencias de almacenaje sugieren el manejo

de un pequeño excedente de producción, contribuyendo también a suavizar las deficiencias estacionales de recursos.

Se podría postular para esta Tesis que el ciclo de producción lítica<sup>6</sup>, se habría integrado con los demás ciclos de producción que ocurrían en la Falda. Sin embargo, en su expansión para obtener materias primas foráneas, no lo habría hecho conjuntamente con los ciclos productivos de subsistencia, ya que éstos últimos se resolverían en el marco de los faldeos de la sierra y zonas aledañas, tales como el valle de Santa María, los valles orientales o las yungas.

Para confirmar esta idea, se debería evaluar el rol de las materias primas no disponibles localmente y cruzarlo con las expectativas sobre los materiales líticos que surgieron de la consideración del riesgo como una condición. Para ello, es fundamental realizar el análisis de la base regional de recursos líticos y la organización de la producción lítica de la Falda.

#### D) LA BASE REGIONAL DE RECURSOS LITICOS.

La Falda es una región rocosa, aunque en general los materiales líticos presentes no son de alta calidad. Esto no impide que se encuentren en el conjunto lítico de la Falda artefactos confeccionados en estos materiales locales. Es necesario aclarar que el término "local" es utilizado aquí para hacer referencia a aquellas rocas cuyas fuentes, ya sean primarias o secundarias (sensu Nami 1992) son identificables en la Falda. Estas materias primas líticas locales serían: andesitas y basandesitas, cuarzos, pizarras, granitos, mica y pueden ser ubicadas en los cursos de los pequeños ríos así como también por toda el área (González Bonorino 1959).

Entre las 2051 piezas que constituyen la muestra total de material lítico recuperado hasta el momento en las excavaciones y recolecciones superficiales efectuadas en la Falda, las materias primas se distribuyen de la siguiente manera: el basalto está representado en un 20.3%, la obsidiana en un 2.44%, los sílices y calcedonias en 0.48%, mientras que el 76.84% restante pertenece a los cuarzos, andesitas, pizarras y demás materias primas locales.

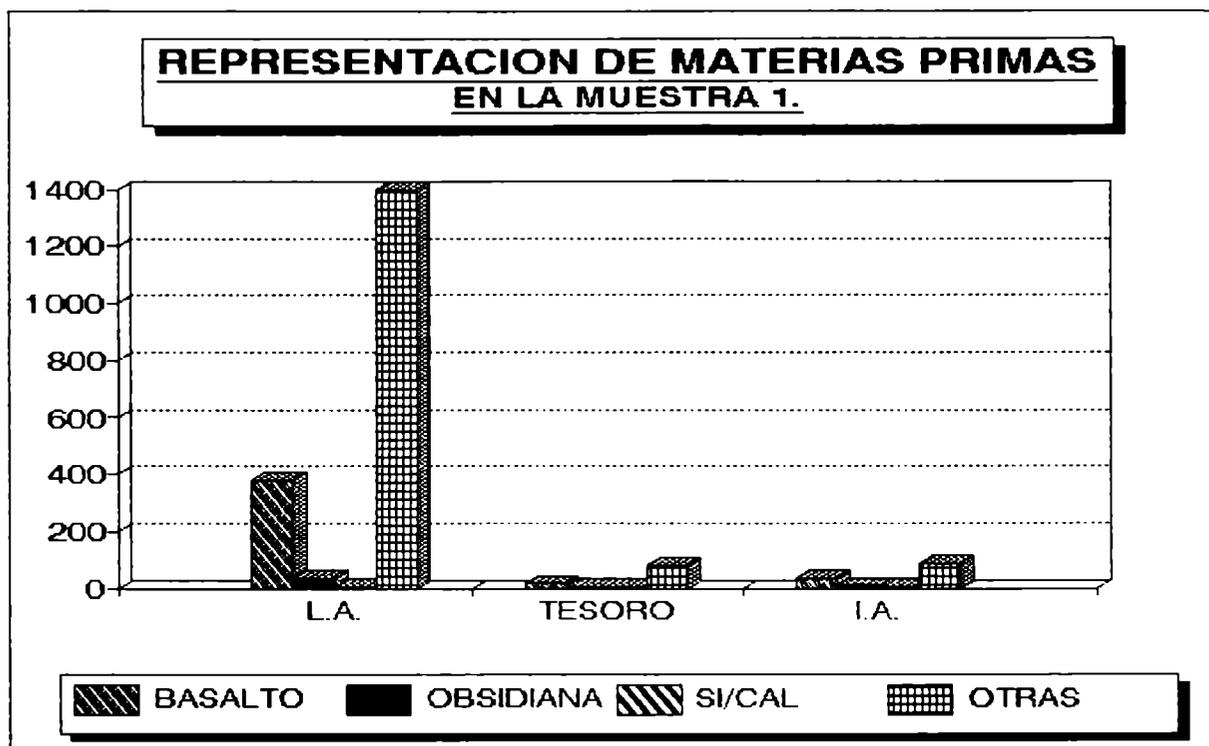


Gráfico 1: Porcentajes de materias primas en la muestra 1.  
Referencias: L.A.:Loma Alta, I.A.:Ingenio Arenal.

En relación al basalto, a pesar de estar ampliamente representado en la muestra, no hay indicios de fuentes del mismo que sean locales. Existen noticias de fuentes en zonas como Capillitas (González Bonorino 1959:46,92-98) y el valle del Cajón (Turner 1974:mapa de la carta geológica Hoja 11d). Además, en trabajos como el realizado por Menghin (1956), se menciona la presencia de una colada de basalto en el valle de Hualfín. Algunas otras afloraciones más cercanas a la Falda occidental, en Capillitas, aparentemente presentan tonalidades verdosas que no coinciden con la coloración del basalto utilizado en los instrumentos. Sin embargo, habría que realizar análisis petrográficos de los materiales para confirmar si proceden de alguna de estas fuentes potenciales.

En cuanto a la obsidiana, si bien aparece en la muestra analizada, no podría ser considerada como local dado que no se registran afloramientos de la misma en la Falda. La presencia de obsidiana es detectada a partir de la existencia de distritos perlíticos. Las rocas que conforman dichos distritos son vidrios volcánicos hidratados con capacidad de expansión denominados perlitas. La obsidiana, dado que es un vidrio volcánico, cuando se hidrata deriva rápidamente en perlita.

Seguendo a Viramonte et al. (1988), se puede aseverar que los

distritos perlíticos, algunos de los cuales presentan cuerpos obsidiánicos aún no hidratados, están vinculados al vulcanismo Cenozoico de la Puna (op.cit:550). En consecuencia, las obsidias utilizadas en el NOA para la producción de instrumentos sólo pueden haber provenido de la Puna, particularmente de Salta y Catamarca.

Los distritos perlíticos con presencia de obsidiana registrados hasta el momento en el NOA son: Ramadas (San Antonio de los Cobres), Co. Morado (NE del volcán Aracar), Rupasca (vertiente occidental del Acay), Antofalla y Quirón (Falda S del complejo volcánico Quevar) (fig.7). Existen otros distritos perlíticos como Acay, Organullo, Co. Amarillo-Vega de Arizaro y Vega de Hombre Muerto, pero hasta ahora no se encontraron en ellas rastros de obsidiana (Viramonte et.al.op.cit:550-556) (fig.7).

En cuanto al grupo Sílice/Calcedonia, no podemos asegurar que sea de procedencia local dado que no aparece en los registros de las cartas geológicas (González Bonorino 1959), aunque por el momento tampoco se puede establecer algún lugar de origen foráneo.

Describiendo los materiales líticos disponibles en la Falda de origen local, se aprecia la escasa diversidad de materias primas líticas de alta calidad. Más bien, pareciera que las de mejor calidad sólo están disponibles a distancias considerables, muy lejanas en el caso de la obsidiana, y sin embargo, aparecen como utilizadas en la muestra de instrumentos y desechos considerada.

Para evaluar como habrían llegado estas rocas de procedencia bastante lejana a la Falda y qué rol habrían tenido en la economía, es preciso analizar la procedencia exacta de las rocas junto a los atributos tecnotipológicos de los materiales líticos, para así obtener un panorama de la organización de la producción de artefactos líticos.

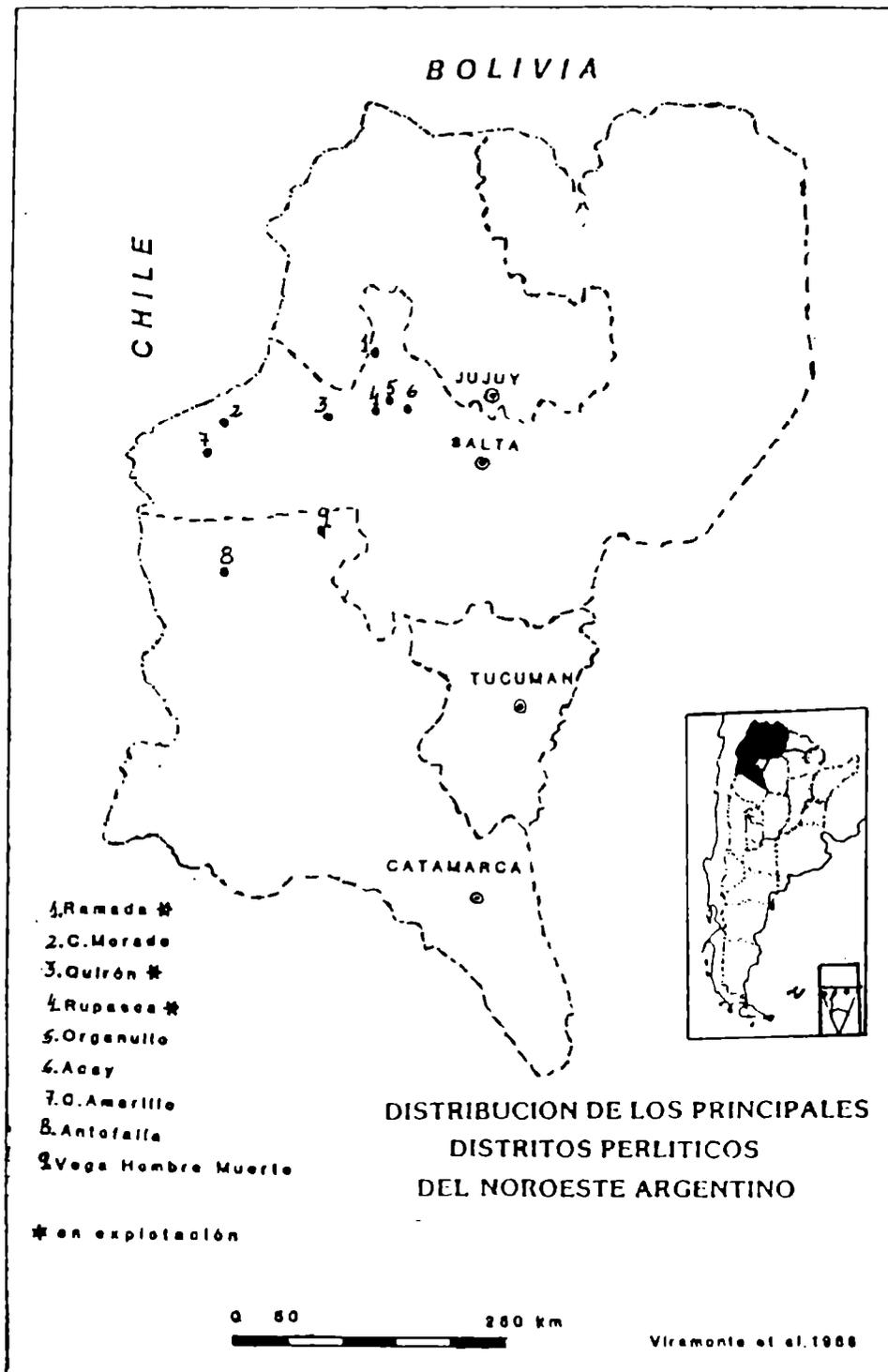


Figura 7: Distribución de los distritos perlíticos del NOA.

## E) LA ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN LÍTICA.

En esta Tesis me concentré en los sistemas de producción de dos de todas las materias primas encontradas en la Falda: el basalto y la obsidiana. Si bien para una adecuada apreciación de las recurrencias y la variabilidad observada en los materiales líticos usados en toda el área es necesario conservar la visión del conjunto total de materias primas, decidí considerar sólo estas dos dado que provienen de lugares alejados en diferente grado de la Falda. Para comprender mejor esta decisión, es necesario recordar la definición de sistema de producción lítica que justifica un poco esta separación arbitraria de las materias primas y su relevancia para esta Tesis.

El sistema de producción lítica es una unidad de análisis elaborada en los últimos años por Ericson (1984:3), y muy utilizada en las investigaciones sobre materiales líticos que se han hecho desde entonces. Hace referencia a "*...la totalidad de las actividades sincrónicas y las localizaciones involucradas en la utilización y modificación de una única y específica fuente de material lítico para la manufactura de artefactos de piedra y su empleo en un sistema social amplio*". Se complementa con lo anteriormente expuesto, ya que el ciclo de producción lítica estaría conformado por varios sistemas de producción lítica articulados diacrónicamente entre sí y con otros ciclos productivos del sistema por medio de una particular organización del trabajo.

En relación a esto, se hace particularmente necesaria la determinación de procedencias de las materias primas con que están hechos los artefactos, a fines de establecer su procedencia y si pertenecen a las mismas fuentes o a diferentes. Además, debemos agregar el análisis tecnotipológico de los artefactos y desechos líticos con los que contamos.

Sabemos que clásicamente se ha planteado el aprovisionamiento de materias primas líticas en términos de una dicotomía, el aprovisionamiento directo desde la fuente por un lado y por otro el intercambio de unos bienes por otros para obtener aquello de lo que no se dispone en el área de residencia. Dentro del intercambio de bienes se han propuesto variadas formas, por lo que se acepta que constituyen un continuum que va desde el intercambio recíproco en un nivel doméstico hasta el intercambio de mercado con un fuerte acento en la competencia por la obtención de beneficios económicos (Torrence 1986).

Como se ha comentado, Torrence (1986,1989) considera que debemos medir el grado de eficiencia perseguido y logrado en la producción de bienes a través de diferentes niveles de estandarización, simplificación y sofisticación tecnológica. Así la eficiencia, a modo de "mercurio en un termómetro" daría la pauta acerca de en qué punto de ese continuum se encuentra el caso bajo análisis.

He mencionado que me interesa evaluar si, en el caso de que haya habido intercambio, lo que se habría buscado a través de él sería o no la obsidiana. Sería necesario establecer si el interés principal era obtener materias primas de alta calidad no disponibles en la Falda, y en caso de ser así, cabría preguntarse si esto estaba causado por la necesidad de asegurarse frente a posibles riesgos en la subsistencia o por alguna otra razón.

Entonces, para comenzar a comprender cómo se organizó la producción de materiales líticos en la Falda, es necesario atender tanto a la procedencia de las materias primas como a los atributos tecnopológicos de los desechos e instrumentos.

#### - Estudios de procedencia de materias primas.

Existe una enorme variedad de análisis de procedencia geográfica y geológica de materias primas líticas. Hasta el momento, sólo se han podido realizar estudios de paleomagnetismo y de fluorescencia por rayos X.

El análisis de procedencia por paleomagnetismo consiste en la medición de tres propiedades magnéticas de las rocas que luego son comparadas entre sí para obtener el resultado. Estas propiedades están gobernadas por una serie de minerales que en general no superan el 5% de la proporción total de la roca. Las características de estos minerales así como su cantidad y distribución son sumamente variables, de manera tal que los flujos lávicos, aún del mismo evento eruptivo, tendrán una huella magnética característica. Dichas propiedades magnéticas son aquellas consideradas más eficientes para discriminar fuentes de obsidiana: a) intensidad del magnetismo remanente ( $j_{mrn}$ ), b) susceptibilidad magnética inicial ( $K$ ), c) intensidad de la magnetización de saturación ( $j_{irm}$ ) (Nami y Rapallini 1993).

La muestra analizada consistió en un total de 36 piezas procedentes de diferentes sitios arqueológicos y de dos fuentes geológicas. Las fuentes son: Ona (Salar de Antofalla) y La Pava (La Ramada-San Antonio de los Cobres). Los sitios son: Loma Alta, Ingenio Arenal y Tesoro (Falda occidental del Aconquija); Laguna Blanca; La Hoyada 3 y 4, Campo de Huasamayo y La Quebrada (valle del Cajón); Casa Chávez (Antofagasta de la Sierra)<sup>7</sup>.

En principio, debido a la cantidad de piezas, sólo se pudo realizar un análisis cualitativo de los resultados. Esto es, se cotejaron las distribuciones de las piezas provenientes de los sitios en torno a las provenientes de las fuentes en tres gráficos que son el producto del cruzamiento de las tres propiedades magnéticas consideradas. Podemos ver las diferentes nubes en los gráficos: 1) la intensidad del magnetismo natural remanente ( $j_{nrm}$ ) vs. la intensidad de la magnetización de

saturación ( $j_{sirm}$ ), 2) la intensidad del magnetismo remanente natural ( $j_{nrm}$ ) vs. la susceptibilidad magnética inicial ( $k$ ), 3) la intensidad de la magnetización de saturación ( $j_{sirm}$ ) vs. la susceptibilidad magnética inicial ( $k$ ). Cada símbolo representa una pieza en particular (fig.8a y 8b)

Como se puede apreciar la distribución en el primer gráfico es mucho más acotada que en los otros dos. La gran mayoría de las piezas de los sitios se ubican apretadamente alrededor de las piezas procedentes de la cantera de Ona. En los otros dos gráficos las nubes se presentan más dispersas, sin embargo no resultaría esto una diferencia crítica, es decir, no alcanza para aseverar que procedan de otra cantera.

Si un grupo de piezas se separase claramente de las que están asociadas a las de Ona -lo suficiente como para apreciarlo visualmente-, estaríamos en condiciones de afirmar que procederían de alguna otra cantera que desconoceríamos. Pero dadas las presentes distribuciones, podemos decir que según esta técnica de análisis la mayoría de las piezas consideradas provendrían de la cantera de Ona.

Sin embargo, recientemente han surgido algunos problemas con este método dado que se encontró que no es lo suficientemente discriminativo en lo que a identificación de fuentes de obsidiana se refiere (aparentemente con el basalto sigue siendo confiable). Es decir, podría haber otras fuentes involucradas aparte de la de Ona que no estarían siendo diferenciadas por este método. Al ser el paleomagnetismo una técnica de implementación reciente, se encuentra en permanente evaluación a fin de ajustar sus limitaciones, por lo tanto aún no se ha llegado a descubrir la manera de solucionar dificultades como la mencionada. En defensa del método se puede decir que en el caso de Antofagasta de la Sierra los resultados obtenidos por análisis de paleomagnetismo coinciden plenamente con los obtenidos por fluorescencia de rayos X (Escola, Vázquez y Momo 1994).

A pesar de todo, esto no es razón suficiente para confiar en los resultados obtenidos, por lo que decidí realizar análisis de fluorescencia de Rayos X para tener otro cuerpo de datos a fines de evaluar cuál sería la posible procedencia de las obsidianas de la Falda.

Esta técnica da información de los elementos que contiene la muestra sin especificar bajo qué compuestos esos elementos se hallan. Consiste en provocar la excitación de los átomos por medio de un haz de rayos X, al volver a su estado fundamental cada átomo emite radiación característica que le es propia y que permite su identificación. Los quince especímenes estudiados fueron molidos a polvo fino, a fin de evitar diferencias significativas en el resultado del análisis que podrían ser atribuidas a la distinta forma y tamaño que existía entre los mismos (Vázquez 1995).

El objetivo principal de las determinaciones consiste en agrupar los especímenes que demuestran tener, según un criterio previamente establecido, concentraciones iguales de Rubidio (Rb), Estroncio (Sr) y Circonio (Zr), dentro de ciertos márgenes de error. Para esto se aplicó un análisis estadístico de conglomerados con el método de agrupamiento Ward de la varianza mínima, usando la distancia euclídeana<sup>8</sup>. Esta es una técnica jerárquica aglomerativa cuyo objetivo es obtener conglomerados lo más homogéneos posible; en este caso la homogeneidad se ha definido como la distancia de los miembros de un conglomerado a su media (Shennan 1992). Así, según este criterio, se agrupan en primer lugar los elementos más similares entre sí, y progresivamente se van agregando nuevos elementos a esos grupos. Se unen también estos grupos entre sí mientras que la similitud disminuye progresivamente, hasta que todos están unidos en un solo grupo mayor (Shennan op.cit).

En el caso que aquí interesa, se agruparon las piezas provenientes de los sitios de la Falda (según los valores obtenidos en las mediciones de cada uno de los tres elementos considerados), con otros quince especímenes provenientes de los depósitos primario y secundario de la cantera de Ona (Salar de Antofalla) que habían sido anteriormente sometidos también a la medición de Rb, Sr y Zr por medio de fluorescencia de rayos X (cedidos por la Lic. Escola). La intención era evaluar hasta qué punto la muestra de la Falda se acercaba a la de la cantera de Ona, a través de los valores que surgían de la medición de dichos elementos en ambas muestras.

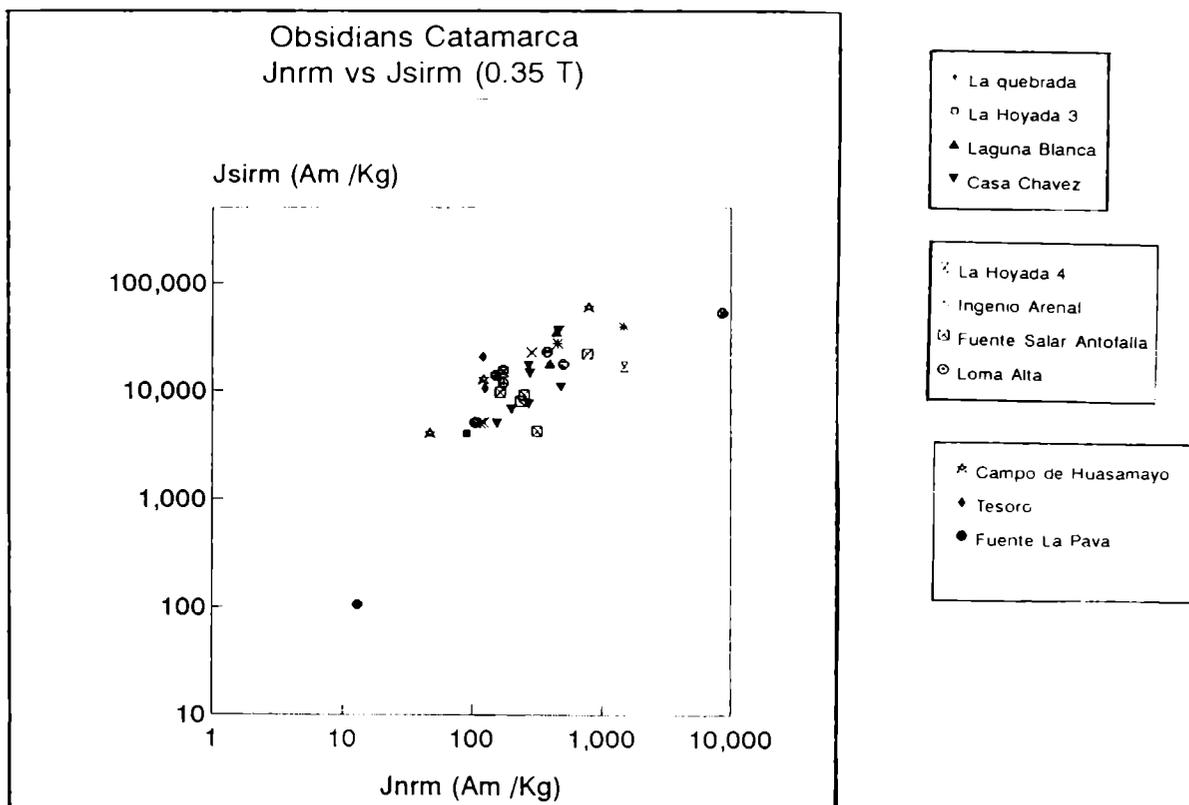
El resultado, que podemos apreciar en la figura 9, es un dendograma que presenta dos grandes agrupaciones. Una es la de las muestras provenientes de la Falda que aparece subdividida en dos subgrupos, uno de los cuales presenta tres piezas que se separan claramente de las restantes doce. La otra gran agrupación, que por cierto está completamente separada de la anterior, es la que constituyen todas las piezas de la cantera de Ona aquí consideradas.

Los resultados de los análisis de conglomerados suelen ser cotejados aplicando a la misma muestra otras clases de análisis, dado que los resultados de los primeros comúnmente varían según el método de agrupamiento que se haya utilizado (Shennan op.cit). Para ello, se realizó otro análisis de conglomerados, pero esta vez con el método de vinculación promedio (average linkage). Este rindió un dendograma algo diferente al anterior, donde se pueden ver tres grupos, uno pequeño con tres especímenes de la Falda, otro mayor con el resto de los especímenes de la Falda y un tercero con la muestra de Ona. Estos dos últimos aparecen muy cercanos entre sí y alejados a su vez del primer grupo (fig.10).

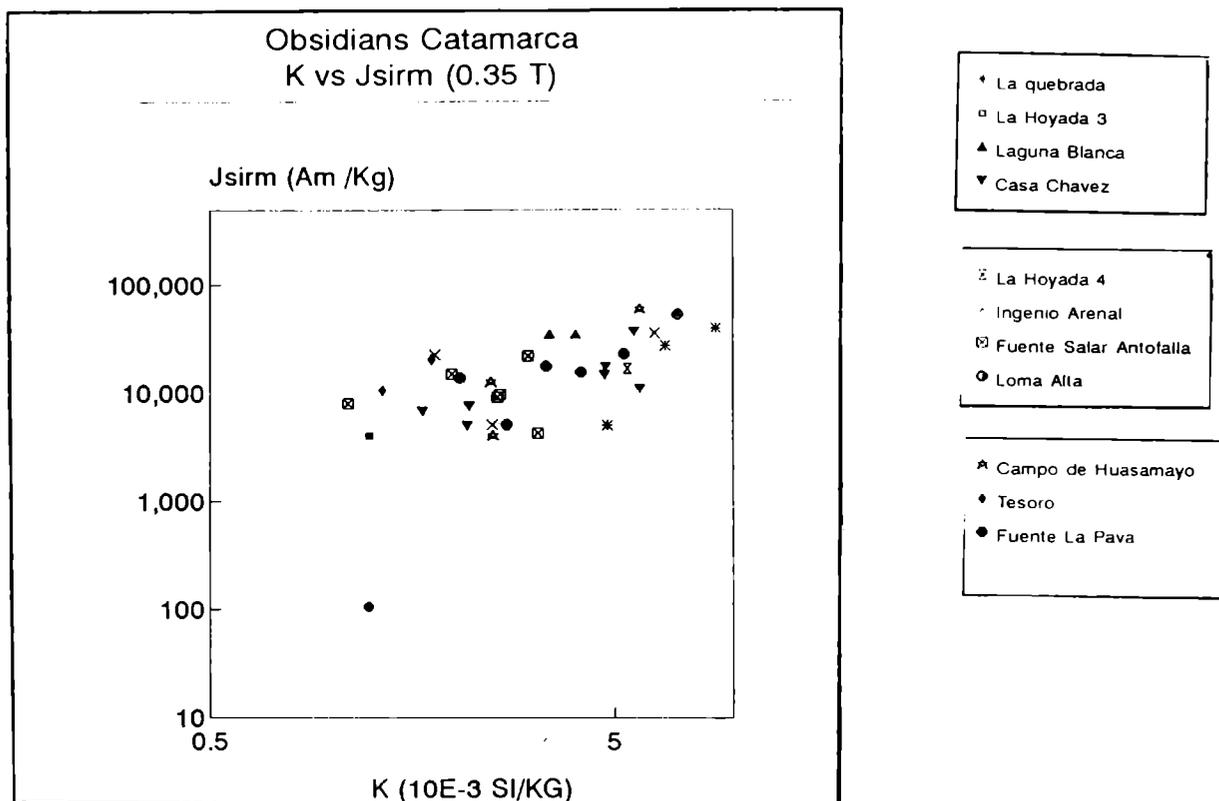
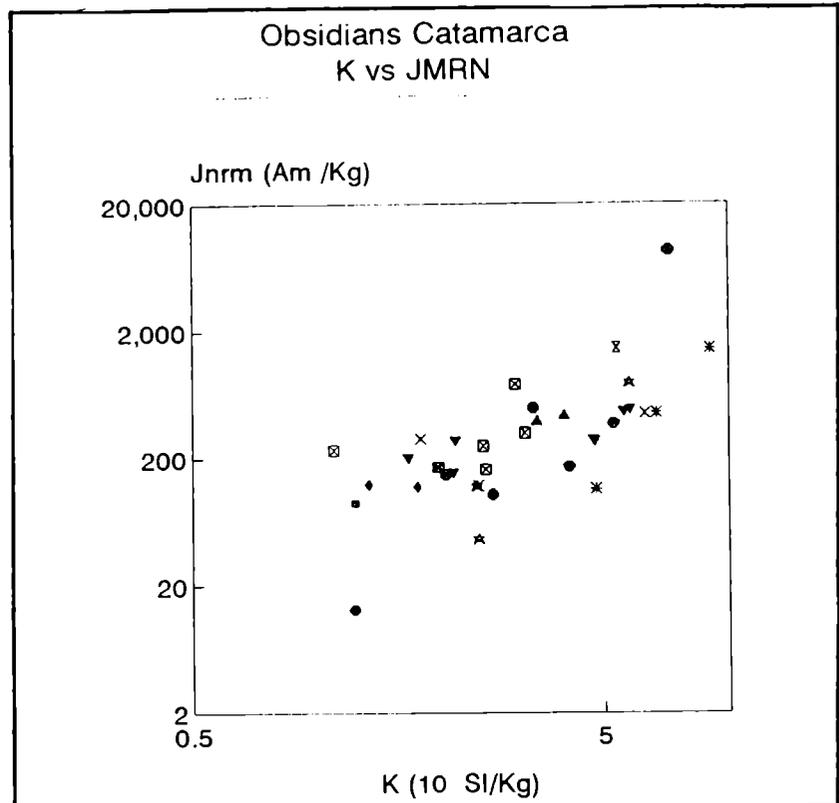
Para decidir entre ambos, dado que el segundo de ellos implicaba que la mayoría de las piezas de la Falda provendrían de Ona, se decidió realizar un análisis de factores sobre la muestra proveniente de los sitios de la Falda. Dicho análisis (fig.11)

arrojó un resultado similar al del análisis de conglomerado por el método Ward. De la varianza total del grupo de especímenes, el 98% se explica por un sólo factor. Esto quiere decir que toda la muestra de la Falda está comprendida en un grupo y un pequeño subgrupo incluido en éste, y no en dos grupos muy separados entre sí, como lo indicaba el segundo análisis de conglomerados. Se demuestra así que es mayor la seguridad del resultado del primer análisis de conglomerados, aquel que planteaba una gran separación entre la muestra de la Falda y la de Ona.

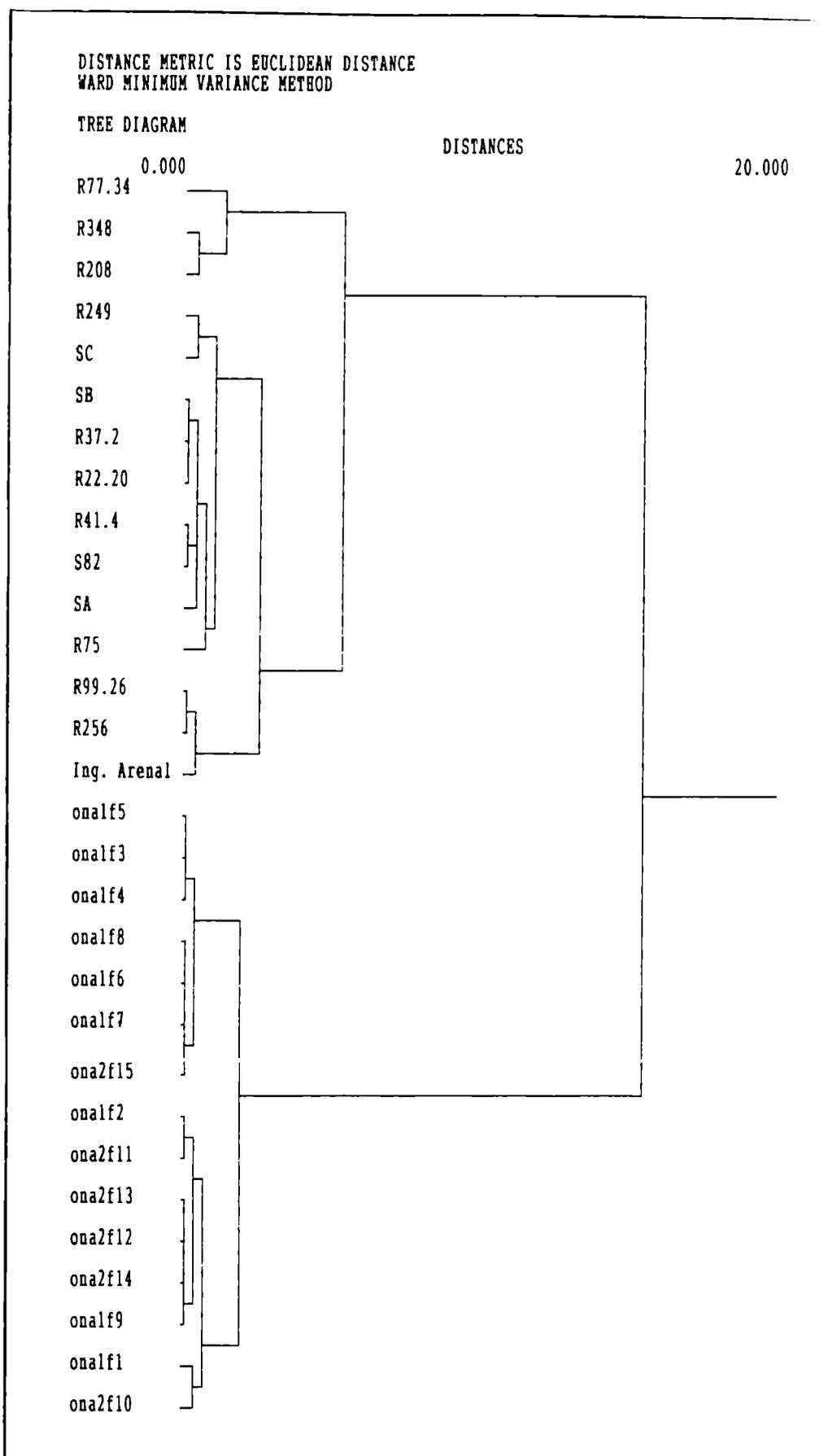
Aunque podemos sostener la procedencia foránea de la obsidiana de la Falda, resulta difícil en este momento distinguir una fuente en particular. Sin embargo, podemos decir con bastante firmeza que Ona tiene escasas posibilidades de ser el origen de esta materia prima. Esto establece la necesidad de comparar las mediciones efectuadas en las piezas de la muestra con rocas de otras fuentes. A su vez, otorga cierto apoyo a la idea de la débil relación entre el aprovisionamiento de materias primas líticas foráneas con las actividades de subsistencia de la Falda, siempre que mantengamos la hipótesis de que ésta última se mantuvo dentro de los límites de la complementaridad en un radio menor. En este punto resulta necesario incorporar al análisis tecnotipológico de la muestra de artefactos y desechos líticos. Con un panorama de la producción, tendremos también una visión del consumo de estas rocas y podremos esbozar algunas hipótesis sobre su rol.



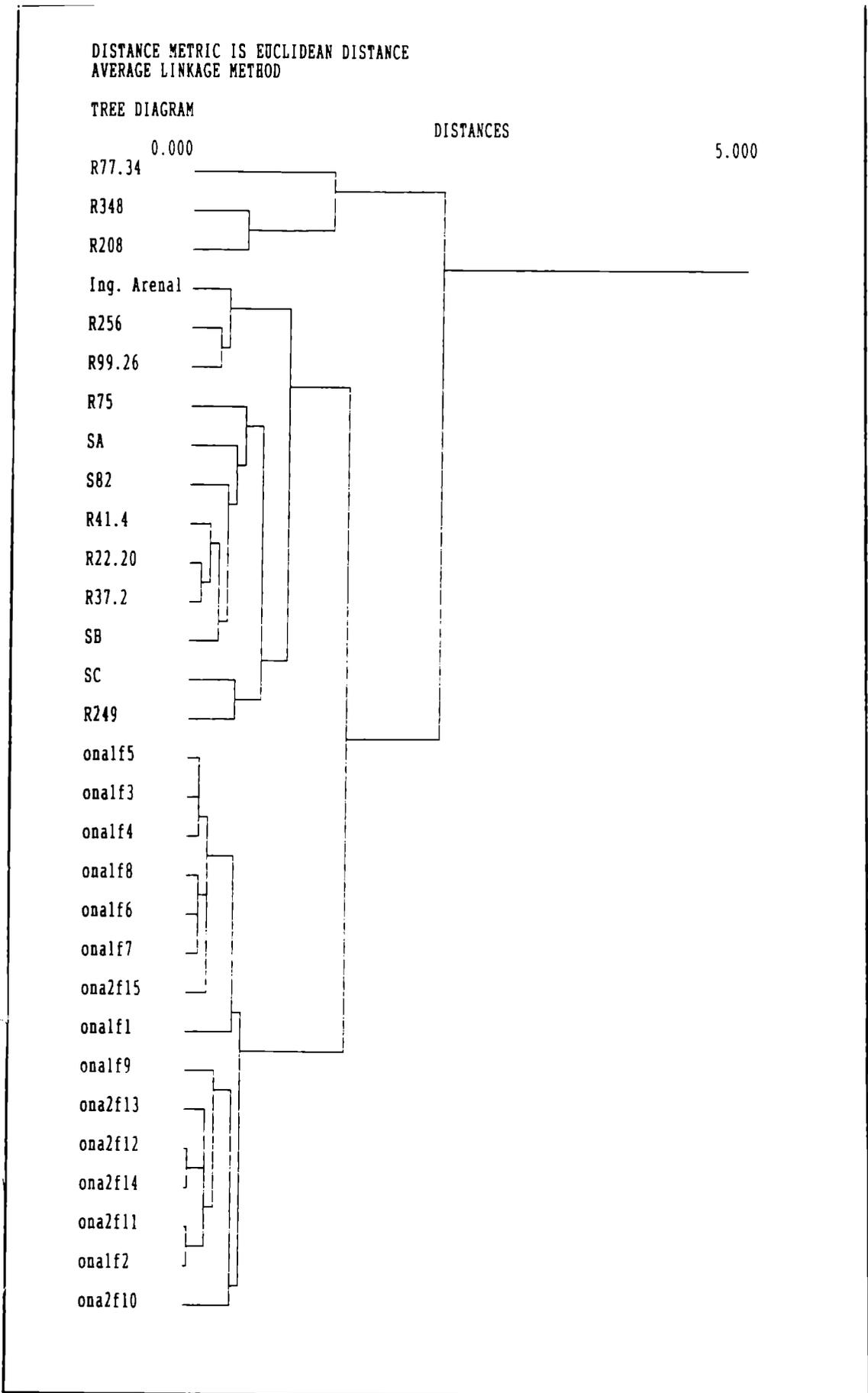
**Figura 8a:** Gráficos del análisis de paleomagnetismo. Referencias: 1) la intensidad del magnetismo natural remanente (jnrm) vs. la intensidad de la magnetización de saturación (jsirm).



**Figura 8b:** 2) la intensidad del magnetismo remanente natural (jnrm) vs. la susceptibilidad magnética inicial (k). 3) la intensidad de la magnetización de saturación (jsirm) vs. la susceptibilidad magnética inicial (k).



**Figura 9:** Dendrograma de los resultados del análisis de conglomerados por el método Ward de varianza mínima. A la izquierda están listados cada uno de los especímenes con su rótulo de identificación.



**Figura 10:** Dendrograma de los resultados del análisis de conglomerados por el método de vinculación promedio (average linkage). A la izquierda están listados cada uno de los especímenes con su rótulo de identificación.

| COMPONENT LOADINGS                  |        |        |
|-------------------------------------|--------|--------|
|                                     | 1      | 2      |
| R7734                               | 0.927  | -0.374 |
| R75                                 | 0.988  | 0.153  |
| R414                                | 0.998  | 0.064  |
| S82                                 | 0.999  | 0.035  |
| R372                                | 1.000  | 0.007  |
| R208                                | 1.000  | -0.024 |
| R9926                               | 0.987  | 0.158  |
| R256                                | 0.995  | 0.100  |
| R2220                               | 1.000  | -0.010 |
| R348                                | 0.998  | 0.070  |
| R249                                | 0.990  | -0.138 |
| SA                                  | 0.999  | -0.046 |
| SB                                  | 0.999  | -0.042 |
| SC                                  | 0.991  | -0.133 |
| IA                                  | 0.988  | 0.156  |
| VARIANCE EXPLAINED BY COMPONENTS    |        |        |
|                                     | 1      | 2      |
|                                     | 14.726 | 0.274  |
| PERCENT OF TOTAL VARIANCE EXPLAINED |        |        |
|                                     | 1      | 2      |
|                                     | 98.171 | 1.829  |

Figura 11: Resultados del análisis factorial.

- Análisis tecnotipológico de la muestra.

Ya he comentado la distribución de materias primas en la muestra 1. Si se expresa en términos de porcentaje los materiales foráneos respecto del total de material utilizado en la producción lítica, en dicha muestra representarían un 22.74%. De este total de 2051 (muestra 1), se tomó una segunda muestra de 421 piezas entre instrumentos y desechos que incluyen principalmente basalto (87.7%) y obsidiana (10.3%), y en muy menor medida, sílice y calcedonia (2.1%).

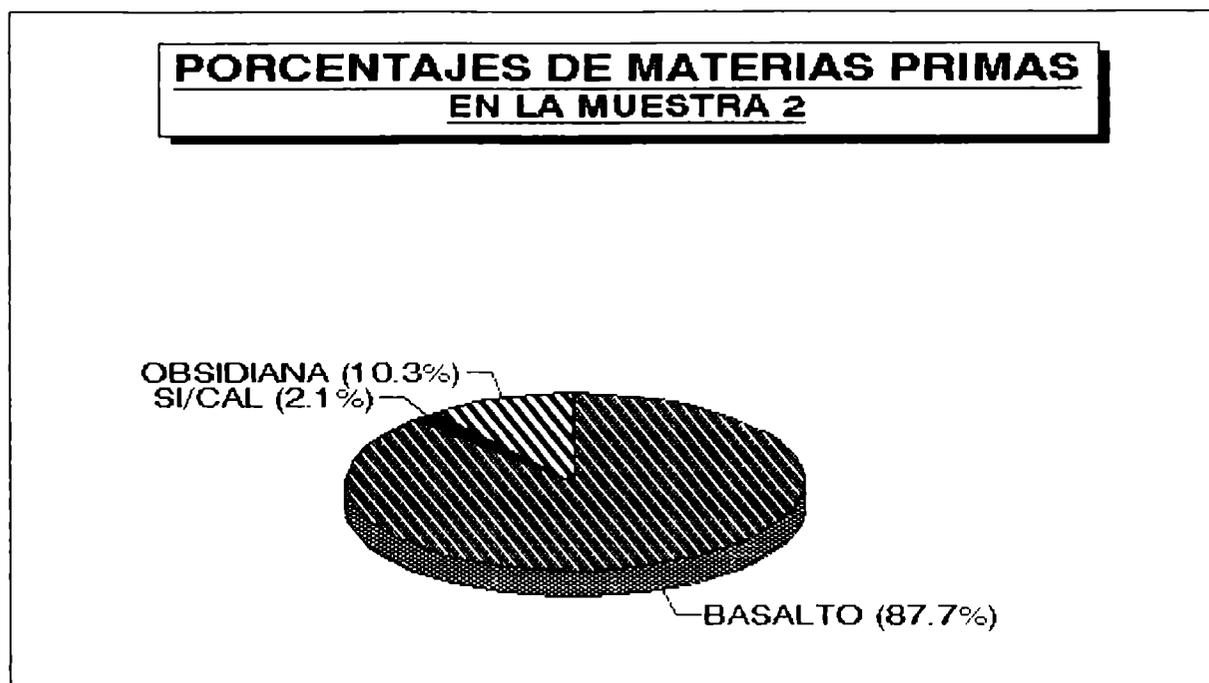


Gráfico 2: Proporción de materias primas en la muestra 2.

En relación a esto y teniendo en cuenta la unidad de análisis -el sistema de producción lítica- y las consideraciones sobre la hipotética procedencia de las rocas, tenía una serie de expectativas sobre las características del material bajo análisis.

En principio, al estar las dos fuentes alejadas de la Falda, esperaba no encontrar evidencias de reducción primaria o etapa de decorticación en el basalto y la obsidiana, ya que en general son actividades que se realizan en las proximidades de, o en la cantera misma (Ericson 1982, Ericson 1984, Torrence 1986).

Además, considerando que las potenciales canteras de basalto están a menor distancia de la Falda que las de obsidiana, esperaba que el basalto presentara mayor variedad de tipos de instrumentos que la obsidiana, así como una mayor variedad en los desechos. Esto indicaría la utilización de esta roca para una mayor cantidad de usos así como una mayor cantidad de etapas de producción en los sitios, derivando en un conjunto menos formal, con mayor variabilidad interna.

Esto último se relacionaría también con la presencia de mayor variabilidad en los tamaños que esperaba que presentara el

basalto en los desechos, con mayor representación de los tamaños grandes que la obsidiana. Además esta tendencia tendría tal vez que coincidir con tendencias similares en otros atributos, como el módulo longitud/ancho.

Esperaba también un uso más exhaustivo de la obsidiana así como una confección más cuidada de los instrumentos sobre dicha materia prima. En cuanto a la manera en que llegaban estas rocas a los sitios, suponía que habrían entrado en diferentes estados de tratamiento pero no tenía expectativas concretas sobre alguna forma en particular.

En un sentido, estas expectativas se podrían plantear en términos de mayor grado de estandarización en la producción de la obsidiana y un menor grado en el basalto, dada la existencia de mayores posibilidades de aprovisionamiento a menores distancias para el basalto. Esto se vería con medidas como proporción relativa de tipos de desechos, proporción relativa de lascas corticales, proporción de instrumentos con reserva de corteza, módulos de longitud/ancho, índice de desechos, proporción relativa de desechos e instrumentos fracturados y tamaño de desechos e instrumentos. Sumado a medidas como el porcentaje total de cada materia prima en el conjunto lítico y la proporción relativa de lascas de cada una de ellas, que hablarían de los niveles de consumo, se lograría una idea bastante completa de lo que podría estar ocurriendo con cada una de estas rocas en la Falda.

En realidad, muchas de estas medidas parecen dar cuenta tanto de las técnicas de producción como de los niveles de consumo, y esto es porque estas dos variables están estrechamente ligadas. Resulta un tanto difícil separar estas variables en dos instancias analíticas como muchos trabajos han hecho hasta ahora (ver Torrence 1986:124 para resúmen), y por eso creo que hay que hacer énfasis en la producción para tener una idea clara del consumo.

Para comenzar, era imprescindible la selección de una serie de atributos a observar en los instrumentos y desechos, tomados de la Ficha y código de inventario de Aschero (1983). Se enfatizaron los tamaños, las formas base y los tipos de talón en el caso de los desechos; en el caso de los instrumentos se privilegiaron los tipos y la cantidad de filos, el tamaño y la presencia de fracturas. En ambos casos los datos se cruzaron con el tipo de materia prima.

Esto permitió obtener una serie de índices que estarían señalando tendencias en las características de la producción lítica en la Falda. Algunos de estos índices son, (según Ericson 1982:134): 1) el índice de desechos o de producción: es la cantidad de desechos de una materia prima, excluyendo las lascas de retoque/reformatización, respecto de la suma de los instrumentos más los desechos, expresado como un porcentaje; 2) el índice de corteza o lascas corticales: es la cantidad de desechos primarios

y secundarios de una materia prima respecto del total de los desechos, expresado como un porcentaje; 3) índice de núcleos: es el porcentaje relativo de núcleos de una materia prima respecto de la suma de los instrumentos y los núcleos de esa misma roca. Además utilicé un cuarto índice, el índice de materia prima foránea, que sería el porcentaje relativo de estas rocas respecto del total de las materias primas utilizadas, inclusive las foráneas. Es similar al índice de intercambio que menciona Ericson (op.cit), salvo que para obtener éste último es necesario conocer la procedencia exacta del material que se está comparando con el total de la muestra.

El índice de desechos puede tomarse como un indicador de la cantidad de producción en un sitio, el índice de corteza puede ser útil para evaluar costos de transporte y costos de producción, y el índice de núcleos puede indicar si los núcleos fueron el medio de intercambio de la materia prima (Ericson op.cit.).

Por otra parte, consideré necesario tener en cuenta en todo momento aquellos estudios que destacan que la proporción de desechos corticales con diferentes cantidades de corteza no es indicador excluyente de una secuencia de reducción de núcleos. Esta proporción depende de muchos factores como el tipo de materia prima y su disponibilidad, el tamaño del núcleo o nódulo, la intensidad de la reducción así como de factores funcionales y estilísticos (Sullivan y Rozen 1985). Esto quiere decir que una gran variedad de factores tecnológicos y no tecnológicos influyen en la variación cortical, y que por lo tanto no se puede usar sólo esto para dar cuenta de la tecnología en el pasado. Sin embargo se podría decir que una alta proporción de lascas primarias, seguida de una elevada cantidad de por lo menos lascas secundarias estaría indicando una fuerte presencia de estadios de reducción inicial.

Si se integra esto con los tamaños registrados, se puede plantear de manera aproximativa las etapas de producción que ocurrían en la Falda respecto de cada materia prima. Sin embargo, hay que recordar respecto de los tamaños, que no siempre existe la tan mentada relación inversa entre éstos y la distancia de la fuente como predice la LMD (ley de decrecimiento monotónico) ya que los cambios en las dimensiones de los instrumentos a veces dependen de otros factores distintos de la necesidad de economizar recursos (Torrence 1986:125). Al respecto, se ha demostrado en algunos trabajos que artefactos ligados al prestigio social tienden a mantener sus tamaños a pesar de la distancia de la fuente (Hodder y Lane 1982:217). De todos modos, esto queda fuera de los alcances de este trabajo, dado que por el momento no se han realizado comparaciones con los materiales líticos de otros sitios más cercanos o más lejanos a las fuentes que los de la Falda.

- Loma Alta.

Los porcentajes de materias primas son los siguientes en este sitio: 20.8% de basalto, 2.1% de obsidiana, 0.2% de sílice/calcedonia y 76.9% de otras (andesitas, cuarzos, pizarras, granodioritas, etc.). El índice de material foráneo sería, excluyendo al sílice/calcedonia, de 22.9% (Tabla 4.2).

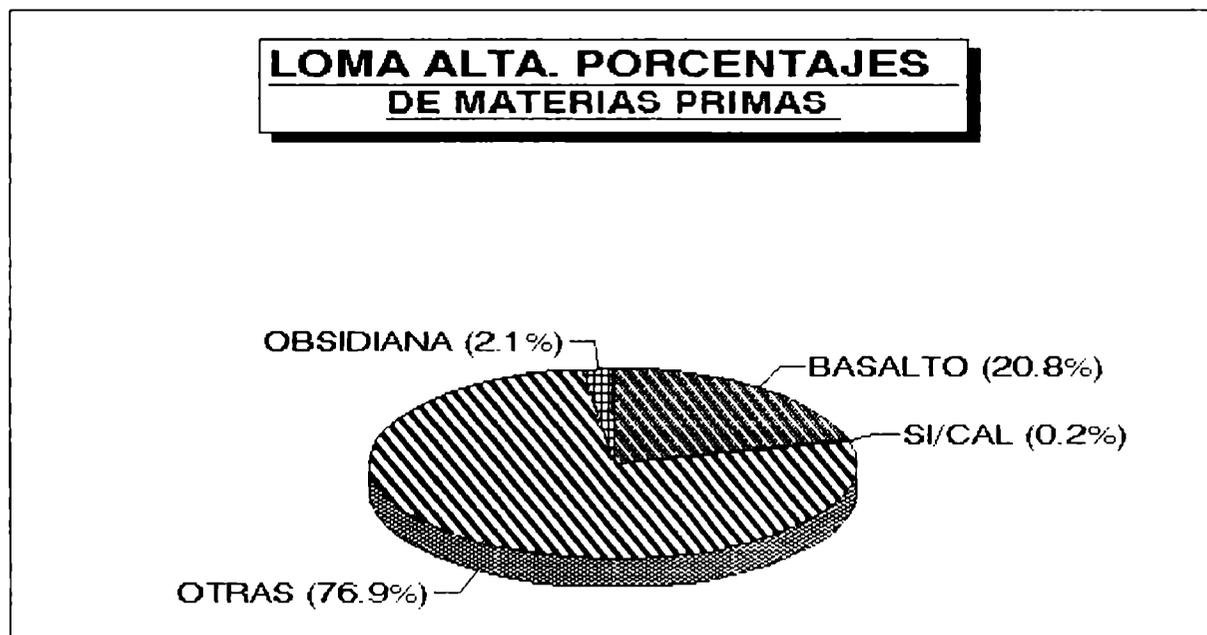


Gráfico 3. Loma Alta. Porcentajes de materias primas.

La cantidad de instrumentos y desechos se presenta bastante desigual, lo mismo que sucede en el resto de los sitios (Tabla 1.1). Esto produce un índice de desechos muy alto para el basalto de 93.4% contra un porcentaje relativo de instrumentos de 6.56%. El índice de desechos de obsidiana de 84.21% no es mucho más bajo, pero el porcentaje relativo de instrumentos de esta roca es de 15.9%. La cantidad de instrumentos y desechos del sílice/calcedonia es muy baja por lo que el cálculo de estos porcentajes puede resultar engañoso.

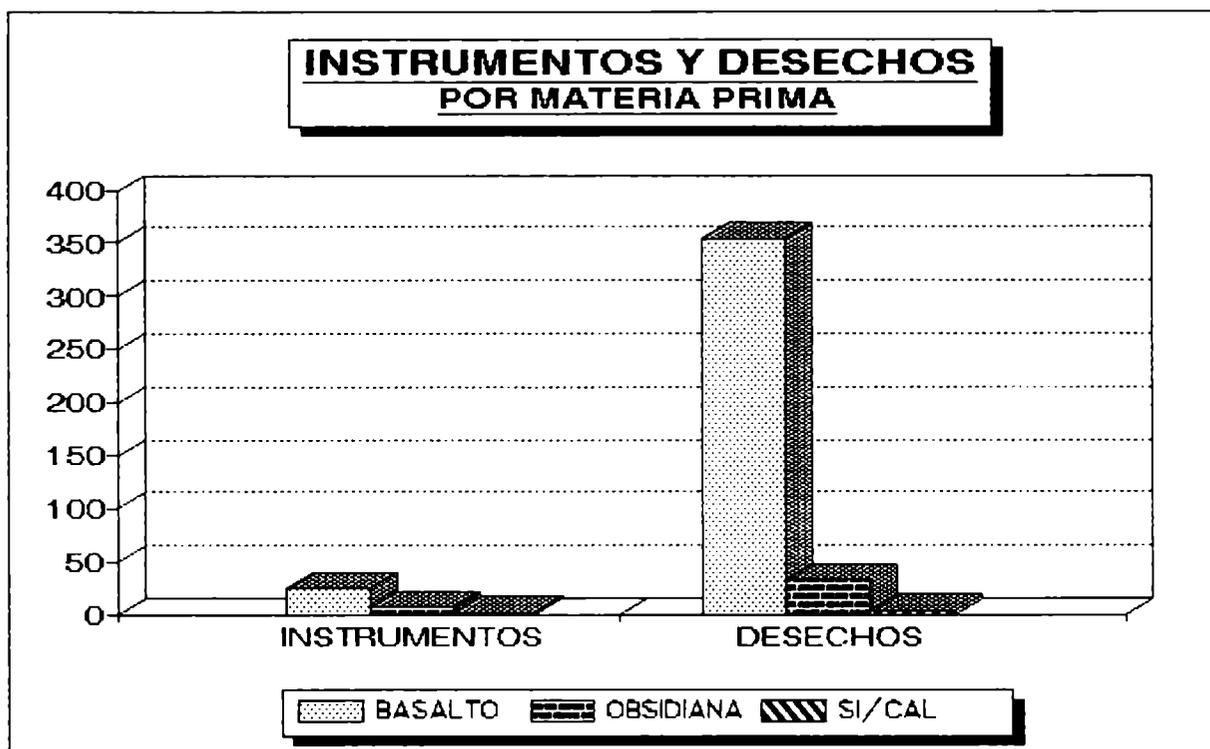


Gráfico 4. Tabla 1.1: Instrumentos y desechos por materia prima.

Considerando los tipos de lascas vemos que hay cierta variabilidad entre las diferentes materias primas a pesar del predominio claro de las lascas internas sobre las externas en toda la muestra. En el basalto, por ejemplo, hay un claro predominio de lascas internas aunque esta materia prima presenta también lascas externas, a diferencia de la obsidiana (tabla 1.2). Expresado en porcentajes, tendríamos un índice de corteza para el basalto de 7.6% y nada para la obsidiana (Tabla 4.3). En cuanto al sílice/calcedonia, hay una sola lasca externa y dos internas por lo que no creo que sean representativas del tratamiento de esta materia prima en este sitio.

Si discriminamos estos grandes grupos de lascas externas e internas en diferentes clases de forma base, tendremos una mayor apreciación de la variabilidad interna de cada materia prima (Tabla 1.3). El basalto presenta seis clases de forma base: externas (primarias 2A y secundarias 2B), angulares (2D), de arista (2E), planas (2F) e indiferenciadas (2Z). La obsidiana presenta cuatro: angulares (2D), de arista (2E), indiferenciadas (2Z) y una sola de flanco de núcleo (2H).

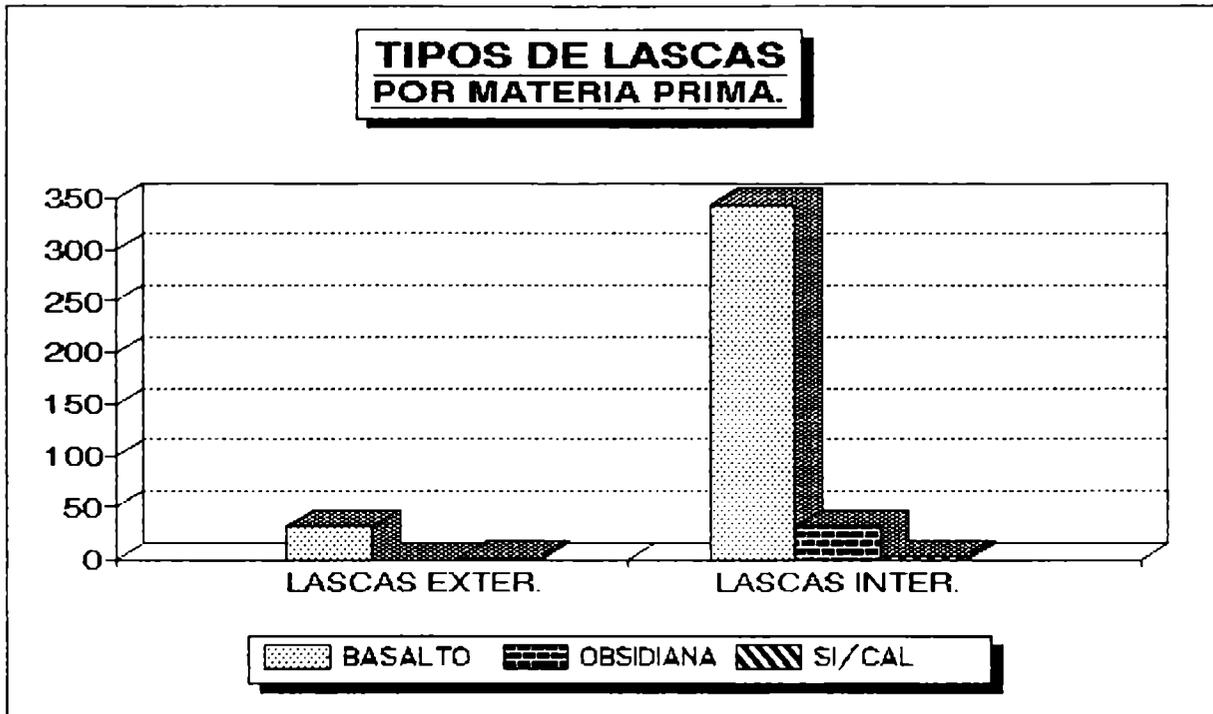


Gráfico 5. Tabla 1.2: Tipos de lascas por materia prima.

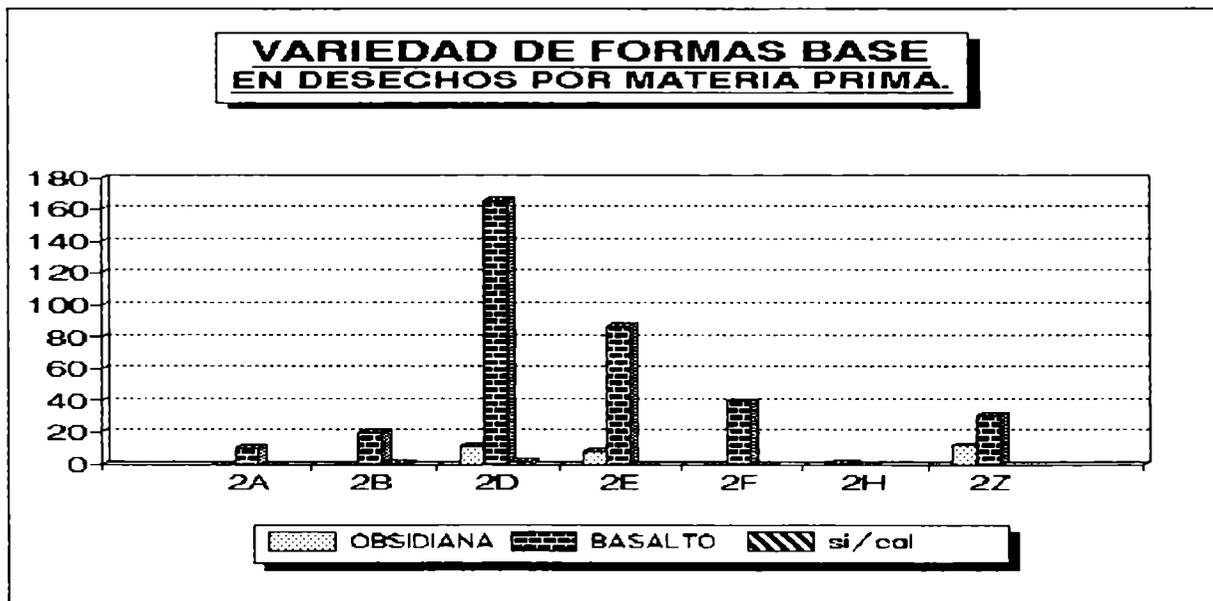


Gráfico 6. Tabla 1.3: Formas base en desechos.

Como en las proporciones de tipos de desechos, en la representación de los diferentes tamaños vemos una distribución que también se repite en los otros sitios, siendo muy alta la proporción de tamaños pequeños y medianos así como muy elevada la cantidad de lascas internas respecto de las externas. Esta relación, que en un nivel general se mantiene en los tres sitios, presenta variaciones en cuanto a cada materia prima.

Tomando los tamaños, apreciamos que el basalto en Loma Alta presenta una gran variedad (cabe aclarar que 1 es muy pequeño, 2 es pequeño, 3 es mediano, 4 es grande y 5 es muy grande siguiendo el criterio de Escola com.pers.). Los más representados son el tamaño 2 en los desechos y el tamaño 4 en los instrumentos. En cuanto a la obsidiana el tamaño más representado en los instrumentos y en los desechos es el 2 y en sílice/calcedonia sólo tenemos un instrumento de tamaño 1 y 3 desechos de tamaños 2 y 3 (Tablas 1.5 y 1.6)

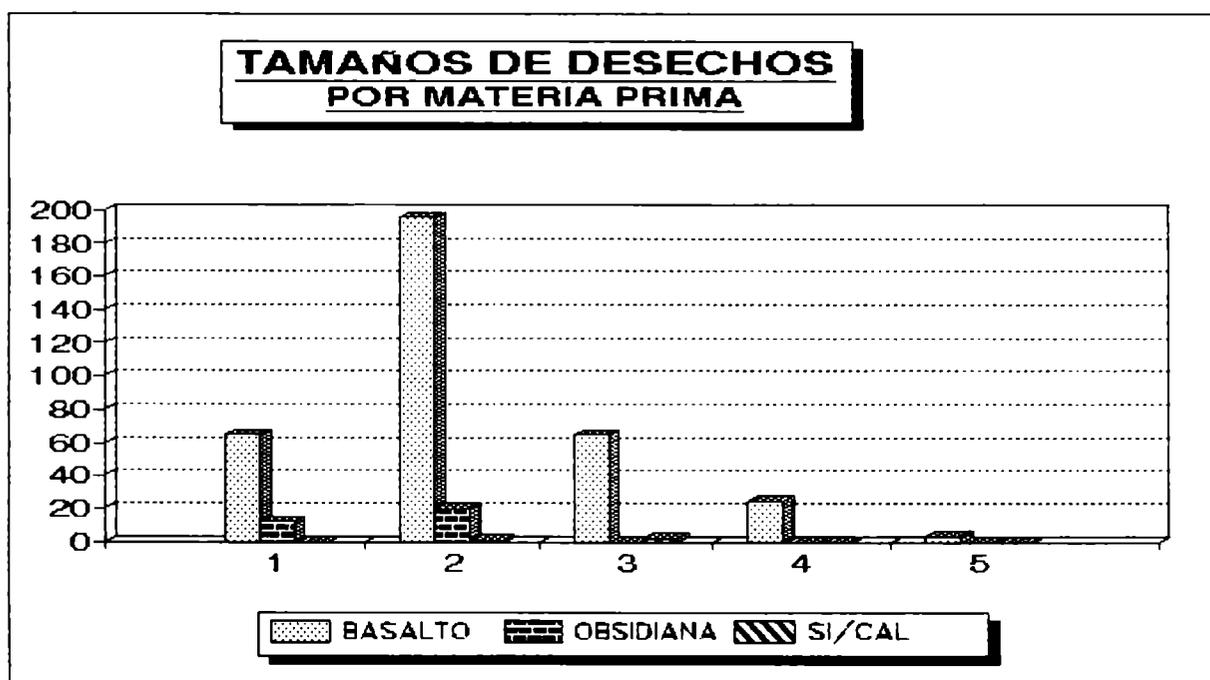


Gráfico 7. Tabla 1.5: Tamaños de desechos.

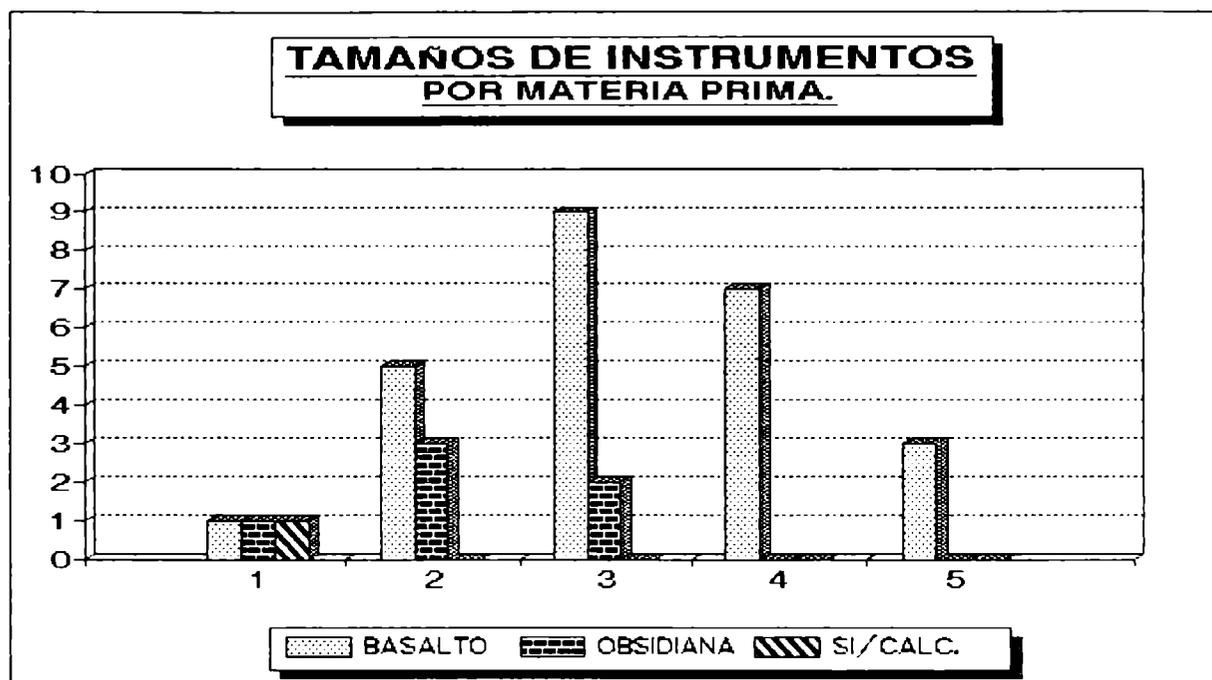


Gráfico 8. Tabla 1.6: Tamaños de instrumentos.

Es interesante mencionar, que los tamaños de las lascas primarias van desde el pequeño hasta el grande siendo el grupo más numeroso el de los tamaños pequeños. En el caso de las lascas secundarias, se repite el mismo patrón, con el agregado de una lasca muy pequeña.

Observando los tipos de instrumentos que aparecen representados en la muestra de Loma Alta, podemos apreciar notables diferencias entre cada materia prima. Por supuesto al ser mayor la muestra, aumenta la ocurrencia de tipos y esto -el tamaño de la muestra- probablemente tenga que ver con el hecho de que en Ingenio Arenal no haya instrumentos de basalto y en Tesoro sólo haya dos. Sin embargo es muy clara la mayor riqueza tipológica representada en el basalto en relación a la de la obsidiana y a la del sílice/calcedonia en la muestra total.

En Loma Alta, se puede ver que en el grupo del basalto es donde encontramos la mayor diversidad tipológica (en el sentido de poca cantidad de muchos tipos diferentes). En obsidiana encontramos cuatro categorías representadas, mientras que en sílice/calcedonia solamente una categoría (Tabla 1.7).

Las categorías presentes en la obsidiana son: núcleos de lascas (A), instrumento compuesto: 1 punta en perforador con una punta burilante complementaria (L), puntas de proyectil con pedúnculo

destacado y hombros (Ñ), fragmentos no diferenciados de núcleos (R). El instrumento compuesto es un caso bastante especial; sobre una lasca angular pequeña se formatizaron dos filos de manera bastante sumaria, pero que no obstante cumplen funciones complementarias. Si bien el instrumento no tiene un trabajo muy cuidado y formal, se puede decir que la materia prima está muy aprovechada ya que de un desecho fracturado se aprovechó el plano de fractura para la confección de ambos filos.

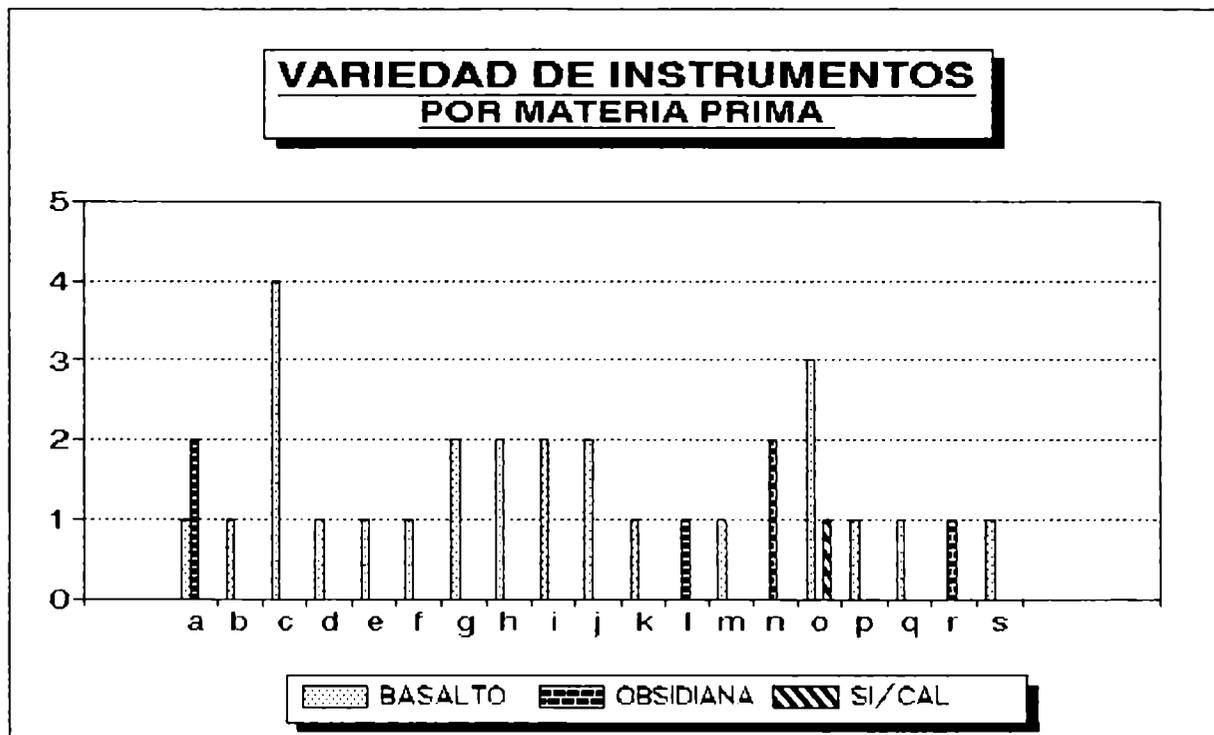


Gráfico 9. Tabla 1.7: Variedad de instrumentos.

Por otra parte, los núcleos de lascas de obsidiana aparecen bastante utilizados con múltiples negativos en múltiples direcciones, incluso hasta el punto de quedar cubiertos las bocas de lascado, aunque no se puede considerarlos como agotados. Esto puede estar sugiriendo que si bien hay interés en la materia prima, ésta no cumpliría un rol tan fundamental en la producción lítica de la Falda. Sin embargo, habría que ampliar la muestra a fines de poder controlar mejor cómo habrían ingresado al registro arqueológico estos núcleos ya que uno de los que estamos considerando proviene de recolección superficial, otro de un contexto de excavación del recinto 47 (piso de ocupación), y el fragmento de núcleo procede también de un contexto de excavación del recinto 16 (piso de ocupación). Podríamos así evaluar

si estos núcleos serían realmente descartados en ese estado. Por otra parte, entre los desechos de esta roca aparece una cierta cantidad de productos de trabajo de núcleo (ocho, 25.8% del total de desechos de obsidiana) en estado indiferenciado. Cuando este porcentaje resulta elevado, comparativamente entre diferentes sitios, puede tomarse como indicador de actividades de reducción de núcleos (Sullivan y Rozen 1985).

Esto por otra parte, establece indicios acerca de cómo ingresaría esta roca a Loma Alta. Aparentemente se trataría de núcleos pero con un tratamiento previo de descortezado, dado que no hay ninguna lasca de obsidiana con corteza en el sitio (ver gráficos 5 y 6, tablas 1.2 y 1.3). El índice de núcleos (Ericson 1982) puede dar indicios acerca de si éste fue el estado en el que la materia prima ingresó. En el conjunto de obsidiana de Loma Alta dicho índice representa un 50%, por lo que la idea de que la obsidiana ingresó al sitio en forma de núcleos tiene sustento.

En relación al basalto, sabemos que presenta una gran variedad de tipos de instrumentos así como una mayor variedad de tamaños y tipos de desechos (Gráfico 9, tabla 1.7). Las categorías representadas entre los instrumentos de basalto son dieciseis, doce más que la obsidiana: núcleos de lascas (A), raedera de filo lateral largo (B), filos naturales con rastros complementarios frontales (C), punta burilante angular (D), fragmento no diferenciado de muesca retocada y de lascado simple (E), muesca retocada de lascado simple lateral (F), muesca retocada de lascado simple frontal (G), fragmentos no diferenciados de raederas (H), fragmentos no diferenciados de filos naturales con rastros complementarios (I), fragmentos no diferenciados de artefactos formatizados (J), denticulado bisel oblicuo/abrupto sección asimétrica frontal (K), denticulado bisel oblicuo/abrupto sección asimétrica filo lateral largo (M), fragmentos basales de puntas apedunculadas (O), raederas de filo frontal largo (P), punta de proyectil apedunculada (Q) y artefacto de formatización sumaria con retoque sumario (S). Aparece sólo un núcleo bastante agotado (con rastros de pigmento rojo), solamente un 1.41% de los desechos son indiferenciados de trabajo de núcleo y no hay instrumentos compuestos.

Sobre el modo en que el basalto habría ingresado en Loma Alta, no hay datos suficientes para decir que habría sido en forma de núcleos, aunque sí hay evidencias de descortezado realizado en el sitio. El índice de núcleos es de sólo el 5.5% (un sólo caso) y presenta también muchas extracciones hasta que se perdieron los comienzos de boca. De todos modos, el porcentaje de lascas externas (7.6%) es bastante más bajo que el porcentaje de lascas internas (92.3%) (gráfico 5, tabla 1.2). De estas piezas, algunas de las cuales presentan pigmento rojo, hay unas que exponen una serie de particularidades.

Aparentemente podrían ser el resultado de sucesivas reducciones de artefactos más grandes de basalto, ejemplos de los cuales se

han encontrado en el valle de Hualfín (Menghin 1956) y en Antofagasta de la Sierra (Escola com.pers.). Se trata de piezas (lascas) de retoque marginal de tamaños muy grande y/o grandísimos (fig.12), que también presentan rastros de pigmento rojo, cuyo espesor admitiría la obtención de productos finales como los que se encuentran en Loma Alta. Esto estaría dando una idea sobre la posible manera en que el basalto ingresaría en Loma Alta.

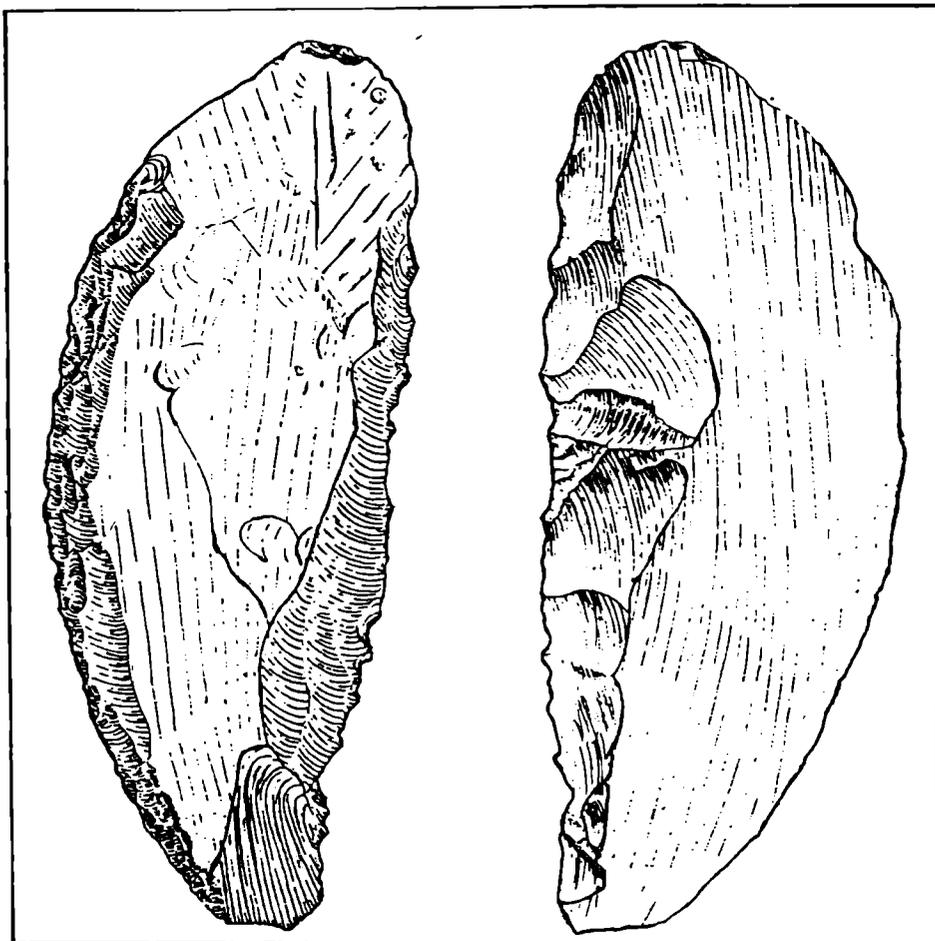


Figura 12: Lascas con retoque marginal. 2/5 del tamaño original. Tomado de Menghin 1956.

Una mención especial merecen las tendencias en los módulos de longitud/ancho observadas en los instrumentos y desechos de este sitio. La relación en la variedad registrada en ambas materias primas se mantiene tanto para los instrumentos como para los desechos; siempre es más amplia la diversidad en el basalto, aunque en cuanto a los módulos de desechos la diferencia no es realmente muy grande. En el basalto están representadas ocho categorías y la mayor cantidad de desechos se concentra entre los módulos F, G y E (corto ancho, corto-muy ancho y mediano-normal) mientras que en la obsidiana los desechos aparecen en seis categorías concentrándose la mayor cantidad entre los módulos G y E (corto-muy ancho y mediano-normal) (Tabla 1.8).

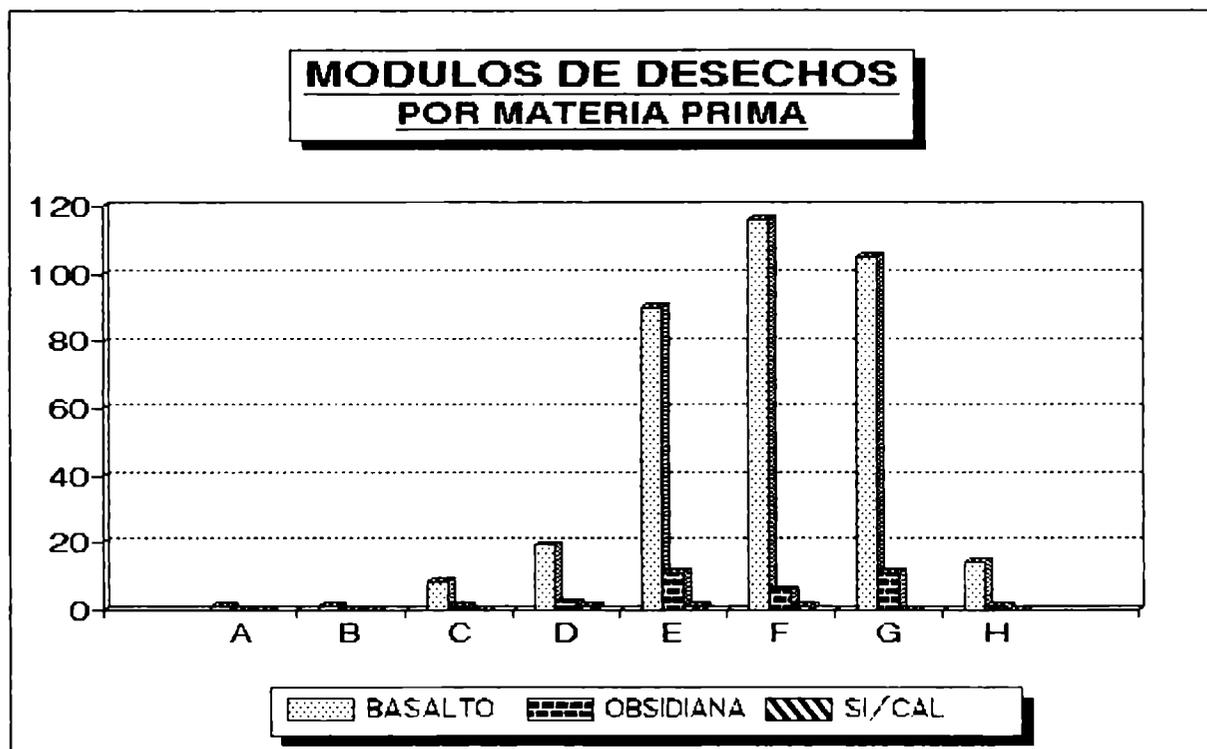


Gráfico 10. Tabla 1.8: Módulos de desechos.

En los módulos de longitud/ancho de los instrumentos hay mayores diferencias. La mayor cantidad de instrumentos de basalto se concentra en los módulos G, F y E (corto-muy ancho, corto-ancho y mediano-normal) y en segundo lugar en D y H (mediano-alargado y corto-anchísimo), mientras que los instrumentos de obsidiana sólo aparecen en tres categorías: E, D y F (mediano-normal, mediano-alargado y corto-ancho) (Tabla 1.9).

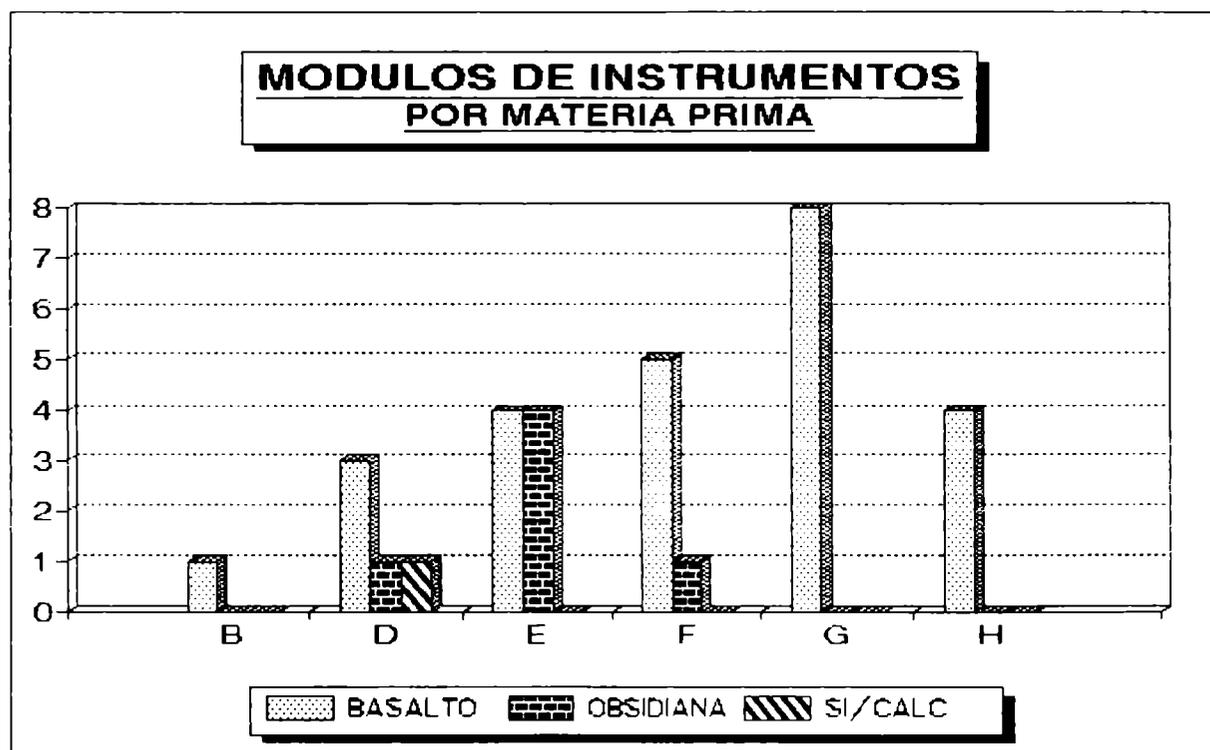


Gráfico 11. Tabla 1.9: Módulos de instrumentos.

Esto puede ser interpretado en términos de una cierta tendencia a una mayor estandarización en la obsidiana, aunque al ser la muestra de esta última bastante menor a la de basalto, pueden estar involucrados inconvenientes aparejados por dicha situación. De todos modos, la concentración en torno de unas pocas categorías es más clara en los desechos y fundamentalmente en los instrumentos de obsidiana que en los de basalto. Esta medida sólo resultará significativa si se la relaciona con otras como el tamaño, la variedad o riqueza de instrumentos representados y el estado de los instrumentos.

En los instrumentos de basalto de Loma Alta, vemos que siete (20.83%) aparecen enteros y los restantes diecisiete (79.16%) fracturados. Los únicos seis instrumentos de obsidiana de este mismo sitio están todos fracturados (tabla nº 1.10).

En cuanto a los desechos, vemos que en obsidiana un 61.2% (19) está fracturado mientras que el restante 38.7% (12) está entero. En el basalto la tendencia es similar, tenemos un 37.6% (142) entero y un 62.33% (235) fracturado (Tabla 1.11).

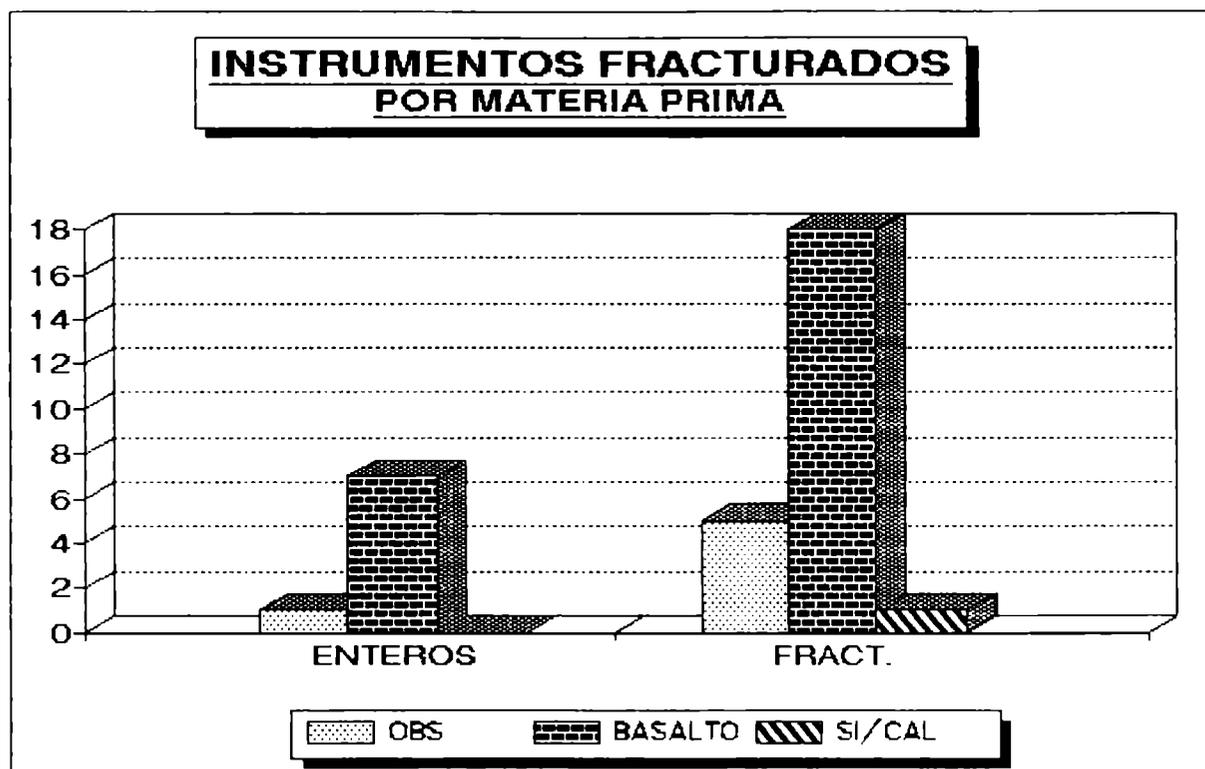


Gráfico 12. Tabla 1.11: Instrumentos enteros y fracturados.

El porcentaje de desechos indiferenciados es en basalto (sobre el total de desechos de basalto) de 3.97%, y en obsidiana (sobre el total de desechos de obsidiana) de 31.25%. Es interesante considerar que el 63.8% de las lascas internas están fracturadas y el 36% está entero. Discriminando por materia prima, vemos que de las internas fracturadas 7.9% son de obsidiana y 92% son de basalto. Entre las externas (sólo de basalto), un 43.75% está fracturado y un 56.25% está entero.

Luego de haber expuesto estos datos, resulta necesario intentar relacionar los diferentes porcentajes e índices que se han obtenido, a fines de llegar a algún tipo de conclusión sobre la organización de la producción lítica en Loma Alta.

En principio sabemos que hay dos sistemas de producción que comienzan en canteras ubicadas a bastante distancia del sitio y de la Falda misma. Sobre el basalto hay menos certeza dado que debo manejar por el momento con los datos de las cartas geológicas, pero respecto de la obsidiana creo poder afirmar su procedencia foránea. El índice de materia prima foránea es en la muestra 1 de 23.2%, considerando el basalto y la obsidiana.

Vimos que el índice de desechos es muy parejo entre ambas

materias primas lo que elimina posibles dudas sobre la confección local de los instrumentos. Por otra parte, el porcentaje relativo de instrumentos respecto de los desechos es muy disímil siendo el mayor el de obsidiana. Esto marca una tendencia hacia tal vez un mayor aprovechamiento cualitativo de esta roca en comparación al basalto. Además es importante recordar que el índice de desechos se utiliza para ver la cantidad de producción en un sitio (Ericson 1982:134). En este sentido parece haber una producción bastante mayor de basalto que es coherente con la proporción relativa de basalto (86%) respecto de la obsidiana (14%) en la muestra 2, lo que significa alrededor de 10 piezas de basalto por cada pieza de obsidiana. De todas maneras los índices de producción de ambas rocas son muy altos, por lo que podría aseverar que lo que se consume de ellas en Loma Alta es manufacturado allí mismo (Tabla 4.1).

En cuanto a las lascas corticales, ya vimos que en obsidiana no hay y que en basalto son muy pocas. El índice de corteza del basalto es igualmente muy bajo, sólo 7.6%. Recordando lo comentado sobre los recaudos que se deberían tomar a la hora de evaluar esta variable, se puede decir sin embargo que constituye evidencia del pequeño lugar que tuvo la preparación de núcleos, si es que esta roca entró a la Falda en ese estado. Además, el índice de desechos indiferenciados de trabajo de núcleo es bastante mayor en la obsidiana. Con esto se podría decir que en principio sería algo menor el costo de transporte del basalto que el de la obsidiana. También implicaría la presencia de productores primarios manipulando, sobre todo la obsidiana, fuera de Loma Alta (Ericson 1982 op.cit.). Esto puede relacionarse, según este autor, con la tendencia de los materiales a viajar más lejos de sus fuentes cuando hay escasez de productores.

¿Cómo se conjuga esto con los altos índices de desechos? Evidentemente, se produce todo lo que se consume en el mismo lugar, pero la secuencia de producción no se realiza completamente en la Falda. Cabe entonces preguntarse si hay una división de la producción entre personas del mismo grupo en lugares diferentes, o entre grupos sociales diferentes que habitan en diferentes lugares. En todo caso, es claro que desde el punto de vista tecnológico se va concluyendo también que los materiales viajan desde su fuente y que es más probable que la obsidiana lo haga en forma de núcleos preparados.

Un punto importante es el del grado de variabilidad que presenta cada materia prima y que puede dar evidencias del grado de estandarización en la producción de cada una de ellas. Se evaluará esto a través de la diversidad de formas base, de tamaños, de tipos de instrumentos y de módulos longitud/ancho.

La diversidad de formas base en desechos es mayor en el basalto. Tenemos un total de seis categorías cubriendo una amplia gama, siendo las más representadas las angulares y las de arista. En obsidiana hay cuatro variedades de formas base con una gran mayoría de angulares y de indiferenciadas, algunas de arista y un caso de lasca de flanco de núcleo. Esto representa una mayor

cantidad de etapas de producción del basalto realizadas en el sitio, así como una mayor variedad de fines perseguidos en dicha producción. En la obsidiana habría una menor cantidad de pasos (no habría decorticación) así como una menor variedad de productos finales perseguidos.

Lo anterior puede ser relacionado con la variedad de instrumentos confeccionados en cada materia prima. En basalto hay dieciséis clases de instrumentos, siendo sólo cuatro los confeccionados sobre obsidiana, estos últimos se limitan a puntas de proyectil, un perforador con punta burilante complementaria, núcleos y fragmentos de núcleos de lascas. Obviamente hay un rango muy pequeño y específico de usos destinados a esta roca, que lleva a pensar en un mayor cuidado y selectividad en su tratamiento, hecho coherente con el mayor porcentaje relativo de instrumentos en la obsidiana.

En relación a las dimensiones de las piezas, se aprecia también una mayor variedad en el basalto. En esta roca predominan los tamaños pequeños en los desechos, y los grandes en los instrumentos. En la obsidiana sólo hay desechos de tamaños muy pequeños y pequeños, y en los instrumentos hay tamaños pequeños y medianos. Sin embargo, en general en ambos casos predominan las piezas de dimensiones pequeñas. Se podría explicar estas tendencias en los tamaños de las piezas analizadas alegando un consumo más acentuado y tal vez un grado mayor de reactivación en la obsidiana. Sin embargo, en las dos materias primas predominan los desechos pequeños y hay también en ambas desechos de tamaño muy pequeño. Los tamaños de la obsidiana pueden llegar a ser producto de las dimensiones más pequeñas de los núcleos de esta roca que entran en Loma Alta respecto de los artefactos - cualquiera que sea-, que constituyen el medio de ingreso del basalto. A pesar de esto, parece ser entonces que no hubo un tratamiento tan diferente de ambas rocas, indicando una utilización bastante extensa. Además, si los desechos de tamaño muy pequeños pueden ser evidencia de reactivación (Ericson 1982), en este caso no hay filos que presenten evidencias de reactivación, pero sí hay instrumentos pequeños de ambas rocas y hasta una punta muy pequeña de obsidiana.

Pienso que el tamaño no es clave para diferenciar el tratamiento de estas dos rocas, de hecho parece ser que en este sentido son bastante similares. De todos modos, este dato puede servir para plantear una relación entre distancia de la fuente y tamaño de la materia prima que ingresa en el sitio. Habría que evaluar si se correlaciona la dimensión con la distancia que cada una viaja y si su disminución es gradual o no.

La mayor diversidad de dimensiones del basalto se relaciona también con la mayor cantidad de etapas de producción que se llevan a cabo en el sitio, con la funcionalidad de los instrumentos (al ser mayor la variedad de instrumentos, mayor será la variedad de tamaños) y con un aprovechamiento más extenso (en el sentido de cantidad) aunque también menos intenso.

En cuanto a los módulos de desechos, la variabilidad es más grande en el basalto, pero como en todos los otros casos analizados la diferencia no es abismal. En los instrumentos, la variedad de módulos es el doble en el basalto que en la obsidiana. Nuevamente es bastante menor la diversidad en los instrumentos de obsidiana y no es tan grande la diferencia entre los desechos de ambas rocas, reiterándose en los módulos la relación registrada en las demás medidas.

Por último es interesante observar que todos los instrumentos de obsidiana, excepto uno, están fracturados. Salvo una, ninguna de las fracturas de los instrumentos de ambas materias primas es en charnela, tipo de fractura asociada con baja calidad en el trabajo de materiales líticos (Torrence op.cit.). En el basalto también es mayor el porcentaje de instrumentos fracturados (72%) (Tabla 1.10).

La presencia de cierta clase de fracturas (charnela y step fractures) en instrumentos han sido considerados por Torrence (1986:125) como una medida de la inversión de energía y el cuidado implementado en la producción de artefactos. Gero (1989:94), por su parte, considera que las fracturas en instrumentos permiten evaluar el grado de uso de las herramientas. Según esta postura un mayor índice de fracturas establecería, junto con la cantidad de filos activos por instrumento, si las herramientas son usadas durante más tiempo. Un menor índice se relacionaría con un descarte más rápido, antes de llegar al punto de fractura.

En Loma Alta no se encuentran casos de instrumentos con fracturas en charnela, salvo un núcleo de obsidiana con un negativo de un desecho con una fractura de esta clase. Se podría decir, siguiendo a Gero (1989) y en base a los porcentajes de instrumentos fracturados, que los instrumentos de ambas materias primas tuvieron una vida útil bastante prolongada, sobre todo en el caso de los de obsidiana. Sin embargo, el otro indicador que se utiliza de manera complementaria con el índice de fracturas para determinar la vida útil de un instrumento -la presencia de más de un filo activo por instrumento-, no presenta una frecuencia relevante dado que sólo hay un caso.

Se ha sugerido como otro indicador de baja calidad tecnológica la presencia de intentos de rejuvenecer los núcleos (Torrence 1986:125). En Loma Alta los núcleos están todos fracturados o son fragmentos de ellos y no presentan evidencias de dicha actividad.

En cuanto a los desechos, el alto y muy parejo índice de fracturas de ambas materias primas (61.2% en obsidiana y 62.3% en basalto) (Tabla 1.11) podría indicar baja calidad tecnológica en los dos sistemas de producción.

Sin embargo habría que evaluar si la presencia de fracturas tan alta en todos los materiales líticos estaría sugiriendo la acción de procesos post-depositacionales. Si bien estos factores no

están completamente controlados, es importante recordar que la mayor parte de la muestra de Loma Alta proviene de contextos controlados respecto de la acción de agentes naturales, excavados en unidades domésticas incluyendo el piso de ocupación. Esto sin embargo sugiere que puede haber alguna incidencia del pisoteo ocasionado por el tránsito, dado que es un sitio con bastante densidad ocupacional.

Creo que el índice de fracturas es indicativo ya sea de baja calidad tecnológica o de larga vida útil -en el sentido de un uso exhaustivo prolongado en el tiempo-, o de ambas a la vez, según el contexto en el que se presenta. En Loma Alta, dejando de lado los efectos post-depositacionales, el alto índice de fracturas en instrumentos podría estar sugiriendo una relativamente larga vida útil y, tal vez, su baja calidad tecnológica también. Por otra parte, los porcentajes de fracturas en desechos podrían indicar a su vez la mala calidad de la producción de ambas rocas. Sin embargo, habría que cotejar esto con la presencia de otros atributos de los desechos y de los instrumentos. Así se podría establecer si este aparente bajo grado de calidad tecnológica en la producción de ambas materias primas puede sostenerse independientemente del porcentaje de fracturas, dado que esta medida presenta algunas dificultades.

Además del tipo y cantidad de fracturas, la calidad de producción puede ser medida también a través de la cantidad de tiempo de manufactura. Esto se observa arqueológicamente en la cantidad de estadios y pasos dentro de cada estadio de producción. Otra medida puede ser el tiempo dedicado a mantenimiento y reparación de las herramientas. Es esperable que estas dos variables afecten la vida útil de los instrumentos (Bousman 1993:75), sugiriendo tanto el costo de obtención de las materias primas como el costo de producción de los instrumentos.

De acuerdo con estos criterios, se podría decir que ninguno de estos instrumentos de la muestra posee signos de esfuerzo para lograr algún grado de calidad tecnológica, ni mayores sofisticaciones, salvo el único caso del instrumento de obsidiana con dos filos. Los instrumentos de basalto presentan una muy alta variedad de tipos y dimensiones además de un alto grado de simpleza en su manufactura, considerando la ausencia de instrumentos con múltiples filos además de la ausencia de reducción bifacial. Los de obsidiana, presentan una muy limitada variedad no sólo en los tipos sino en todas sus medidas y un grado algo mayor de complejidad en su manufactura. No es esto último una tendencia muy marcada, sobre todo si se piensa que las puntas de este material son bifaciales confeccionadas a partir de lascas, pero no por reducción bifacial (al igual que las de basalto), técnica que requeriría mayor habilidad y dedicación.

En el basalto es mayor la cantidad de estadios en la producción gracias a que parte de la decorticación se realiza en el sitio, como ya he mencionado. En cuanto a la mayor cantidad de pasos dentro de cada estadio de producción (algo que sugeriría mayor

complejidad en la producción) no hay evidencias que permitan por el momento expresar tendencias de manera cuantitativa. Sin embargo resulta notable la ausencia de reactivación en los instrumentos de ambas rocas. Por otra parte ya he mencionado el único caso observado en un instrumento de obsidiana donde se ven dos superficies activas, una de ellas aprovechando una fractura, pero es un dato insuficiente si queremos aseverar la mayor complejidad en la producción de obsidiana.

Por último, también en relación a la calidad de manufactura, cinco de los instrumentos de basalto de tamaño grande y muy grande poseen reserva de corteza, algo que puede sugerir baja calidad en la producción (Gero 1989); otros dos, de tamaño grande y mediano respectivamente, tienen como forma base lascas externas.

¿De qué manera se puede integrar una posible larga vida útil de los instrumentos con el escaso esfuerzo en la producción y la aún más escasa sofisticación en la confección de los mismos?

Resulta un tanto contradictorio si pensamos en las definiciones de conservado y expeditivo, sobre todo en cuanto a que la producción de artefactos expeditivos para una serie de usos ad hoc implica también un uso restringido a esas actividades para las que fueron creados y un descarte bastante inmediato. En la obsidiana coincide la duración de la algo mayor vida útil planteada, con el tratamiento un poco más cuidado que esta roca habría recibido. Se plantea un cierto conflicto en el basalto, ya que el tratamiento tecnológico en la producción de dicha materia prima es menos cuidadoso. Además, en ambos casos los núcleos e instrumentos aparecen bastante utilizados, aunque no están agotados, para el bajo grado de calidad tecnológica que sugiere la producción en general.

El término "conservado", en referencia a herramientas e incluso a núcleos, tiene diferentes acepciones (Bousman 1993:73):

1) manufactura con mucha anticipación a su uso, 2) transporte entre sitios y uso durante largo tiempo, 3) mantenimiento regular durante su vida, 4) diseño para muchos usos y utilización durante largos períodos, 5) reformatización para otros usos (reciclaje), 6) almacenaje para uso posterior. Además es necesario evaluar todo esto junto con el descarte de los instrumentos, el cual puede darse en una gran variedad de situaciones.

En cuanto al primer significado es interesante ver que las puntas de proyectil, único instrumento de la muestra que podría haber sido hecho con mayor anticipación a su uso, aparece en igual cantidad en el conjunto de ambas materias primas, aunque en el conjunto de los instrumentos de obsidiana las puntas representan por supuesto un porcentaje mayor. La producción anticipada de herramientas ha sido relacionada con conflictos en la estrategia collector para la planificación de obtención de los recursos debido a la limitación temporal de los mismos en ciertas

latitudes (Bousman 1993), algo que no parece ser haber sido el caso de Loma Alta considerando las evidencias de subsistencia. Si hubo alguna limitación temporal en relación a la caza como recurso complementario, pudo haber una manufactura anticipada de instrumentos como las puntas de proyectil que estarían relacionados con la estructura (distribución temporal y espacial) de los recursos extractivos complementarios. Pero como se ha visto, estas puntas representan un porcentaje bajo como para plantear una tendencia aplicable a los conjunto materiales de ambas rocas. En cuanto a las demás aplicaciones del término "conservado", no tienen elementos que las sustenten para utilizarlas en Loma Alta.

Si una vez analizadas las posibilidades de explicar los materiales líticos a través del concepto de "conservado" y sus variantes, se concluye en que esta no es una categoría muy útil en este caso, sería pertinente considerar otras posibilidades.

Una de ellas es pensar que el primer objetivo en la producción de artefactos líticos sería la eficiencia de los resultados, en cuyo caso es necesario distinguir entre por lo menos cuatro criterios de eficiencia en el diseño o planificación de los instrumentos (Bousman 1993:69): 1) producción más rápida, reduciendo costos de obtención de materia prima o de tiempo; 2) vida útil más larga; 3) mayor efectividad (un cuchillo más filoso por ej.); 4) mayor volumen de producción (mayor cantidad de instrumentos por unidades de materia prima). El énfasis en la primera implicaría herramientas expeditivas, en la segunda resultaría en herramientas mantenibles (sensu Bleed 1986), en la tercera resultaría en herramientas confiables (sensu Bleed op.cit.) y finalmente la cuarta se concretaría en tecnología eficiente.

En el primer caso, las herramientas producidas expeditivamente, reducirían los costos de obtención de materia prima siempre que se admita como precondition para la tecnología expeditiva la gran disponibilidad de rocas en áreas cercanas (Bousman 1993:70). Las tecnologías expeditivas resultan costosas cuando las distancias desde las fuentes son grandes. Por otra parte, si los instrumentos son además usados expeditivamente se reduce mucho el tiempo empleado en manufactura y reparación. En el segundo caso, se prolonga la vida útil de las herramientas a través de la reparación o reformatización. El tercer caso implica gran planificación, complejidad y énfasis en el diseño de las partes críticas, junto a una especialización funcional muy marcada; es muy costosa y estaría orientada directamente a disminuir riesgos en la obtención de comida cuando las posibilidades de ocurrencia de esto son muy altas. El cuarto caso es uno de los más comunes, y suele estar relacionado con la reducción de costos en la obtención de materias primas, incrementando el número de instrumentos por unidad de materia prima (Bousman op.cit:69-71). Creo que en ese continuum que constituyen lo conservado y lo expeditivo, sólo podemos plantear posiciones relativas entre sí y es esperable que un conjunto lítico presente más de una de

estas cualidades simultáneamente. Además hay que plantearlos también como relativas al resto de las variables económicas y sociales, dado que no son categorías absolutas e invariables.

En este sentido me parece interesante postular que el basalto fue tratado de una manera más expeditiva que la obsidiana, pero sin embargo los instrumentos no habrían sido utilizados de manera expeditiva extrema. Aparentemente no habrían sido descartados en forma inmediata, sino una vez rotos; parecen bastante usados si se toma como medida de esto a las fracturas. Los instrumentos no presentan múltiples filos activos ni parecen haber sido regularmente mantenidos a lo largo de su vida. La obsidiana puede representar un grado menor de expeditividad dada la menor variabilidad en su producción y un único caso de instrumento con más de un filo, que por supuesto no puede ser interpretado como una herramienta "regularmente mantenida durante su vida" (tercera acepción de "conservado"). Esto más bien puede ser interpretado como el aprovechamiento algo más intenso de la obsidiana respecto del basalto, que llevó a utilizar un desecho fracturado como forma base para un instrumento compuesto.

Se plantearían tal vez costos diferentes en la obtención en el sentido que quizás era más fácil o frecuente el acceso al basalto, pero no mucho más, por lo que se estaría avalando también desde lo tecnológico la no disponibilidad de esta roca en la Falda. Por otra parte, el grado de conservación en la obsidiana no es tan agudo como cabría esperar dada la lejanía de la fuente. No se encuentran en ninguno de los dos sistemas de producción, indicios de herramientas confiables en el sentido antes definido, aunque las puntas de obsidiana pueden representar un grado algo mayor de confiabilidad (mayor filo) que las de basalto, a pesar de haber sido manufacturadas con la misma técnica de escasa elaboración. Además la tecnología de la obsidiana puede haber sido algo más eficiente que la del basalto, en el sentido de mayor cantidad de instrumentos por unidad de materia prima. Recordemos que si bien las cantidades de material de basalto son mayores, el porcentaje relativo de instrumentos es mayor en la obsidiana.

Se siembran algunas dudas acerca del tan usado supuesto de la relación entre distancia, producción y consumo. Ciertamente hay una dependencia de estas variables, si no, no veríamos las diferencias en la producción de ambas rocas que de hecho son claras y que corroboran en parte la idea del tratamiento diferencial en relación a la distribución regional de materias primas... (Bamforth 1986)... Sin embargo también es claro que no son... diferencias tan acentuadas. La diferencia gradual en el tratamiento tecnológico de ambas materias primas se apreciaría más comparándolo con el trabajo que recibieron las materias primas locales, que a simple vista presentan una amplísima variabilidad y gran simpleza.

Los instrumentos de basalto y de obsidiana de Loma Alta no quedan comprendidos dentro de la conservación en los términos expuestos

anteriormente. Exceptuando el caso de las puntas para la caza, esto quizás tenga que ver con que no es relevante la idea de inversión de energía en tecnología lítica para asegurar la procuración de alimentos. De todos modos, el tema de la caza aparece desde el análisis tecnológico como una alternativa complementaria, más que la razón fundamental para obtener obsidiana y basalto.

Podría considerarse que el conjunto lítico de ambas materias primas responde a diferentes grados de expeditividad en relación a la distancia de las fuentes y la facilidad de aprovisionamiento, que se traduciría en una cierta prolongación diferencial de la vida útil de los instrumentos de cada materia prima. Sin embargo, a pesar de que se usaría los instrumentos hasta que su ruptura, una vez sucedido esto no se los habría reactivado ni se los habría mantenido, más bien se los descartaba. Por ahora se puede decir que en este contexto lítico los atributos observados no contradicen la idea de la baja calidad tecnológica que se planteaba a partir de los porcentajes de fracturas. La idea de una vida útil más larga en los instrumentos tiene cierto asidero en la obsidiana, dadas las consideraciones tecnológicas realizadas. En el basalto, esta idea sólo se fundamenta en las fracturas de los instrumentos y en la distancia de las fuentes potenciales, que por cierto son más cercanas que las de obsidiana.

¿De qué manera podemos considerar ahora la hipótesis de que la distancia que recorre una materia prima está relacionada con el valor que ésta tendría en la producción lítica, traducido esto en un tratamiento más cuidado o conservado de la misma? Al mismo tiempo, se plantean dudas respecto del supuesto de la relación de las tecnologías expeditivas con disponibilidad casi inmediata de materia prima (Bousman 1993) e incluso con el aprovisionamiento directo. Cabe preguntarse entonces si puede el registro lítico de Loma Alta ser interpretado en términos de intercambio y cuál habría sido el rol que tuvo la obsidiana en este contexto.

Creo que esto se relaciona con la presencia de otras variables a parte de la distancia, que modifican el aprovisionamiento de materias primas y la producción lítica. Es necesario entonces mirar hacia la producción y el consumo de otros bienes en Loma Alta para ver cómo se encadenan con lo lítico.

#### - Tesoro

Las materias primas se presentan en porcentajes similares a los de Loma Alta: 15.2% de basalto, 4% de obsidiana, 2% de sílice/calcedonia y 78.8 de otras. El índice de material foráneo, excluyendo al sílice/calcedonia, es de 19.2% (Tabla 4.2).

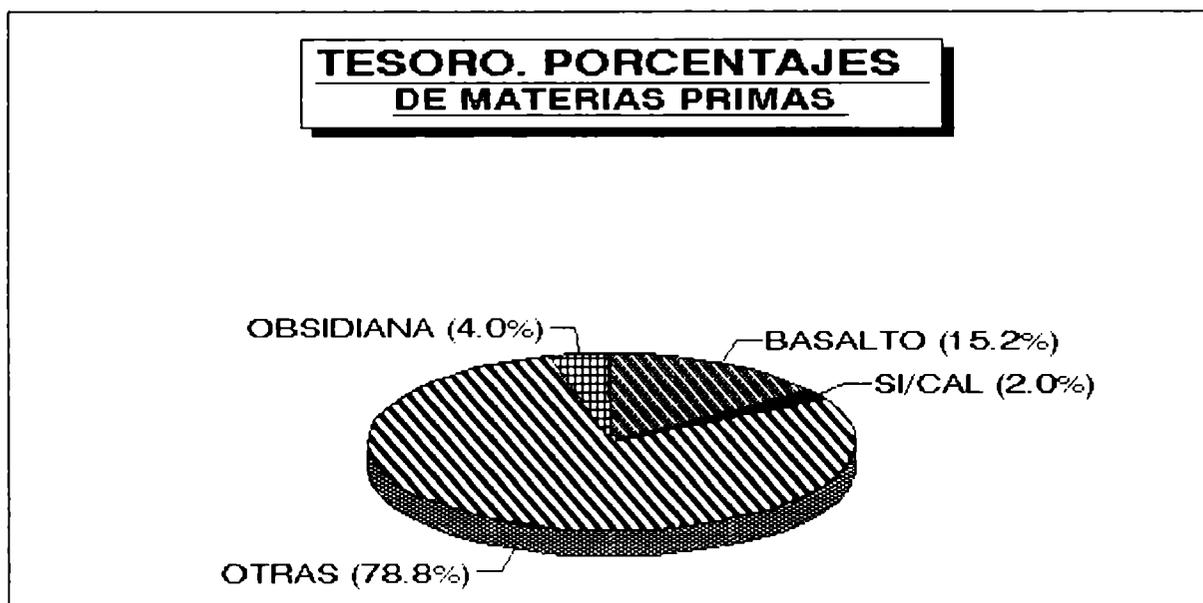


Gráfico 13: Porcentajes de materias primas.

En Tesoro, la cantidad de instrumentos es también bastante baja, aunque hay que tener en cuenta que la muestra es muy pequeña, ya que consta de cinco instrumentos y dieciseis desechos. Sin embargo, la relación entre los porcentajes de las tres materias primas se mantiene bastante igual. El índice de desechos es también muy similar, en el basalto es de 80% (12) y el de la obsidiana 75% (3). El porcentaje relativo de instrumentos es en el basalto 20% y en la obsidiana 25% (un sólo instrumento) siendo más altos que los de Loma Alta, principalmente en obsidiana. De todos modos, el tamaño de la muestra obliga a ser precavidos en las interpretaciones (Tabla 2.1).

En relación a los tipos de lascas, vemos que hay menos variabilidad que en Loma Alta dado que no se presentan lascas corticales de ningún tipo, son todas internas (Tabla 2.2). La variedad de forma base es bastante menor a la de Loma Alta, concentrándose la mayoría de los desechos en el grupo de las angulares, ocho en el caso del basalto y sólo dos en la obsidiana (Tabla 2.3).

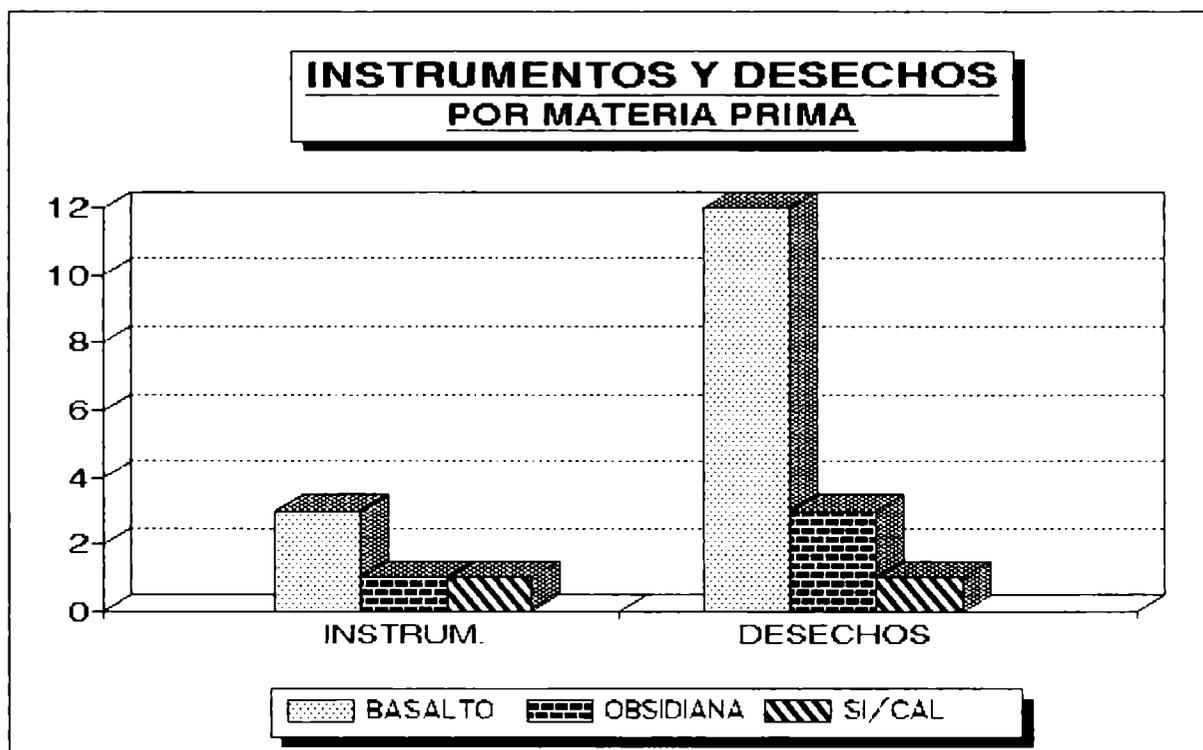


Gráfico 14. Tabla 2.1: instrumentos y desechos.

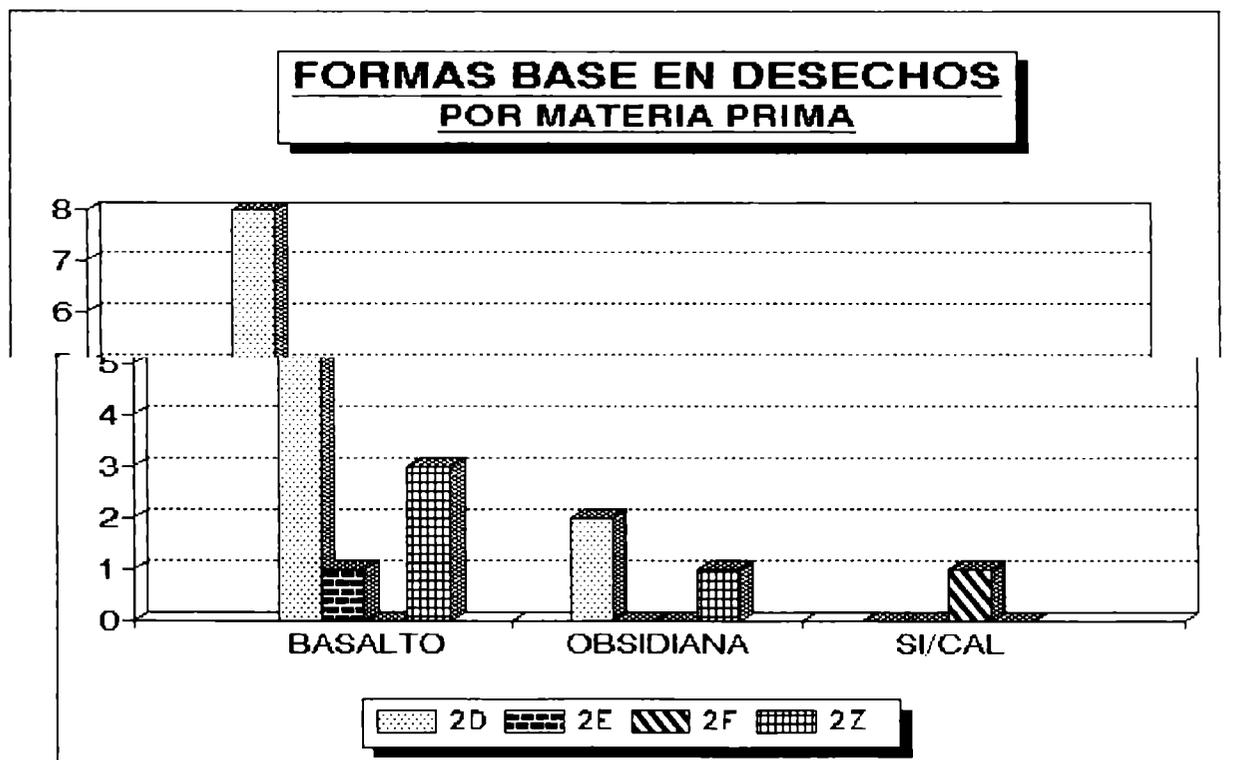


Gráfico 15. Tabla 2.3: variedad de formas base en desechos.

La variabilidad en las clases de instrumentos es mucho menor, tenemos sólo dos clases en basalto, dos clases en obsidiana y sólo una en sílice. En basalto, existe un fragmento no diferenciado de artefacto formatizado (A) y un fragmento no diferenciado de formatización sumaria (T). En obsidiana hay otro fragmento no diferenciado de artefacto formatizado (A) y un filo natural con rastros complementarios frontal (C). En sílice sólo se presenta un raspador de filo frontal largo que además, es el único instrumento entero en la muestra de Tesoro (Tabla 2.4).

A pesar de la considerable diferencia en la cantidad de instrumentos con Loma Alta, resulta llamativo que en obsidiana y basalto haya la misma cantidad de tipos representados. Habría que ver si esta tendencia se confirma ampliando la muestra, lo que daría indicios sobre diferencias en la producción respecto de Loma Alta.

La diversidad en los tamaños es obviamente mayor en los desechos, particularmente en el basalto. Es interesante recalcar que en esta materia prima la mayor cantidad de desechos se concentra en el tamaño mediano en primer lugar y en el tamaño pequeño en segundo lugar, hay sólo uno de tamaño grande y no hay desechos muy grandes. En la obsidiana sólo hay desechos muy pequeños y pequeños y en sílice sólo hay un desecho pequeño (Tabla 2.5).

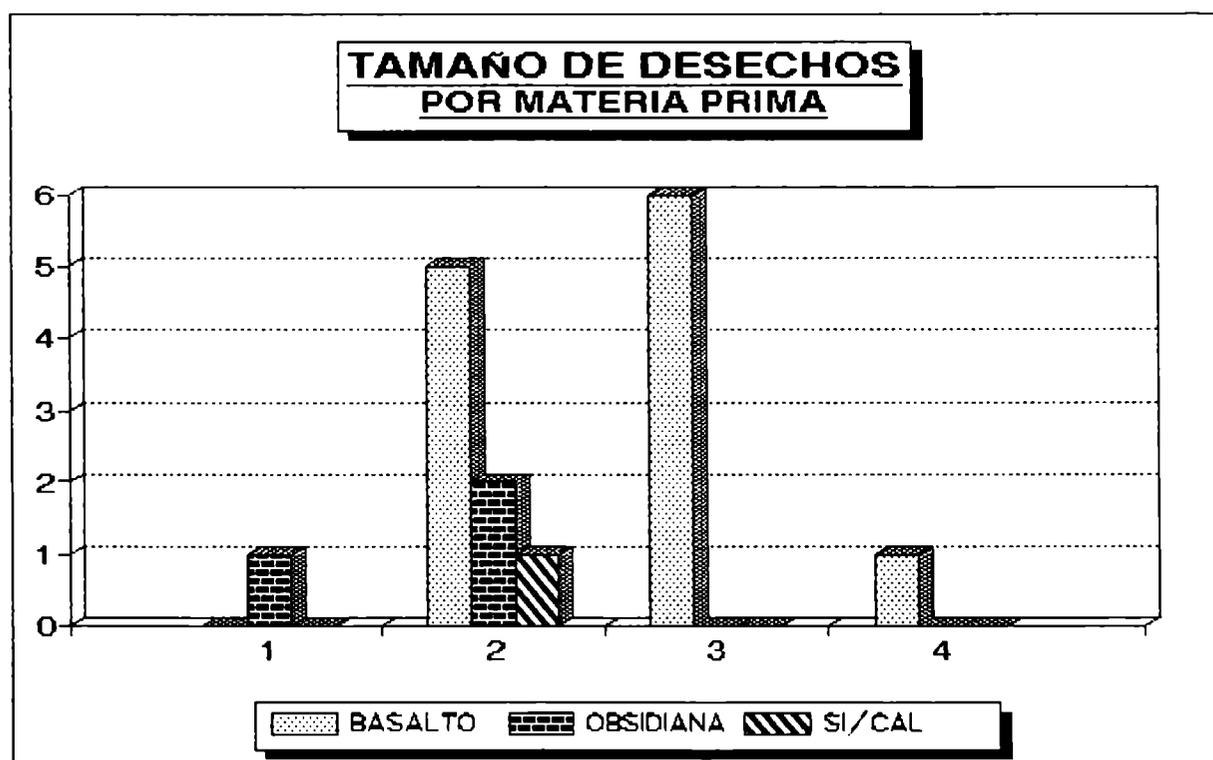


Gráfico 16. Tabla 2.5: tamaños de desechos.

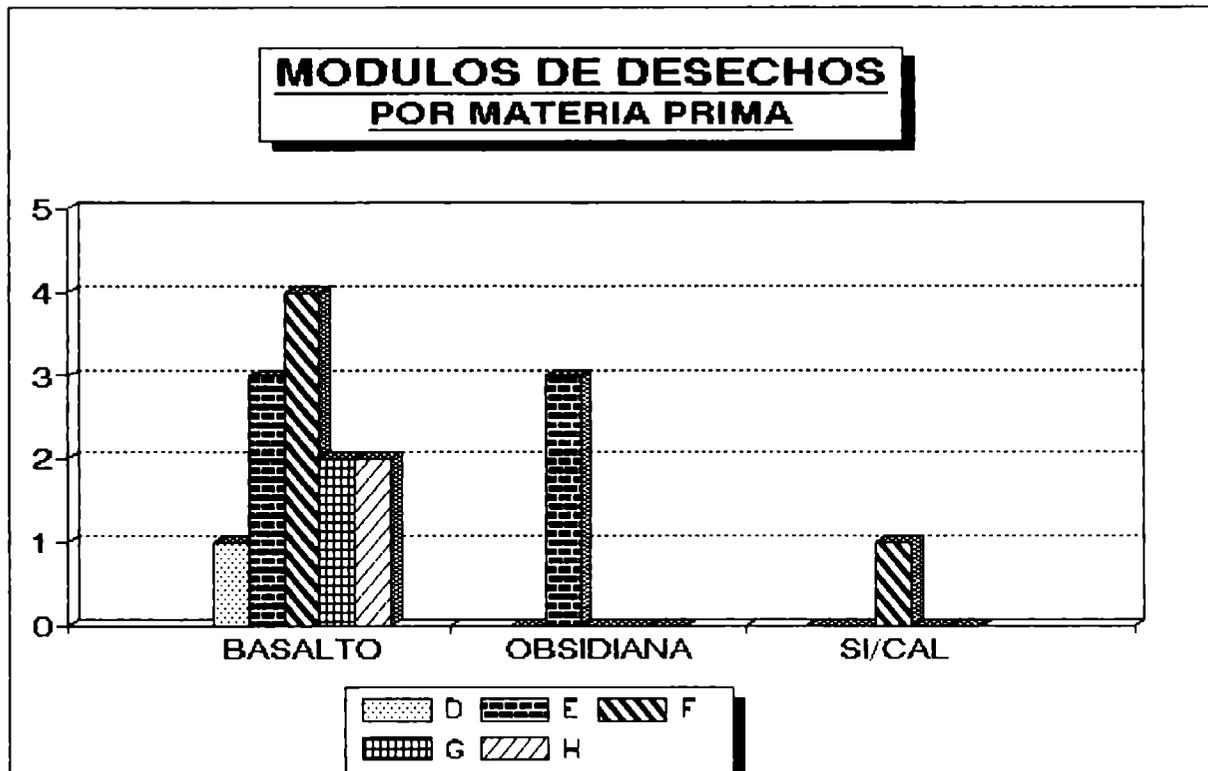


Gráfico 17. Tabla 2.8: módulos de desechos.

En los instrumentos, la variedad de tamaños es algo menor: mediano y grande en basalto, pequeño en obsidiana y muy pequeño en sílice (Tabla 2.6).

Tomando los módulos longitud/ancho de los instrumentos vemos que es muy reducida la variabilidad, ya que se agrupan en sólo dos categorías. En basalto se presentan dos instrumentos de módulo corto- muy ancho y uno corto-ancho; en obsidiana hay uno de módulo corto-ancho y otro corto-muy ancho; en sílice sólo hay uno corto-muy ancho (Tabla 2.7). En cuanto a los módulos de desechos la diversidad es bastante mayor. En basalto existen módulos mediano-alargado, mediano-normal, corto-ancho, corto-muy ancho y corto-anchísimo; en obsidiana por el contrario sólo hay desechos de módulo mediano-normal y en sílice hay uno sólo de módulo corto-ancho (Tabla 2.8).

La presencia de fracturas es similar a la de Loma Alta; todos los instrumentos están fracturados y el porcentaje de desechos fracturados es del 87.5%. Por otra parte, sólo hay un desecho indiferenciado y es de obsidiana (Tabla 2.9).

Creo que en líneas generales, se puede postular una interpretación similar a la de Loma Alta en cuanto al tratamiento tecnológico que recibieron las materias primas. Habría que evaluar particularmente la aparente ausencia de decorticación en

el basalto (Tabla 4.3); en caso de confirmarse cabría pensar en una circulación diferencial de las materias entre los diferentes sitios y una división de las etapas de producción entre ellos. Otra línea interesante es la de la igual cantidad de tipos representados de instrumentos en basalto y obsidiana, algo muy diferente a lo que ocurre en Loma Alta. Parecería que hay una menor producción de instrumentos (el índice de producción es para basalto de 80% y para obsidiana de 75%) (Tabla 4.1) e incluso no hay decorticación de núcleos; esto tal vez se comprenda un poco más si pensamos que en toda la extensión del sitio sólo encontramos un núcleo habitacional y más de cincuenta canchones de cultivo. Quizás se trate de un caso de especialización funcional en relación a la explotación de recursos agrícolas, ya sea en relación a sitios de la misma Falda como a sitios ubicados en el oriente de la sierra o en los valles occidentales. Sin embargo es tan pequeña la muestra que no podemos aseverar estas tendencias, sería fundamental ampliar convenientemente el tamaño y representatividad del conjunto lítico en particular y de todas las clases de evidencias en general.

- Ingenio Arenal-Faldas del Cerro.

En este sitio la muestra es un poco más grande que en Tesoro pero presenta la particularidad de ser totalmente superficial. Las materias primas se distribuyen en porcentajes similares a los de Loma Alta y Tesoro: 24.4% de basalto, 5.9% de obsidiana, 3% de sílice/calcedonia y 66.7% de otras rocas. El índice de materias primas foráneas es bastante mayor que el de los sitios anteriores; 30.3% si se excluye al sílice/calcedonia (Tabla 4.2).

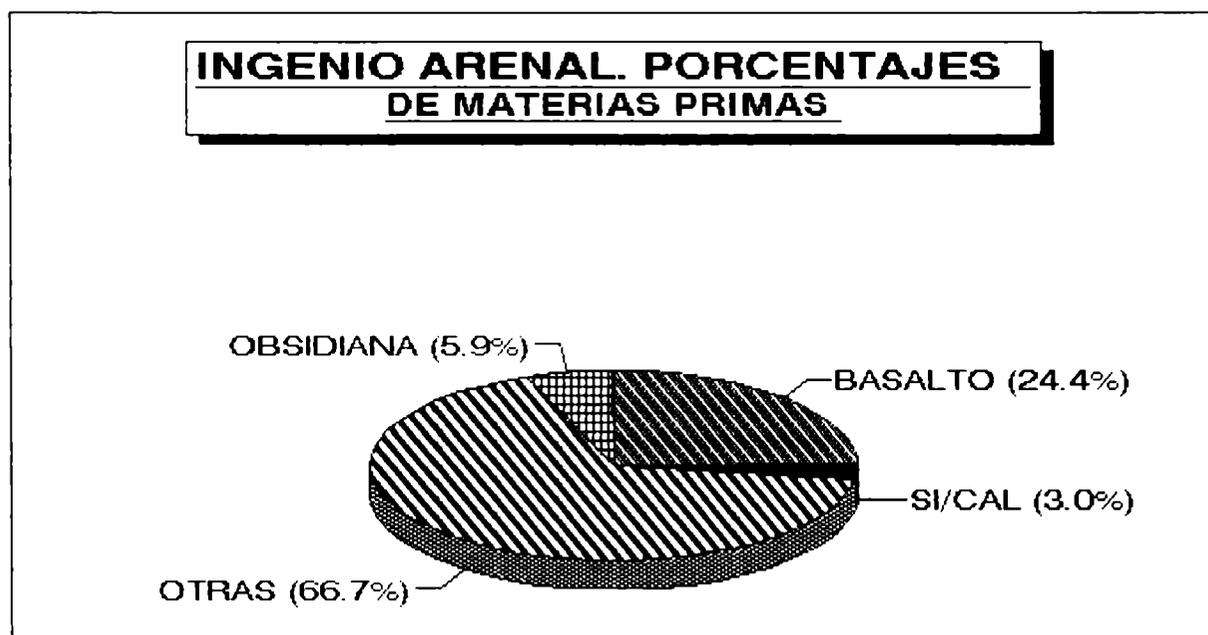


Gráfico 18. Porcentaje de materias primas.

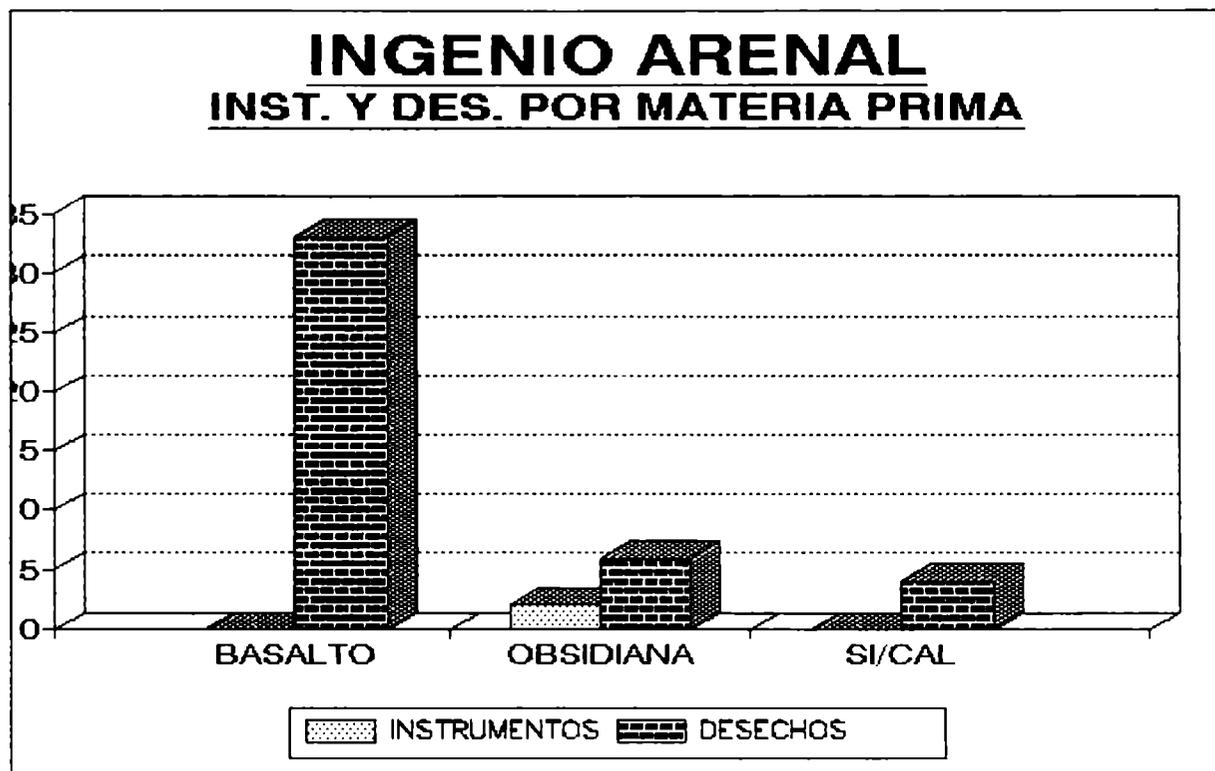


Gráfico 19. Tabla 3.1: instrumentos y desechos.

La relación entre instrumentos y desechos presenta diferencias con los otros sitios. En obsidiana el índice de desechos es de 75% (6) con un porcentaje relativo de instrumentos del 25% (2); en basalto y en sílice/calcedonia en cambio no hay instrumentos (Tabla 3.1).

En cuanto a las lascas externas e internas, vemos que sólo hay dos lascas externas en basalto que representan el 5.8% del total de desechos de basalto (34), el índice de corteza es en esta roca de 6.6% (Tabla 4.3); en obsidiana y en sílice/calcedonia no hay lascas externas, continuando con la tendencia en los otros dos sitios (Tabla 3.2).

Si observamos las formas base de los desechos, vemos que el rango de variación no es demasiado diferente al de los otros sitios. Están representadas cinco categorías en el basalto, siendo las más populares las de arista. En obsidiana, la mayor cantidad de los desechos son angulares, salvo dos desechos más que son de forma base plana e indiferenciada. En sílice/calcedonia hay cuatro categorías representadas (Tabla 3.3).

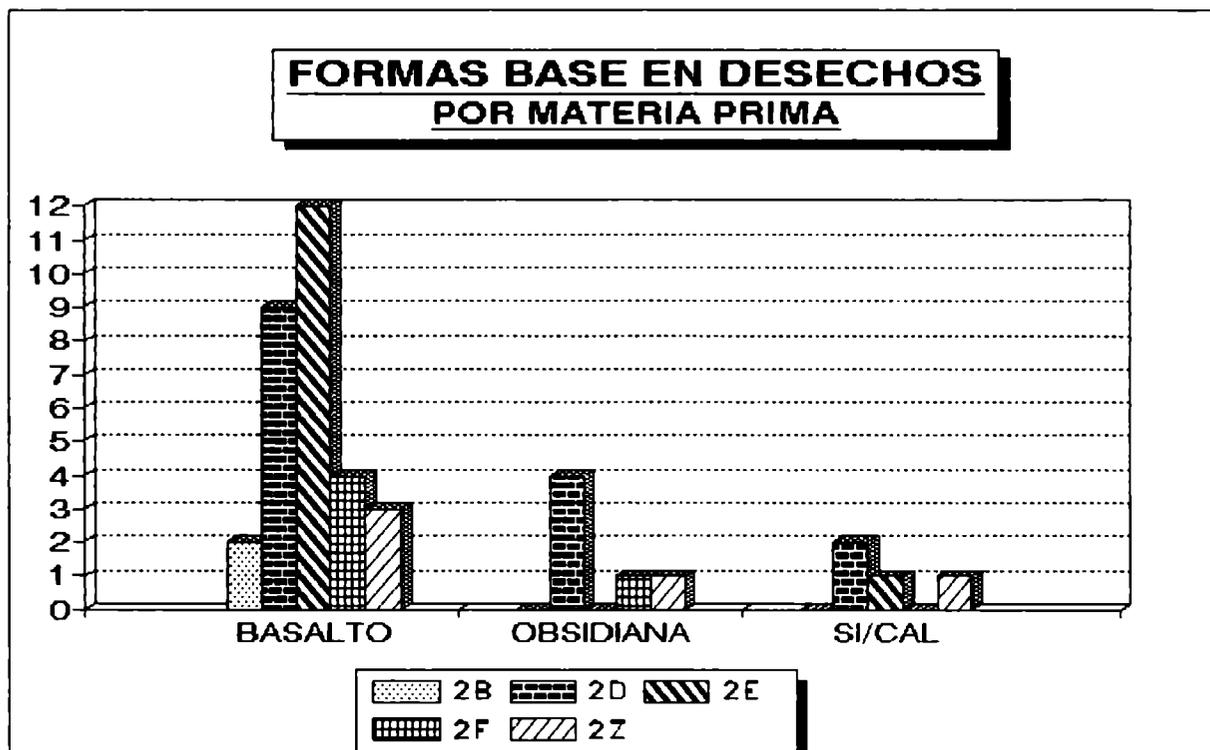


Gráfico 20. Tabla 3.3: variedad de formas base en desechos.

Acerca de los tamaños podemos advertir algunas diferencias. En basalto sólo hay tres categorías, siendo los más populares los muy pequeños; en obsidiana hay sólo dos categorías una de las cuales, la menos representada, es la de desechos grandes (único caso de la muestra) y en sílice/calcedonia hay cuatro categorías presentándose también el único caso de desecho de esta roca de tamaño muy grande en toda la muestra (Tabla 3.4). En cuanto a los instrumentos, los únicos dos que hay en la muestra son de tamaño pequeño.

Si miramos los módulos de longitud/ancho, vemos que continúa la tendencia observada en los otros sitios; hay una muy menor variedad en la obsidiana (dos categorías) respecto del basalto (cinco categorías) y en sílice/calcedonia hay tres categorías. En las tres rocas el módulo mediano-normal es el más representado. Esto se diferencia con respecto a los otros dos sitios, dado que en ninguno de ellos fue el mismo el módulo más representado en los desechos de las tres materias primas (Tabla 3.5).

En cuanto a las fracturas, se observan algunas diferencias con las muestras de los otros sitios. En principio, llama la atención el alto porcentaje de desechos de basalto que están enteros (66.6%) teniendo en cuenta que fueron recuperados en superficie. De los desechos de obsidiana, sólo uno está entero, y entre los de sílice/calcedonia dos están enteros y dos fracturados (Tabla 3.6).

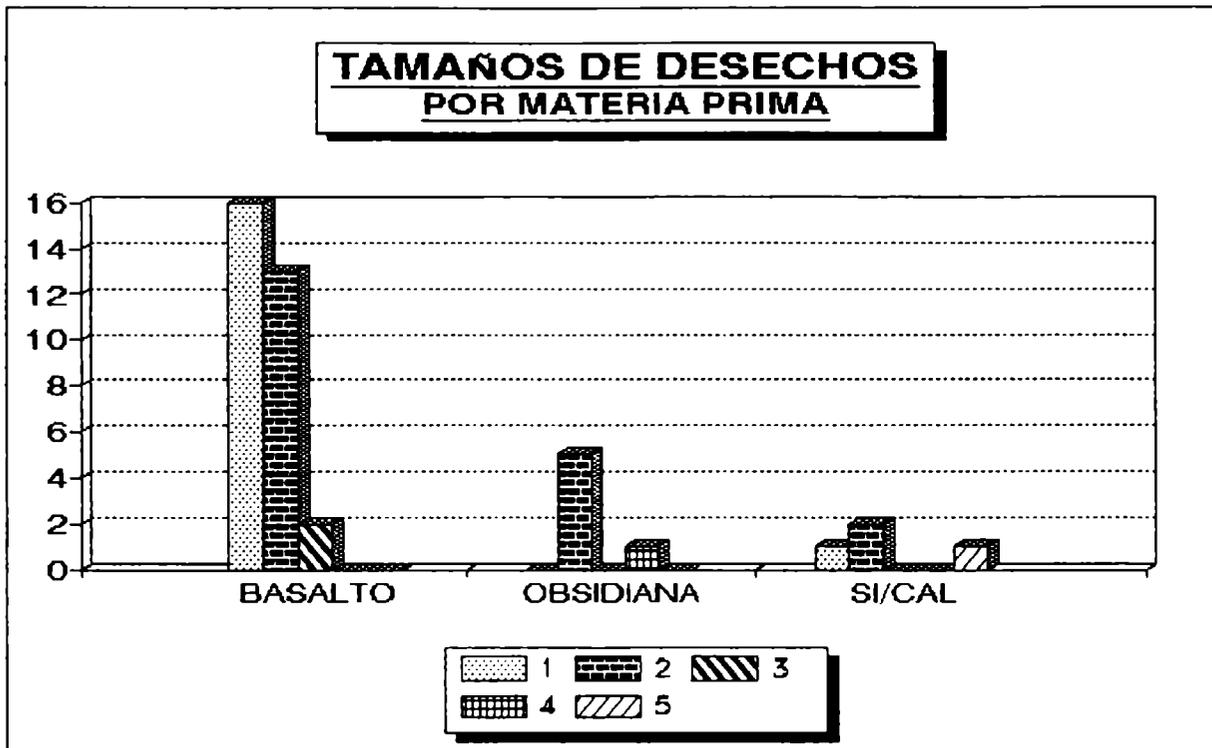


Gráfico 21. Tabla 3.4: tamaños de desechos.

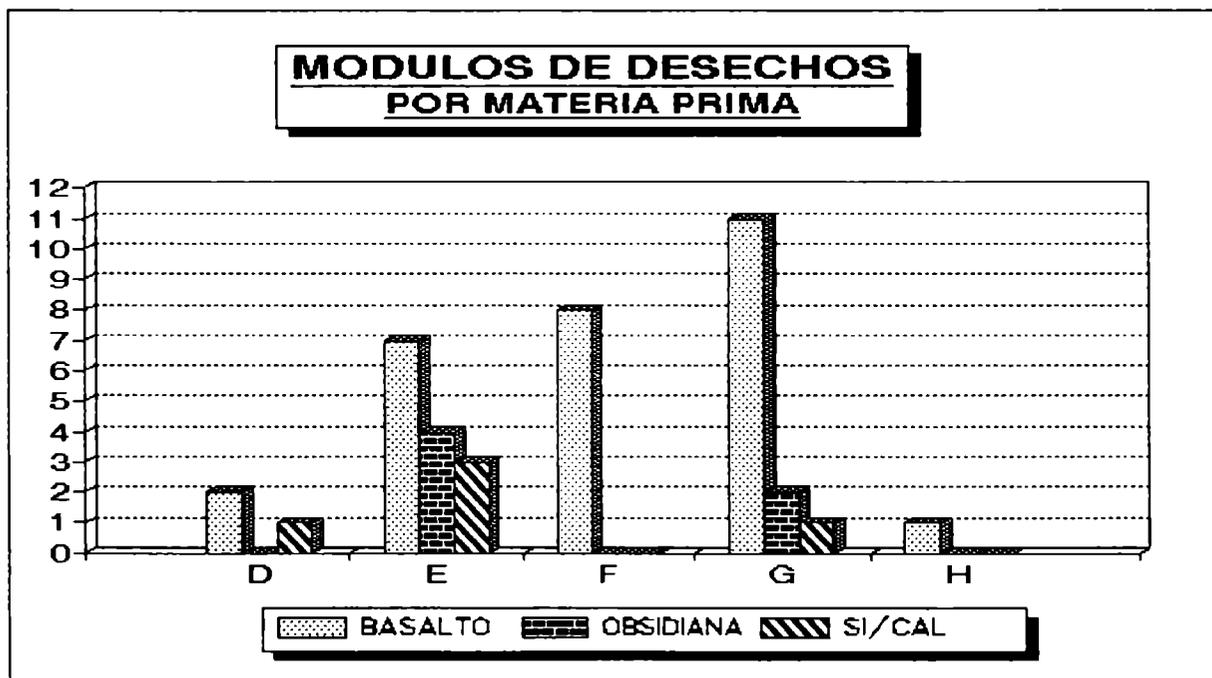


Gráfico 22. Tabla 3.5: módulos de desechos.

Considerando el tratamiento tecnológico, Ingenio Arenal no presenta sorpresas. A grandes rasgos podemos decir que el trabajo de las materias primas analizadas coincide con el observado en los otros dos sitios. Sin embargo hay una serie de peculiaridades que conviene observar. En primer lugar, no hay instrumentos ni núcleos de basalto ni de sílice/calcedonia, así como tampoco hay núcleos de obsidiana. Esto establece un índice de producción bastante particular para el basalto, aunque es muy cercano al que encontramos en Loma Alta. El índice de producción para la obsidiana es igual al de Tesoro y ambos son muy cercanos al de Loma Alta (Tabla 4.1). Hay sólo dos instrumentos en la muestra que son de obsidiana, están fracturados y tienen una formatización muy leve. En el basalto, hay un llamativo porcentaje mayor de desechos enteros en comparación con los otros sitios, quizás esto se relacione a la mayor proximidad de esta localidad respecto del distrito de Capillitas, donde hay registrados afloramientos basálticos. Sin embargo, no existen aún pruebas de su procedencia.

Por otra parte, los tamaños presentan rangos similares de variación a los de los otros sitios, pero con la particularidad de que encontramos la única lasca de obsidiana de tamaño grande y la única lasca de tamaño muy grande de sílice/calcedonia de toda la muestra de los tres sitios. Hay una cantidad ínfima (2) de lascas corticales de basalto, acercándose en este aspecto a lo que observamos en Tesoro. Si bien la relación entre los porcentajes de materias primas es similar a la que vimos en los otros sitios, el porcentaje relativo de obsidiana en Ingenio Arenal (5.9%) es algo mayor que el de Tesoro (4%) y que el de Loma Alta (2.1%). Sumado a que los únicos instrumentos de la muestra han sido manufacturados en esta roca, podemos pensar que estamos ante una tendencia sugerente acerca de la distribución y utilización de esta materia prima entre los diferentes sitios de la Falda. Sin embargo, se presenta otra vez el problema del tamaño y la calidad de la muestra, por lo que me veo obligada a limitar las conclusiones sobre los materiales líticos de este sitio a meras sugerencias.

#### F) ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE OTROS BIENES.

He planteado que la producción lítica de la Falda constituye un ciclo productivo que se habría desarrollado integrado con otros ciclos productivos, pero la etapa de obtención de materias primas no se habría dado de manera conjunta con los ciclos productivos de bienes de subsistencia (pág.37). Entonces, ¿qué papel habrían tenido aquí la adquisición y producción de otros bienes, tales como la cerámica, los metales, las cuentas de malaquita y de caracoles marinos? Trataré de evaluar estas actividades basándome en datos provenientes de análisis realizados por otros investigadores. Quizás, se pueda establecer si el ciclo de

producción lítica en algún momento habría coincidido con el ciclo de producción de algún otro bien.

En relación a la cerámica, la mayor parte de la información que hay de los sitios de la Falda es estilística. Scattolin (1990) identificó una serie de tipos decorativos, algunos de los cuales presentan semejanzas con las decoraciones registradas en los conjuntos cerámicos considerados del Formativo del NOA.

Algunas semejanzas se manifiestan en la presencia de la técnica del pulido en líneas como en Alamito y en el valle de Santa María; también se observan similitudes estilísticas en la decoración incisa de la cerámica de la Falda con la de las Selvas Occidentales: Candelaria y San Francisco. Estas son más claras con la Fase II de Candelaria datada entre el 200 y el 450 dc (Heredia 1969). Este mismo tipo de decoración se presenta de manera similar en el Bolsón de Laguna Blanca (González 1959) y en el valle del Cajón. Existe también una similitud estilística con los tipos incisos de Ciénaga del valle de Hualfín y con los Incisos A y C de Alamito (Scattolin 1990).

En base a estas similitudes estilísticas se propuso una distinción cronológica dentro del sitio Loma Alta, respecto a la arquitectura y el patrón de asentamiento. Los núcleos habitacionales correspondientes a una fase más avanzada de la ocupación de Loma Alta (Scattolin op.cit.:94) presentan un patrón de asentamiento diferente al del primer momento de ocupación, que guardan estrecha similitud con el patrón de Tafí. Además, cambia la composición del conjunto de cerámica ordinaria, se mantienen algunos pocos tipos finos de la etapa anterior, y aparecen algunos nuevos, uno de ellos comparable al tipo Allpatauca del valle de Hualfín (Scattolin op.cit.). Por otro lado, hay que recordar que en ambos contextos los tipos ordinarios son los más representados.

En cuanto a Ingenio Arenal-Faldas del Cerro, Scattolin y Williams (1992:82) mencionan la presencia de una mayor diversidad de estilos cerámicos -incluyendo variedades Condorhuasi, entre ellas el policromo- respecto de los demás sitios de la Falda. Muchos de estos estilos coinciden con la cerámica encontrada en Campo del Pucará (op.cit:84).

A partir de estas consideraciones, surge inmediatamente una serie de preguntas: ¿toda la cerámica de la Falda es de producción local o parte es foránea? Y en este último caso, ¿cuáles son las regiones involucradas? ¿Se podría decir qué parte de la producción local de cerámica imita o al menos comparte los patrones decorativos de otras cerámicas? Al respecto, Hantman y Plog (1982) han enfatizado la necesidad de probar si las similitudes son por intercambio material (intercambio de vasijas) o por intercambios de otra naturaleza que definen una interacción social que se traduce en la copia estilística y/o tecnológica.

Cuando existen similitudes considerables en lo estilístico, éstas

pueden ser consideradas una función del intercambio material, pero algunas de estas similitudes pueden estar reflejando comunicación jerárquica y la adopción de innovaciones estilísticas relacionadas con el status entre centros regionales (Hatman y Plog op.cit.:256). De alguna manera, ambas alternativas pueden ser indicativas de un nivel de contacto que facilitaría entre otras cosas, el intercambio de alimentos (Rautman 1993:415). La similitud señala la posibilidad de ocurrencia de contactos. Sin embargo, para especificar qué productos circulan entre los grupos de diferentes regiones, es necesario poder discernir entre artefactos cerámicos importados y diseños copiados en la cerámica local. Esto implica la necesidad de análisis de la muestra cerámica de la Falda en términos de producción, incorporando en lo posible alguna clase de análisis de procedencia. Como primera aproximación, se pueden utilizar las similitudes para plantear posibles áreas de mayor interacción (Rautman 1993). En términos muy generales la cerámica de Loma Alta parece presentar similitudes más frecuentes con la cerámica del valle de Hualfín (Scattolin 1990) mientras que en Ingenio Arenal-Faldas del Cerro los hallazgos sugieren similitud con la zona de Campo del Pucará (Scattolin y Williams 1992). Las evidencias de Tesoro son muy escasas por el momento como para plantear alguna posible tendencia. Esto insinúa la necesidad de no abordar la Falda como un bloque para el problema de la circulación de bienes.

En cuanto a la metalurgia, Scattolin y Williams (1992) han intentado dar cuenta de las diferentes etapas de producción que se presentan en diversos sitios de la Falda, particularmente en Ingenio del Arenal. Esta localidad resulta muy interesante dado que está a unos 18km de la mina de Capillitas, considerada por las autoras como la principal fuente de aprovisionamiento para los sitios ubicados en dicha localidad. Citan además una serie de minas potencialmente utilizables que están en la zona, tales como Mina Choyana, Cerro las Minas, Filo Colorado, Cerro Atajo. Faldas del Cerro por otra parte, es el único sitio de la Falda que hasta el momento presenta evidencias bastante claras de fundición de metales, tales como escoria y cuencos escorificados, además de fragmentos de minerales y escasos objetos terminados. No habría datos suficientes para sustentar la realización de actividades de manufactura, aunque las autoras recuerdan que estas actividades pueden incluir la refundición de lingotes, lo que implica también el uso de crisoles y sopladores. Sin embargo, no se han hallado moldes, yunques o martillos en Faldas del Cerro. Sabemos, por el contrario de la existencia de objetos de metal y fragmentos de mineral en Loma Alta y Buey Muerto (Scattolin y Williams op.cit.:82-83), aunque son escasos en relación al resto de los materiales. Al respecto, las citadas autoras sugieren la posibilidad de que los productos terminados hayan salido de la región a través de intercambio o algún otro sistema de circulación de bienes. Por supuesto, para establecer esto con alguna certeza, habría que probar con mayor firmeza la manufactura de objetos de metal en Faldas del Cerro<sup>9</sup>.

De todas maneras, se podría decir que la base regional de recursos de la Falda incluye las materias primas metalíferas requeridas para la fundición así como para la confección de adornos de malaquita, algo que no se puede decir de la obsidiana o de las valvas marinas para cuentas. A pesar de no localizarse directamente en la Falda propiamente dicha, las minas se encuentran a distancias bastante cercanas, sobre todo si las comparamos con las fuentes de obsidiana y con el Océano Pacífico<sup>10</sup>.

Queda como cuestión pendiente la ubicación fehaciente de las actividades de fundición de Faldas del Cerro dentro de momentos tempranos o al menos coincidentes con las ocupaciones de Loma Alta. Esta limitación, que ha sido advertida por Scattolin y Williams (op.cit:76, nota 14), debería ser resuelta para poder investigar si hay diferencias entre las tareas metalúrgicas que se realizan en los diferentes sitios de la Falda en momentos tempranos. Establecer la contemporaneidad implicaría interesantes perspectivas sobre la circulación de materias primas y bienes entre los sitios de la Falda, tanto aquellos disponibles en la región como aquellos que provienen de mayores distancias. Nuevamente la evidencia sugiere la posibilidad de no abordar la Falda como algo sin variabilidad interna.

## **CAPITULO IV.**

LA RELACION ENTRE LAS VARIABLES PRESENTADAS:  
SINTESIS FINAL.

Es un hecho que todos los grupos participan en diversas formas de interacción extra local (Rautman 1993:404). En este trabajo he asumido la presencia de una red social de interacción, intentado establecer una vía de análisis para llegar a definir el carácter específico de la circulación de los bienes en dicha red.

La variabilidad ambiental establece la posibilidad de la existencia de complementaridad entre diferentes áreas para la explotación de los recursos. La estructura de dicha variabilidad ambiental puede proveer de una vía independiente para predecir la escala mínima y la estructura general de la respuesta cultural (Rautman op.cit:405). En consecuencia, el riesgo se introduce en el análisis como una variable que define el tamaño mínimo de la red social.

Explorando las relaciones entre tecnología y riesgo, se pueden encontrar situaciones diversas: (a) cuando el aprovisionamiento de materias primas líticas está ligado a algún tipo de actividad de subsistencia, la distancia efectiva o real desde la fuente parece no ser un problema, ya que el acceso a ésta estaría determinado por la cantidad de veces que se vaya en busca del recurso alimenticio necesitado. En dicho caso, si se observase cierta eficiencia en la producción, ésta no tendría relación con la distancia efectiva, ya que la misma no representa ningún costo adicional dado que casi no existe costo de transporte (Torrence 1986:135-136). Por otra parte, (b) cuando el aprovisionamiento de rocas no está asociado con actividades de subsistencia, la distancia efectiva se transforma en un problema. Aquí si se observase la presencia de eficiencia en la producción lítica se debería, o bien a la distancia desde la fuente, o bien a la necesidad de los consumidores. Pero ¿qué sucedería en una tercera alternativa (c) cuando el aprovisionamiento no está asociado a actividades de subsistencia y a la vez la producción de tecnología lítica plantea cierto desinterés en la eficiencia, aún a pesar de la gran distancia desde la fuente? En ese caso creo posible pensar que la distancia, a pesar de ser considerable, no presentaría altos costos de obtención. Además, esto podría darse simultáneamente con una falta de interés de los consumidores. Esto implicaría tal vez la presencia de alguna red de movilidad de bienes que incluye el aprovisionamiento de rocas para la talla<sup>11</sup>, a la vez que sugeriría que esas rocas no serían algo fundamental para esa economía.

Es muy común suponer que el desplazamiento de materiales líticos es simplemente un reflejo de la demanda utilitaria. Sin embargo, ya he discutido acerca del uso de las nociones de utilidad productiva para el análisis de una economía no contemporánea. De todas maneras, he usado algunas de esas herramientas, y tal vez sea necesario usar otras para seguir evaluando estas hipótesis, como por ejemplo la relación entre tamaño de las piezas y distancia de la fuente en una escala regional.

Pero si queremos explicar por qué una sociedad no empleaba tanto esfuerzo en la manipulación de un recurso de disponibilidad limitada y de mucha potencialidad para la realización de trabajos de alta calidad, debemos decir algo más que, por ejemplo, "simplemente tenían otras rocas más a mano". Una posibilidad es pensar que no había interés precisamente porque la naturaleza del riesgo era diferente, no había necesidad de asegurar el alimento de manera extractiva por lo que no había que invertir en tecnología eficiente -la hipótesis de Torrence.

Sin embargo, seguiría en pie la pregunta: ¿por qué las usaban entonces? Se podría continuar agregando que las materias primas líticas se obtenían por medio de alguna red de intercambio que habría facilitado el acceso a ellas. Se habrían intercambiado tal vez alimentos y otros productos por bienes y materias primas estableciendo relaciones con otros grupos. Esto se relacionaría con la naturaleza y la frecuencia de los eventos de riesgo, la impredecibilidad de éstos potenciaría la necesidad de establecer contactos sociales estableciendo lo que ya se ha descrito como "almacenaje social" (Halstead 1989, Rowley-Conwy y Zvelebil 1989).

El registro arqueológico de la Falda y en particular la muestra lítica aquí analizada parecen ajustarse a la situación descrita en último término (c). Es posible se considerará mejor la evidencia si no se toma esto como un caso de intercambio orientado a la adquisición de materias primas líticas, especialmente obsidiana. El abastecimiento podría no haber sido la motivación fundamental para el desplazamiento de estas rocas a través del paisaje.

Considerando la argumentación precedente, ¿podría decirse que la circulación de bienes en la Falda obedeció a la necesidad de paliar las vicisitudes de la subsistencia? En este punto sería operativo discriminar las posibilidades y sus implicancias para la Falda.

En primer lugar, si la circulación de bienes y el aprovisionamiento de rocas de buena calidad estuvo relacionada con alguna actividad de subsistencia, la respuesta al riesgo pudo o no haberse manifestado en la inversión en tecnología lítica. En el caso de que se haya manifestado en la tecnología lítica, habría implicado una tecnología eficiente para aprovechar materias primas muy buenas que habrían disminuido el error o el tiempo empleado en la obtención de alimentos. Por otro lado las consecuencias habrían sido otras si la respuesta al riesgo, a pesar de estar el aprovisionamiento ligado a alguna actividad de subsistencia, no se hubiese manifestado a través de la tecnología lítica. Esta habría sido poco eficiente en el sentido de calidad pobre y escaso aprovechamiento de la roca. Esto último, como ya he comentado, es lo que Torrence esperaría en sociedades agricultoras donde las alianzas sociales para obtener mano de obra son las que responden al riesgo. Los bienes, entre ellos la obsidiana, serían objetivos secundarios de esas relaciones que buscan información y mano de obra.

En segundo lugar, otra alternativa para la Falda sería que la circulación de bienes y el aprovisionamiento de materias primas no haya estado condicionado directamente por la práctica de alguna actividad de subsistencia. Una posibilidad es que se hubiesen obtenido materias primas líticas como bienes de prestigio en sí mismos lo que derivaría en un mayor cuidado y aprovechamiento de estas rocas en la manufactura de los artefactos. Dentro de esta segunda alternativa, otra posibilidad sería que la obsidiana y el basalto se hayan obtenido junto con otros bienes -no de subsistencia- que interesaban más, derivando esto en que estas materias primas líticas no habrían sido trabajadas con gran esfuerzo.

Por lo que se ha visto en el análisis tecnotipológico, aunque en grado diferente, el basalto y la obsidiana parecen no haber sido trabajadas con gran esfuerzo o cuidado. A pesar de que ambas rocas no se encuentran en la Falda, el hecho es más llamativo en el caso de la obsidiana dado que se sabe que su procedencia es más lejana.

Esto sugiere que, dentro de las cuatro posibilidades antes mencionadas, hay dos que quedan como las más plausibles y que podrían explicar las características que presentan el basalto y la obsidiana en la Falda. Una de esas es que el aprovisionamiento de ambas rocas haya estado condicionado por alguna actividad de subsistencia, pero que la respuesta al riesgo no haya sido dada a través de la tecnología lítica. La otra, es que el aprovisionamiento no haya estado condicionado por la subsistencia, pero que a su vez las materias primas líticas tampoco hayan sido un bien de prestigio.

Estas hipótesis alternativas obligan a revisar las evidencias consideradas en este trabajo, a fines de descartar alguna de las dos. A lo largo del desarrollo de las variables en el capítulo anterior, he sugerido que la subsistencia en la Falda podría haberse resuelto dentro de una serie de áreas que parecerían ser complementarias, vale decir el sector occidental de la Falda, el oriental y tal vez los valles más bajos ubicados a ambos lados, por medio del entrelazamiento de ciclos productivos complementarios<sup>12</sup>.

Creo que esta región más amplia, definida por la complementaridad de recursos, puede ser considerada la escala mínima de circulación de bienes y de la interacción social fuera de la Falda. En consecuencia es el riesgo ambiental el que determina esta escala mínima de interacción. Puede incluir la circulación de bienes de subsistencia, de prestigio o ambos, así como también alianzas matrimoniales o mano de obra. Pero excluye principalmente a la obtención de obsidiana de una relación estrecha con alguna actividad de subsistencia, dado que su procedencia excede la distancia abarcada por este radio que definiría la prevención del riesgo. En cambio existe la posibilidad de que haya incluido el aprovisionamiento de basalto ya que como se sabe, las fuentes potencialmente explotables se

encuentran dentro de esta escala mínima de interacción.

La existencia de un ámbito de circulación mínima de bienes definido por las actividades de subsistencia, da pie para explicar la presencia de obsidiana en los sitios de la Falda por otros medios. La posibilidad de que se trate de un bien con un rol secundario en la economía que se obtiene junto con otros tal vez más importantes (no de subsistencia), puede verse apoyada por las características tecnotipológicas que presenta la muestra. Recordemos que, si bien en grado menor al basalto, la obsidiana presentaba bastante variabilidad en los diferentes atributos considerados. Aunque a nivel de conjunto exhibía tendencias más acentuadas hacia tamaños menores y menor diversidad, estos datos no alcanzarían para plantear la existencia de patrones estandarizados en la manufactura, algo que suelen presentar los objetos de prestigio a pesar de la distancia que la materia prima haya recorrido desde la fuente (Hodder y Lane 1982:217). Además, del total de cien tumbas excavadas por Weisser (1924 en González 1979) en la Falda ninguna presenta obsidiana. Haber encontrado todos los elementos de obsidiana en lo que sería la basura normal de las unidades domésticas, es un indicio importante sobre su rol cotidiano no relacionado con algún valor especial (Torrence 1986:133). Por lo tanto es relevante considerar cuál podría ser la causa para la presencia de la obsidiana en la Falda, teniendo en cuenta que aparentemente circulaba sin estar ligada a actividades de subsistencia pero tampoco habría tenido algún valor especial.

Las limitaciones que pueda tener una economía doméstica para generar grandes excedentes de producción (que superen las necesidades de almacenaje estacional) no implican que el intercambio de una gran variedad de bienes entre ellas no pudiese resultar en una compleja red. Esto estaría causado en parte por la capacidad diferente de cada grupo de entrar al intercambio del mismo bien escaso (Rowlands 1973:591); y en parte también por el prestigio (en el sentido de valor agregado a un bien por su asociación al poder o a algún status en particular) o las connotaciones simbólicas en general que puedan estar relacionadas con los bienes cotidianos y/o con los especiales.

La idea de la circulación de otros bienes, tal vez más importantes que la obsidiana en sí misma puede tener fundamentos para el caso del NOA y especialmente de la Falda. Las materias primas metalíferas y productos terminados de metal, las valvas marinas, los textiles y la cerámica pueden estar incluidos entre ellos, además de otros recursos y bienes orgánicos como alucinógenos e incluso mascotas animales que también han sido mencionados en la literatura del NOA. Resulta difícil en este punto, pretender determinar exactamente qué elementos salen de los sitios en cuestión a cambio de otros como la obsidiana o las valvas marinas que sabemos ingresan desde otras áreas del Noroeste. El tema de la metalurgia y de la cerámica aún debe ser evaluado, aunque ambas clases de evidencias presentan una vía de análisis interesante como "tecnología del poder" (Lechtman 1988:305).

Las hipótesis que aparecían como alternativas, en realidad pueden resultar complementarias si las aplicamos a diferentes clases de evidencias. Creo que por el momento se puede pensar en una red muy amplia de bienes y recursos no directamente ligados a actividades de subsistencia, que tendría lugar de manera simultánea con otra red más circunscripta, que sí estaría más determinada por las dificultades acarreadas en la práctica de actividades de subsistencia. La movilidad de bienes de valoración especial a mayor escala ya ha sido mencionado por Núñez y Dillehay (1978:76) para momentos anteriores a Aguada en el NOA.

Hay una dimensión del intercambio más abarcativa; tal como ya he mencionado, forma relaciones sociales y legitima las que ya existen (Hodder 1982:209). Al respecto se ha dicho que más allá de la respuesta a la inestabilidad en la producción de alimentos, la circulación de bienes de prestigio se relaciona con la legitimación de roles internos en sociedades con jerarquización interna incipiente (D'Altroy y Earle 1992). A mí entender, no hay economías autosuficientes, la reproducción social requiere de contactos y de lazos más allá de la existencia de jerarquías institucionalizadas. Estos, aunque no involucren directamente a la subsistencia, tienen una dimensión económica dado que implican la reproducción de los factores de producción.

Al definir el problema sostuve que el intercambio tiene una doble dimensión, una relacionada con la producción, la distribución y el consumo de bienes (actividades económicas), y otra que se relaciona con actividades que no son estrictamente económicas pero que obtienen sus medios materiales de existencia precisamente del intercambio. Se establece una suerte de almacenaje social, pero no sólo en términos de proveer eventos de riesgo, sino en el sentido de reproducir las estructuras de una sociedad. Queda para el trabajo futuro, entre otras tantas cosas, establecer en qué medida y de qué manera estas dos redes interactúan.

#### CONCLUSIONES.

Sospecho que a través de la lectura de este trabajo, se logra la misma sensación que yo tengo mientras termino de escribirlo: es mucho, casi demasiado lo que queda por hacer. La mayor parte de las ideas vertidas en esta Tesis requieren de mucho más apoyo del que logré conseguir. Sin embargo pienso que todo estudio que tome al intercambio socioeconómico como problema debe intentar ir más allá, aunque deba considerarlos también, de aspectos como el volumen, la calidad de los objetos y la consistencia de su distribución y es en este sentido que he intentado abrirme camino.

Afinar la aplicabilidad de este trabajo al registro arqueológico de la Falda requiere de varios análisis, algunos más urgentes que

otros. En principio, ha quedado pendiente la profundización del análisis de la disponibilidad alternativa de recursos entre las áreas que integrarían la escala mínima de circulación de bienes y de relaciones sociales. Fundamentalmente, habría que evaluar si la frecuencia y la severidad de los eventos de riesgo varían entre las áreas postuladas como complementarias.

Por otra parte, ampliando la escala espacio-temporal, se podría considerar la distribución de obsidias en el paisaje a través del tiempo, así como los cambios acaecidos en la producción y el consumo en el tiempo en ese mismo paisaje. Esto puede enriquecerse acentuando la utilización de la dimensión inter-sitio dentro de la Falda, a fines de evaluar la circulación de los bienes alóctonos entre ellos y su participación, quizás de diferente grado, en las diferentes escalas de circulación de bienes y relaciones.

Por último, es casi evidente la inmediata necesidad de profundizar en los análisis de producción de cerámica y de metales. Enfocar la circulación de los bienes desde la producción puede resultar una vía muy útil para reducir la ambigüedad en torno de este tema, tanto en la Falda como en el NOA. Esto, sumado a los análisis de distribución en diferentes escalas -incluyendo el nivel intra-sitio- puede aclarar el rol que los diferentes objetos y materias primas pudieron haber tenido en la interacción social extra local.

En esta Tesis he intentado construir una posible interpretación del registro arqueológico de la Falda. Queriendo lograr una explicación más o menos plausible que diera cuenta de las características de los materiales líticos en particular, me ví obligada a expandir mis horizontes de análisis en busca de un contexto apropiado que les diera sentido. Fue de gran ayuda el haber tenido un problema de mayores dimensiones delimitado con anterioridad, que seguramente será redefinido infinitas veces más en el futuro, puesto que es una herramienta de inagotable riqueza. El intercambio socioeconómico no es un fenómeno vedado al arqueólogo, por el contrario es una herramienta analítica que obliga a poner un pie en la producción de los bienes, su distribución y su consumo permitiendo a su vez, a modo de pivote, la incursión en un sinnúmero de otros aspectos sociales. Pienso que es un campo que expande considerablemente los límites de nuestra disciplina, dado que impide un tratamiento disociado de lo económico respecto de lo social.

Cuando inicié el trabajo esperaba poder aprender cómo se lleva adelante una investigación en Arqueología y, además, deseaba encontrar un camino a seguir, un problema que estableciese una continuidad para mi trabajo futuro. Queda para el juicio de quien lea esta Tesis decidir si he aprendido o no a investigar, pero me reservo la satisfacción de haber encontrado la puerta que quiero abrir para seguir adelante.

Buenos Aires, Enero de 1995.

**ANEXO.**

ANEXO.TABLAS DE MATERIALES LITICOS DEL CAPITULO III.1) LOMA ALTA.

TABLA 1.1: INSTRUMENTOS Y DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|          | BASALTO | OBSIDIANA | SI/CAL |
|----------|---------|-----------|--------|
| INST.    | 25      | 6         | 1      |
| DESECHOS | 354     | 32        | 3      |
| TOTAL    | 379     | 38        | 4      |

TABLA 1.2: LASCAS EXTERNAS E INTERNAS POR MATERIA PRIMA.

|        | BASALTO | OBSIDIANA | SI/CAL |
|--------|---------|-----------|--------|
| L.EXT. | 27      | 0         | 1      |
| L.INT. | 327     | 32        | 2      |
| TOTAL  | 354     | 32        | 3      |

TABLA 1.3: VARIEDAD DE FORMAS BASE EN INSTRUMENTOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 2A | 2B | 2D | 2E | 2F |
|-----------|----|----|----|----|----|
| BASALTO   | 1  | 1  | 14 | 3  | 6  |
| OBSIDIANA | 0  | 0  | 1  | 0  | 5  |
| SI/CAL    | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  |
| TOTAL     | 1  | 1  | 15 | 3  | 12 |

TABLA 1.4: VARIEDAD DE FORMAS BASE EN DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 2A | 2B | 2D  | 2E | 2F | 2H | 2Z |
|-----------|----|----|-----|----|----|----|----|
| OBSIDIANA | 0  | 0  | 11  | 8  | 0  | 1  | 12 |
| BASALTO   | 10 | 20 | 166 | 87 | 40 | 0  | 31 |
| SI/CAL    | 1  | 0  | 0   | 1  | 2  | 0  | 0  |
| TOTAL     | 11 | 20 | 177 | 96 | 42 | 1  | 43 |

Referencias: lasca primaria (2A), lasca secundaria (2B), lasca angular (2D), lasca de arista (2E), lasca plana (2F), lasca de flanco de núcleo (2H), lasca no diferenciada (2Z). Según Aschero 1979.

TABLA 1.5: TAMAÑOS DE DESECHOS POR MATERIA PRIMA

|           | 1  | 2   | 3  | 4  | 5 |
|-----------|----|-----|----|----|---|
| BASALTO   | 65 | 196 | 65 | 25 | 3 |
| OBSIDIANA | 12 | 20  | 0  | 0  | 0 |
| SI/CAL    | 0  | 1   | 2  | 0  | 3 |
| TOTAL     | 77 | 217 | 67 | 25 | 3 |

TABLA 1.6: TAMAÑOS DE INSTRUMENTOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 |
|-----------|---|---|----|---|---|
| BASALTO   | 1 | 5 | 9  | 7 | 3 |
| OBSIDIANA | 1 | 3 | 2  | 0 | 0 |
| SI/CAL    | 1 | 0 | 0  | 0 | 0 |
| TOTAL     | 3 | 8 | 11 | 7 | 3 |

Referencias: 1 muy pequeño, 2 pequeño, 3 mediano, 4 grande, 5 muy grande.

TABLA 1.7: VARIEDAD DE INSTRUMENTOS POR MATERIA PRIMA.

|   | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| O | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Referencias: (a) M33101, (b) M30902, (c) M32601, (d) M32101, (e) M31698, (f) M31603, (g) M31601, (h) M30998, (i) M32698, (j) M33000, (k) M31701, (l) M31807, (m) M31707, (n) M32404, (o) M32408, (p) M30901, (q) M32401, (r) M33198, (s) M32901 (según Aschero 1979). (l) Instrumento compuesto; M32307 y M32102.

TABLA 1.8: MODULOS LONGITUD/ANCHO DE INSTRUMENTOS POR MATERIA PRIMA.

|           | B | D | E | F | G | H |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| BASALTO   | 1 | 3 | 4 | 5 | 8 | 4 |
| OBSIDIANA | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| SI/CAL    | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL     | 1 | 5 | 8 | 6 | 8 | 4 |

TABLA 1.9: MODULOS DE LONGITUD/ANCHO DE DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | A | B | C | D  | E  | F   | G   | H  |
|-----------|---|---|---|----|----|-----|-----|----|
| BASALTO   | 1 | 1 | 8 | 19 | 90 | 116 | 105 | 14 |
| OBSIDIANA | 0 | 0 | 1 | 2  | 9  | 6   | 9   | 1  |
| SI/CAL    | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 1   | 0   | 0  |
| TOTAL     | 1 | 1 | 9 | 21 | 96 | 120 | 112 | 14 |

Referencias: (A) laminar muy angosto, (B) laminar angosto, (C) laminar normal, (D) mediano alargado, (E) mediano normal (F) corto ancho, (G) corto muy ancho, (H) corto anchísimo). Según Aschero 1979.

TABLA 1.10: INSTRUMENTOS FRACTURADOS POR MATERIA PRIMA.

|           | ENT. | FRAC. |
|-----------|------|-------|
| OBSIDIANA | 0    | 6     |
| BASALTO   | 7    | 18    |
| SI/CAL    | 0    | 1     |
| TOTAL     | 7    | 25    |

TABLA 1.11: DESECHOS FRACTURADOS POR MATERIA PRIMA.

|           | ENT. | FRAC. |
|-----------|------|-------|
| BASALTO   | 142  | 235   |
| OBSIDIANA | 12   | 19    |
| SI/CAL.   | 0    | 3     |
| TOTAL     | 154  | 257   |

2) TESORO.

TABLA 2.1: INSTRUMENTOS Y DESECHOS.

|       | BASALTO | OBSIDIANA | SI/CAL |
|-------|---------|-----------|--------|
| INST. | 3       | 1         | 1      |
| DES.  | 12      | 3         | 1      |
| TOTAL | 15      | 4         | 2      |

TABLA 2.2: LASCAS EXTERNAS E INTERNAS.

|          | BASALTO | OBSIDIANA | SI/CAL |
|----------|---------|-----------|--------|
| EXTERNAS | 0       | 0         | 0      |
| INTERNAS | 12      | 3         | 1      |
| TOTAL    | 12      | 3         | 1      |

TABLA 2.3: VARIEDAD DE FORMAS BASE EN DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 2D | 2F | 2E | 2Z |
|-----------|----|----|----|----|
| BASALTO   | 8  | 0  | 1  | 3  |
| OBSIDIANA | 2  | 0  | 0  | 1  |
| SI/CAL    | 0  | 1  | 0  | 0  |
| TOTAL     | 10 | 1  | 1  | 4  |

Referencias: lasca angular (2D), lasca de arista (2E), lasca plana (2F), lasca no diferenciada (2Z). Según Aschero 1979.

TABLA 2.4: VARIEDAD DE INSTRUMENTOS.

|           | J | T | U | V |
|-----------|---|---|---|---|
| BASALTO   | 1 | 1 | 0 | 1 |
| OBSIDIANA | 1 | 0 | 0 | 0 |
| SI/CAL.   | 0 | 0 | 1 | 0 |
| TOTAL     | 2 | 1 | 1 | 1 |

Referencia: (J) M33000, (T) M32998, (U) M30703, (V) ME2601

TABLA 2.5: TAMAÑOS DE DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|         | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------|---|---|---|---|
| BASALTO | 0 | 4 | 7 | 1 |
| OBS.    | 1 | 2 | 0 | 0 |
| SI/CAL  | 0 | 1 | 0 | 0 |
| TOTAL   | 1 | 7 | 7 | 1 |

TABLA 2.6: TAMAÑOS DE INSTRUMENTOS.

|           | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------|---|---|---|---|
| BASALTO   | 0 | 0 | 2 | 1 |
| OBSIDIANA | 0 | 1 | 0 | 0 |
| SI/CAL.   | 1 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL     | 1 | 1 | 2 | 1 |

Referencias: (1) muy pequeño, (2) pequeño, (3) mediano, (4) grande.

TABLA 2.7: MÓDULOS DE INSTRUMENTOS.

|           | G | F |
|-----------|---|---|
| BASALTO   | 2 | 1 |
| OBSIDIANA | 0 | 1 |
| SI/CAL    | 1 | 0 |
| TOTAL     | 3 | 2 |

TABLA 2.8: MÓDULOS DE DESECHOS.

|           | D | E | F | G | H |
|-----------|---|---|---|---|---|
| BASALTO   | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| OBSIDIANA | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| SI/CAL    | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| TOTAL     | 1 | 6 | 5 | 2 | 2 |

Referencias: (D) mediano alargado, (E) mediano normal (F) corto ancho, (G) corto muy ancho, (H) corto anchísimo. Según Aschero 1979.

TABLA 2.9: FRACTURAS EN DESECHOS.

|           | ENTEROS | FRACTURADOS |
|-----------|---------|-------------|
| BASALTO   | 6       | 6           |
| OBSIDIANA | 0       | 3           |
| SI/CAL    | 0       | 1           |
| TOTAL     | 6       | 10          |

### 3) INGENIO ARENAL.

TABLA 3.1: INSTRUMENTOS Y DESECHOS.

|              | BAS. | OBS. | SI/CAL |
|--------------|------|------|--------|
| INSTRUMENTOS | 0    | 2    | 0      |
| DESECHOS     | 30   | 6    | 4      |

TABLA 3.2: LASCAS EXTERNAS E INTERNAS.

|             | BAS. | OBS. | SI/CAL |
|-------------|------|------|--------|
| L. EXTERNAS | 2    | 0    | 0      |
| L. INTERNAS | 28   | 6    | 4      |
| TOTAL       | 30   | 6    | 4      |

TABLA 3.3: VARIEDAD DE FORMAS BASE EN DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 2B | 2D | 2E | 2F | 2Z |
|-----------|----|----|----|----|----|
| BASALTO   | 2  | 9  | 12 | 4  | 3  |
| OBSIDIANA | 0  | 4  | 0  | 1  | 1  |
| SI/CAL    | 0  | 2  | 1  | 0  | 1  |
| TOTAL     | 2  | 15 | 13 | 5  | 5  |

Referencias: lasca secundaria (2B), lasca angular (2D), lasca de arista (2E), lasca plana (2F), lasca no diferenciada (2Z). Según Aschero 1979.

TABLA 3.4: TAMAÑOS DE DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 |
|-----------|----|----|---|---|---|
| BASALTO   | 15 | 12 | 3 | 0 | 0 |
| OBSIDIANA | 0  | 5  | 0 | 1 | 0 |
| SI/CAL    | 2  | 1  | 0 | 0 | 1 |
| TOTAL     | 17 | 18 | 3 | 1 | 1 |

Referencias: (1) muy pequeño, (2) pequeño, (3) mediano, (4) grande, (5) muy grande.

TABLA 3.5: MÓDULOS DE DESECHOS POR MATERIA PRIMA.

|           | D | E  | F | G  | H |
|-----------|---|----|---|----|---|
| BASALTO   | 2 | 7  | 8 | 12 | 1 |
| OBSIDIANA | 0 | 4  | 0 | 2  | 0 |
| SI/CAL    | 0 | 3  | 0 | 1  | 0 |
| TOTAL     | 2 | 14 | 8 | 15 | 1 |

Referencias: (D) mediano alargado, (E) mediano normal (F) corto ancho, (G) corto muy ancho, (H) corto anchísimo. Según Aschero 1979.

TABLA 3.6: DESECHOS FRACTURADOS Y ENTEROS.

|           | ENTEROS | FRACT. |
|-----------|---------|--------|
| OBSIDIANA | 1       | 5      |
| BASALTO   | 22      | 11     |
| SI/CAL    | 2       | 2      |
| TOTAL     | 25      | 15     |

#### 4) INDICES COMPARADOS.

TABLA 4.1: INDICES DE PRODUCCION POR MATERIA PRIMA EN CADA SITIO (PORCENTAJES).

|           | LOMA ALTA | TESORO | ING. ARENAL |
|-----------|-----------|--------|-------------|
| BASALTO   | 93.4      | 80     | 100         |
| OBSIDIANA | 84.21     | 75     | 75          |

TABLA 4.2: INDICES DE MATERIAS PRIMAS FORANEAS EN CADA SITIO -DENTRO DE LA MUESTRA 1-(PORCENTAJES).

|         | LOMA ALTA | TESORO | ING. ARENAL |
|---------|-----------|--------|-------------|
| INDICES | 22.9      | 19.2   | 30.3        |

TABLA 4.3: INDICES DE CORTEZA POR MATERIA PRIMA EN CADA SITIO (PORCENTAJES).

|           | LOMA ALTA | TESORO | ING. ARENAL |
|-----------|-----------|--------|-------------|
| BASALTO   | 7.6       | 0      | 6.6         |
| OBSIDIANA | 0         | 0      | 0           |

# **BIBLIOGRAFIA.**

**BIBLIOGRAFIA.**

Albeck, M.T.

1994 (ed.) **Taller "De Costa a Selva". Producción e Intercambio entre los Pueblos Agroalfareros de los Andes Centro Sur.** Del 6 al 11 de Abril de 1992, Instituto Interdisciplinario Tilcara. FFyL, UBA.

1994 **La Quebrada de Humahuaca en el Intercambio Prehispánico. En: Taller "De Costa a Selva". Producción e Intercambio entre los Pueblos Agroalfareros de los Andes Centro Sur.** Albeck, M.T. (ed.) Del 6 al 11 de Abril de 1992:117-132 Instituto Interdisciplinario Tilcara. FFyL, UBA.

Alonso, A.; Viramonte, J. y Gutierrez, R.

1984 **Puna Austral. Bases para el subprovincialismo Geológico de la Puna Argentina. Noveno Congreso Geológico Argentino:43-63.** San Carlos de Bariloche.

Andrefsky, W.Jr.

1994 **Raw material availability and the organization of technology. American Antiquity, 59 (1):21-34.** Washington.

Aschero, C.A.

1983 **m.s.Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B. Cátedra de Ergología y tecnología.** UBA. Buenos Aires.

Bamforth, D.B.

1986 **Technological efficiency and tool curation. American Antiquity, 51 (1):38-50.** Washington.

Beck, Ch. y G.T. Jones.

1990 **Toolstone selection and lithic technology in early Great Basin prehistory. Journal of Field Archaeology. Vol. 17:283-297**

Bellelli, C.

1988 **Recursos minerales: su estrategia de aprovisionamiento en los niveles tempranos de ocupación en CM2 (Valle de Piedra Parada, río Chubut). En: Arqueología contemporánea argentina. Actualidad y perspectivas.** Yacobaccio, H.D.(ed.):147-176. Ediciones Búsqueda. Buenos Aires.

- Berberián, E.  
1988 (Director) **Sistemas de asentamiento prhisánico en el Valle de Tafí. Comechingonia. Córdoba.**
- Berenguer, R.J.  
1994 **Asentamientos, caravaneros y tráfico de larga distancia en el Norte de Chile: El caso de Santa Bárbara. En: Taller "De Costa a Selva". Producción e Intercambio entre los Pueblos Agroalfareros de los Andes Centro Sur. Del 6 al 11 de Abril de 1992. Albeck, M.T. (ed):17-50. Instituto Interdisciplinario Tilcara. FFyL, UBA.**
- Binford, L.R.  
1979 **Organization and formation processes: Looking at curated technologies. Journal of Anthropological Research, Vol. 35(3):255-273.**
- Bleed, P.  
1986 **The optimal design of Hunting Weapons: Maintainability or Reliability. American Antiquity 51(4):737-747.**
- Bousman, C.B.  
1993 **Hunter-Gatherer adaptations, economic risks and tool design. Lithic Technology, 18 (1/2):59-86.**
- Browman, D.L.  
1980 **Tiwanaku expansion and altiplano economic patterns. Estudios Arqueológicos 5, Antofagasta:107-120.**
- 1984 **Prehispanic Aymara expansion, the southern altiplano and San Pedro de Atacama. Estudios Atacameños 7:236-252. Universidad del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.**
- Cabrera, A.L.  
1976 **Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de Agricultura y Ganadería, II(1). 2a ed. Ed. Acme. Buenos Aires.**
- Cashdan, E.  
1992 **Spatial organization and habitat use. Evolutionary ecology and human behaviour. Smith y Winterhalder (eds): 237-268. Aldine de Gruyere. New York.**

- Cigliano, E.M.  
 1960 Investigaciones arqueológicas en el Valle de Santa María. Instituto de Antropología. **Publicación Nº4**. Fac. de Filosofía y Letras. Universidad Nacional del Litoral. Rosario.
- Cigliano, E.M. y R.A. Raffino  
 1977 Un modelo de poblamiento en el NO Argentino. En: **Obra del Centenario del Museo de La Plata**, tomo II:1-25.
- Daus, F.  
 1938 La hidrografía de la región endorreica del Noroeste Argentino y la evolución de las redes fluviales. **Anales de GAEA VI**. Buenos Aires.
- D'Altroy T.N. y T.K. Earle  
 1992 Staple finance, wealth finance and storage in the Inka political economy. En: **Inka storage systems**. Levine, T. (ed):31-60. Oklahoma.
- Dillehay, T.D. y L. Núñez A.  
 1988 Camelids, caravans, and complex societies in the South-Central Andes. En: **Recent Studies in Precolumbian Archaeology**. Saunders, N.J. y Olivier de Montmollin (eds):603-633. BAR International Series 421. Oxford.
- Dowling, J.H.  
 1979 The goodfellows vs. the Dalton gang: the assumptions of economic Anthropology. **Journal of Anthropological Research**, Vol.35(3):292-307.
- Earle, T.K.  
 1982 Prehistoric Economics and the Archaeology of Exchange. En: **Contexts for Prehistoric Exchange**. Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):1-12. Academic Press. New York.
- Earle, T.K. y J.E. Ericson  
 1977 Exchange Systems in Archaeological Perspective. En: **Exchange Systems in Prehistory**. Earle, T.K. y J.E. Ericson (eds): 3-12. Academic Press. New York.
- Ericson, J.E.  
 1982 Production for obsidian exchange in California. En: **Contexts for Prehistoric Exchange**. Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):129-148. Academic Press. New York.

- 1984 **Toward the analysis of lithic production systems.** En: **Prehistoric quarries and lithic production.** Ericson, J.E. y B.A. Purdy (eds):1-9. Cambridge University Press.
- Escola, P.S.
- 1990 **Explotación y manejo de recursos líticos en un sistema adaptativo de tipo formativo de la Puna argentina.** **Arqueología Contemporánea, Vol.3:5-19.**
- 1991 **Proceso de producción lítica: una cadena operativa.** **Shincal 3 (Publicación especial en adhesión al X Congreso Nacional de Arqueología).** Tomo II:5-19, Sn.Fernando del Valle de Catamarca, 12 al 16 de Agosto de 1991. Escuela de Arqueología. Universidad Nacional de Catamarca.
- Escola, P.S.; C. Vázquez y F. Momo.
- 1994 **Análisis de procedencia de artefactos de obsidiana: vías metodológicas de acercamiento al intercambio.** En: **Actas y memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael (Mendoza) tomo XIII, Nº 1/4, primera parte:307-311.**
- Findlow, F.J. y M. Bolognese.
- 1982 **Regional modeling of obsidian procurement in the American Southwest.** En:**Contexts for Prehistoric Exchange.** Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):53-80. Academic Press. New York.
- Franco, N.V.
- 1991 **El aprovisionamiento de los recursos líticos por parte de los grupos del área Interserrana Bonaerense.** **Shincal 3 (Publicación especial en adhesión al X Congreso Nacional de Arqueología).** Tomo II:39-51, Sn.Fernando del Valle de Catamarca, 12 al 16 de Agosto de 1991. Escuela de Arqueología. Universidad Nacional de Catamarca.
- Gamble, C.
- 1993 **Exchange, foraging and local hominid networks.** En: **Trade and Exchange in Prehistoric Europe.** C. Scarre y F. Healy (eds):35-44, Oxbow monograph 33. Oxbow Books, Oxford.
- Gero, J.M.
- 1989 **Assessing social information in material objects: how well do lithics measure up?** En: **Time, Energy and Stone Tools.** R. Torrence (ed):92-105. Cambridge University Press, Cambridge.

Godelier, M.

1974a. **Racionalidad e irracionalidad en economía**  
Siglo XXI, México.

1974b. **Economía, fetichismo y religión en las sociedades**  
**primitivas.** Siglo XXI, Madrid.

1981 **Instituciones económicas.** Editorial Anagrama, Barcelona.

Golte, J.

1980 **La racionalidad en la organización andina.**  
IEP, Lima.

González, A. R.

1959 **Nuevas fechas de cronología arqueológica argentina**  
**obtenidas por el método de radiocarbón II. Ciencia e**  
**Investigación** 15 (6):184-190.

1975 **Pre-collumbian Metallurgy of NW Argentina:**  
**Historical Sequence and Cultural Process.** En: **Dumbarton**  
**Oaks conference on Metallurgy of Central and South**  
**America:** 133-202. Washington DC.

1979 **Dinámica cultural del N.O. Argentino. Evolución e**  
**historia de las culturas del N.O. Argentino. Antiquitas,**  
**Nº 28-29:1-15.** Buenos Aires.

González, A.R. y V. Núñez Regueiro.

1960 **Preliminary report on Archaeological Research in**  
**Tafí del Valle, NW Argentina. Akten des 34 C.I.A:485-496.**  
Viena.

González, L.R.

1992 **Fundir es morir un poco. Restos de actividades**  
**metalúrgicas prehispánicas en el valle de Santa María,**  
**Pcia. de Catamarca. Palimpsesto Revista de Arqueología.**  
**Nº2:51-70.** Buenos Aires.

González Bonorino, F.

1951 **Descripción geológica de la Hoja 12e "Aconquija",**  
**Catamarca, Tucumán. Boletín Nº 75. Ministerio de**  
**Industria y Comercio. Dirección Nacional de Minería,**  
**Buenos Aires.**

Halstead, P.

- 1989 The economy has a normal surplus: economic stability and social change among early farming communities of Thessaly, Greece. En: **Bad year Economics: cultural responses to risk and uncertainty**. Halstead, P. y J.M. O'Shea (eds):68-80. Cambridge University Press, Cambridge.

Hantman J. y S. Plog.

- 1982 The relationship of stylistic similarity to patterns of material exchange. En: **Contexts for prehistoric exchange**, Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):237-257. Academic Press, New York.

Harbottle, G.

- 1982 Chemical characterization in Archaeology. En: **Contexts for prehistoric exchange**. Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):13-39. Academic Press, New York.

Heredia, O.

- 1969 Consideraciones sobre el contexto y la cronología de la cultura Candelaria. **Ciencia e Investigación** 25 (9): 387-405.

Hodder, I.

- 1982 Towards a contextual approach to prehistoric exchange. En: **Contexts for Prehistoric Exchange**, Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):199-209. Academic Press, New York.

Hodder, I. y P.Lane.

- 1982 A contextual examination of Neolithic axe distribution in Britain. En: **Contexts for Prehistoric Exchange**, Ericson, J.E. y T.K. Earle (eds):213-233. Academic Press, New York.

Lechtman, H.

- 1981 Introducción. En: **La tecnología en el mundo andino**. Lechtman, H. y A.M. Soldi (eds):11-22. Serie Antropológica 36. Universidad Nacional Autónoma de México.

LLagostera, M.A.; A.M. Barón; P.L. Bravo.

- 1984 Investigaciones arqueológicas en Tulor-1. **Estudios Atacameños** 7:133-151. Universidad del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.

Menghin, O.

- 1956 La industria basáltica de la Ciénaga. **Anales de Arqueología y Etnología**. Tomo 12:289-299. Universidad Nacional de Cuyo.

Márquez Miranda, F. y E.M. Cigliano.

- 1961 Problemas arqueológicos de la zona de Ingenio del Arenal. **Revista del Museo de La Plata, Antropología** 5(25):123-169.

Morello, J.

- 1958 La Provincia Fitogeográfica del Monte. **Opera Lilloana** 2:1-155.

Morrow C.A. y R.W. Jefferies

- 1989 Trade or embedded procurement?: a test case from southern Illinois. En: **Time, energy and stone tools**. R. Torrence (ed.):27-33. Cambridge University Press, Cambridge.

Murra, J.

- 1973 El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas. En: **Formaciones económicas y políticas del mundo andino**:59-115. IEP. Lima.

Nami, H.G.

- 1992 El subsistema tecnológico de la confección de los instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. **Shincal** 2: 33-53. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Nami, H.G. y A.E. Rapallini

- 1993 El uso de propiedades magnéticas para la identificación de fuentes de materias primas: el basalto de Paso Limay. En: **Publicación de las I jornadas de Arqueología e Interdisciplinas**. PREP, Buenos Aires.

Needham, S.

- 1993 Displacement and exchange in archaeological methodology. En: **Trade and Exchange in Prehistoric Europe**. Chris Scarre y Frances Healy (eds):161-169. Oxbow Monograph 33. Oxbow Books, Oxford.

Núñez, L.A. y T.D. Dillehay

- 1978 **Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica** (ensayo). Edición numerada:22. Universidad del Norte, Chile.

Núñez Regueiro, V.A.

- 1971 **La Cultura Alamito de la Subárea Valliserrana del N.O. argentino. Journal de la Societé des Américanistes.** Tome LX:7-65.

- 1974 **Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural N.O.A. Revista del Instituto de Antropología Vol. 5:169-190.** Córdoba.

Olivera, D.E.

- 1991 **El formativo en Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina): Análisis de sus posibles relaciones con contextos arqueológicos Agro-alfareros Tempranos del Noroeste Argentino y Norte de Chile. Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología chilena, del 11-15 de Octubre de 1988. Museo Nacional de Historia Natural. Sociedad Chilena de Arqueología. Santiago de Chile. Tomo II:61-78.**

O'Shea, J.M.

- 1989 **The role of wild resources in small scale agricultural systems: tales from the Lakes and the Plains. En: Bad year Economics: cultural responses to risk and uncertainty.** Halstead, P. y J.M. O'Shea (eds):57-67. Cambridge University Press, Cambridge.

Pochettino, M.L. y M.C. Scattolin.

- 1991 **Identificación y significado de frutos y semillas carbonizados de sitios arqueológicos formativos de la ladera occidental del Aconquija (Provincia de Catamarca, Rca. Argentina). Revista del Museo de La Plata. Sección Antropología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.**

Raffino, R.

- 1991 **Las poblaciones indígenas en Argentina.** Editorial TEA. Buenos Aires.

Rautman, A.

- 1993 **Resource variability, risk, and the structure of social networks: an example from the prehistoric southwest. American Antiquity 58(3):403-424.**

Renfrew, C.

- 1977 **Alternative models for exchange and spatial distribution.** En: **Exchange systems in prehistory.** Earle, T.k. y J.E. Ericson (eds):71-89. Academic Press, New York.
- 1993 **Trade beyond the material.** En: **Trade and Exchange in Prehistoric Europe.** Scarre, C. y F. Healy (eds):5-16. Oxbow Monograph 33. Oxbow Books, Oxford.

Renfrew, C. y P. Bahn.

- 1991 **Archaeology. Theories, Methods and Practice.** Thames and Hudson.

Rowlands, M.J.

- 1973 **Modes of exchange and the incentives for trade, with reference to later European prehistory.** En: **The explanation of culture change. Models in Prehistory.** Renfrew, C. (ed):589-600. University of Pittsburgh, Pittsburgh.

Rowley-Conwy, P. y M. Zvelebil.

- 1989 **Saving it for later: storage by prehistoric hunter-gatherers in Europe.** En: **Bad year Economics: Cultural responses to risk and uncertainty.** Halstead, P. y J.M. O'shea (eds):40-56. Cambridge University Press, Cambridge.

Salomon, F.

- 1985 **The dynamic potential of the complementarity concept.** En: **Andean ecology and civilization.** Masuda, S.; Shimada, I. y Morris, C. (eds):511-531. University of Tokio Press.

Scattolin, M.C.

- 1986 **m.s. Las comunidades aldeanas de la Falda occidental del Aconquiya.**
- 1990 **Dos asentamientos formativos al pie del Aconquiya: el sitio Loma Alta (Catamarca, Argentina).** *Gaceta Arqueológica Andina* Vol. V, Nº 17: 85-100. Lima.
- 1994 **a. Posibilidades de crecimiento en comunidades aldeanas formativas del Aconquiya.** En: **Actas y memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael (Mendoza) tomo XIII, Nº 1/4, primera parte:169.**
- b. Espacio doméstico y agrario en el Aconquiya.** En: **Actas y memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael (Mendoza) tomo XIII, Nº 1/4, primera parte: 259.**

c. Un circuito ganadero en el Aconquiya. *Revista de la Escuela de Antropología*. Volumen II:99-109. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

Scattolin, M.C. y M.T. Albeck.

1994 (e.p.). El asentamiento humano en la Falda occidental del Aconquiya (Catamarca, Argentina). *Shincal*. Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Scattolin, M. C. y M. A. Korstanje.

1994 (e.p.). Tránsito y frontera en los Nevados del Aconquiya. *Arqueología*, Vol. 4. FFyL, Sección Prehistoria, U.B.A.

Scattolin, M.C. y M. Lazzari.

1993 Informe de actividades en la falda occidental del Aconquiya. *Palimpsesto*, Nº 3:150-154. Buenos Aires.

Scattolin, M.C. y V. Williams.

1992 Actividades minero-metalúrgicas prehispánicas en el noroeste argentino. Nuevas evidencias y su significación. *Bull. Inst. fr. études andines*, 21 (1)59-87.

Shennan, S.

1992 *Arqueología cuantitativa*. Editorial Crítica, Barcelona.

Shortman, E.M. y P. Urban.

1992 Current trends in interaction research. En: *Resources, Power and Interregional Interaction*. Shortman, E.M. and P. Urban (eds):235-255. Plenum Press, New York.

Sullivan A.P. y K.C. Rozen.

1985 Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity*, 50(4):755-779.

Tarragó, M.N.

1977 Relaciones prehispánicas entre San Pedro de Atacama (Norte de Chile) y regiones aledañas: la quebrada de Humahuaca. *Estudios Atacameños* 5:50-63. Universidad del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.

1984 La historia de los pueblos circumpuneños en relación con el altiplano y los Andes Meridionales. *Estudios Atacameños* 7:116-132. Universidad del Norte. San Pedro de Atacama, Chile.

1993 **Contribución al conocimiento arqueológico de las poblaciones de los Oasis de San Pedro de Atacama en relación con los otros pueblos puneños en especial, el sector septentrional del Valle Calchaquí, Rosario 1989.** Tesis de Doctorado. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

1994 **Intercambio entre Atacama y el borde de Puna.** En: **Taller "De Costa a Selva". Producción e Intercambio entre los Pueblos Agroalfareros de los Andes Centro Sur.** Albeck, M.T.(ed.). Del 6 al 11 de Abril de 1992. Instituto Interdisciplinario de Tilcara. UBA:199-213.

Tartusi, M. y V. Núñez Regueiro.

1993 **Los centros ceremoniales del NOA. Publicaciones del Instituto de Arqueología 5.** Universidad Nacional de Tucumán.

Torrence, R.

1986 **Production and exchange of obsidian tools. Prehistoric obsidian in the Aegean.** Cambridge University Press, Cambridge.

1989 **Retooling: towards a behavioral theory of stone tools.** En: **Time, Energy and Stone Tools.** R. Torrence (ed):57-66. Cambridge University Press, Cambridge.

Turner, J.C.M.

1974 **Descripción Geológica de la Hoja 11d, "Laguna Blanca", Pcia. de Catamarca. Boletín Nº 142.** Subsecretaría de Minería. Ministerio de Industria y Minería, Buenos Aires.

Vázquez, C.

1995 **m.s. Informe de resultados del análisis por Fluorescencia de Rayos X (Muestra de Falda Occidental del Aconquija)**

Viramonte, J.; Destéfani, H.; Aparicio, A.; Alonso, R.; Marcuzzi, J.; Cincieoni, E.; Petrinovic, I.

1988 **Caracterización y beneficios de perlitas del N.O.A. En: III Congreso Nacional de Geología económica:547-567.** Olavarría, Pcia. de Buenos Aires.

NOTAS.

1. En adelante se la llamará la Falda.

2. En relación al análisis de disponibilidad de materias primas y producción de artefactos líticos que se pretende realizar, cabe mencionar que existen antecedentes de trabajos de este tipo para otras áreas del país, como por ejemplo el de Bellelli en Piedra Parada (1988) o el trabajo de Nora Franco en el área Interserrana Bonaerense (1991), los cuales constituyen una evidencia clara de los fructíferos resultados que un enfoque semejante puede ofrecer. Sin embargo dado que se trata de análisis que privilegian el problema de la tecnología y la materia prima sin incluirlos en el marco mayor del intercambio, su carácter de antecedentes para el tema central de esta Tesis es más limitado.

3. Binford (1979): "Las tecnologías basadas en la conservación comprenden herramientas que son efectivas para una variedad de tareas, son manufacturadas en antelación al uso, mantenidas a través de un número de usos, transportadas de localidad en localidad para esos usos, y recicladas para otras tareas cuando no son más útiles para sus propósitos primarios. Las tecnologías basadas en lo expeditivo comprenden herramientas que son manufacturadas, usadas, y descartadas de acuerdo con las necesidades del momento. La conservación produciría conjuntos tecnológicamente sofisticados y probablemente diferentes formalmente, con herramientas individuales usadas para una variedad de propósitos anticipados. La expeditividad produciría conjuntos tecnológicamente más simples y formalmente menos pautados, ya que la manufactura de las herramientas es una respuesta inmediata a la tarea específica que deben efectuar".

4. Torrence 1986:5: "*La clave para estudiar el intercambio puede encontrarse ubicándolo en un marco más amplio. Si estaba integrado en alguna clase de sistema de comportamiento, entonces la naturaleza del intercambio que estaba teniendo lugar habría afectado otros componentes: los resultados de dichas interacciones estarían asociados con restos materiales concretos recuperables en el registro arqueológico.*" (la traducción es personal).

5. Volvemos a lo mismo que planteamos con anterioridad: no resultaría útil para este análisis reducir las relaciones sociales a la categoría de epifenómenos de las relaciones económicas las cuales a su vez son concebidas como técnicas adaptativas. De todas maneras es de rescatar la exploración que realizan de la relaciones infraestructurales entre medioambiente, trabajo y tecnología. Sin embargo, aún al establecer la íntima contradicción de los procesos adaptativos al explicar cómo la expansión del sistema basado en alguna de las alternativas elegidas implica a la larga su desaparición y la búsqueda de nuevas alternativas, la diversidad de las relaciones sociales no se estaría contemplando (Godelier 1981).

6. Este concepto es una extensión del concepto de Golte para las actividades de subsistencia. La amplitud que éste le otorga permite dicha extensión a fines de abarcar la interacción de las actividades de subsistencia con otras actividades productivas y extractivas (Golte 1985:45)

7. Las muestras de las canteras de Ona y La Pava y de Casa Chávez montículos fueron proporcionadas por la Lic. Escola. Las muestras provenientes de La Hoyada 3 y 4 y de Campo de Huasamayo fueron proporcionadas por la Lic. De Hoyos.

8. Los análisis de conglomerados y de factores fueron realizados con Systat de IBM.

9. Las autoras mencionan cinco factores que posibilitan y facilitan la realización de actividades metalúrgicas y que estarían presentes en Ingenio: cercanía de la fuente, presencia de fuertes vientos, corriente de agua regular, disponibilidad de combustible y poblaciones cuya base productiva permita la realización de estas actividades. Respecto del combustible las autoras mencionan la ausencia de bosques, por lo que se habría utilizado lo disponible en el área (Scattolin y Williams 1991:81), sin que esto disminuya las posibilidades de realización de fundiciones ya que un factor limitante como son los vientos estaría presente (op.cit:79). Contrasta esto con el enfoque de González (1992:54-55) para quien la disponibilidad de combustible es un factor limitante de mayor peso cuando la producción metalúrgica excede la escala doméstica.

10. Se ha establecido que las valvas con las que se confeccionaron las cuentas halladas en unidades habitacionales son marinas (Scattolin com.pers.)

11. Findlow y Bolognese (1982:78) sugieren que cuanto mayor es la separación entre fuente y punto de consumo, es más probable que funcione alguna forma de sistema de intercambio complejo.

12. Este aspecto requiere de una adecuada contrastación y al respecto, la precipitación anual es generalmente utilizada para evaluar el potencial de un área para la explotación humana (Cashdan 1990, Halstead 1989, Rowley-Conwy y Zvelebil 1989, Rautman 1993) y su variabilidad permite un acercamiento a la predecibilidad de los recursos disponibles.