



**Universidad de Chile**

Facultad de Ciencias Sociales

Departamento de Antropología

Carrera de Arqueología

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUEÓLOGO

**FUNCIÓN DE SITIOS EN EL PERIODO TARDÍO EN EL CURSO MEDIO Y  
SUPERIOR DEL VALLE DEL RIO ACONCAGUA:**

**Una discusión sobre la base de la organización tecnológica del material lítico**

Profesor Guía: Cesar Méndez Melgar

Alumno: Daniel Pascual Grau

-Santiago, Junio, 2012 -

## **Agradecimientos**

*Quisiera agradecer a la Made, mi hermosa esposa, por todo el apoyo, comentarios y correcciones que me ha dado durante el desarrollo de esta investigación, pero por sobre todo por su amor y cariño, ya que sin ellos no habría tenido la fuerza para realizarme en mi vida y profesión. Gracias, te amo.*

*A mi familia en general y en particular, gracias Mamá, Papá, Ale, Cristian, Thiago, Maite, Claudia y Javier por su cariño y paciencia, harta por cierto. Este saludo es también para toda mi familia extendida, en especial a mis abuelos que dieron inicio a unas familias muy especiales.*

*A mis grandes y muy particulares amigos Moe, Merlina, Edo y Paulina, los quiero mucho a cada uno de ud y gracias por ser como son.*

*Es preciso en este momento agradecer al profesor Cesar Méndez por su constante guía, apoyo y por las múltiples correcciones a este trabajo, ya que sin ellas no habría sido posible llegar a buen puerto.*

*Mención aparte requiere Daniel Pavlovic (Flaco), no sólo es un gran amigo y colega, sino que también me permitió poder realizar mi tesis en el marco de la investigación que él dirige, proyecto FONDECYT N° 1090680 “Las Poblaciones locales y el Tawantisuyu en la cuenca del río Aconcagua: Transformaciones socioculturales e ideológicas durante el periodo Tardío”, lo cual fue fundamental para llevar a buen término este trabajo. Aprovecho de dar las gracias a todos los participantes de este proyecto, pero en particular quisiera destacar a los tesistas Andrea Martínez, Javiera Lettelier, María Alban, Constanza Cortez y Cristian Davila, ya que el producto de su trabajo fue realmente importante en mi investigación. Cabe mencionar, que los conjuntos líticos analizados de los sitios La Estancilla, Los Nogales, Tártaro 1, Tártaro 13 y Tártaro 20 fueron recuperados en el marco de éste proyecto.*

*En cambio, los materiales analizados de los otros sitios fueron recolectados en investigaciones previas. De ésta forma tenemos que los del Cerro La Cruz provienen del proyecto “Actividades Rituales Incaicas y Paisajes en los Andes del Sur”, financiado por fondos de The Wenner Gren Foundation. Mientras que los de El Barro y de El Castillo (Pocuro 3) fueron recuperados durante el desarrollo de los proyectos FONDECYT N° 1000172 “Caracterización inicial del Periodo Intermedio Tardío en la cuenca superior del río Aconcagua”, y FONDECYT N° 1970531 “Una diferencia, un sentido. Inscripción y contexto del Complejo Aconcagua (curso superior del río Aconcagua)”.*

*Por último, cabe destacar que la clasificación petrológica de la muestra analizada, fue llevada a cabo por Rodrigo Otero, Bachiller en Ciencias Naturales y Exactas, y estudiante de último año de la carrera de Geología de la Universidad de Chile.*

## ÍNDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN.</b>	<b>6</b>
<b>2.- ANTECEDENTES.</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Historia de la investigación.</b>	<b>9</b>
<u>2.1.1. El Tawantinsuyu en Chile central y la cuenca media-superior del Valle del Aconcagua</u>	<b>9</b>
<u>2.1.2. El estudio de la tecnología lítica para el Periodo Tardío y Chile Central.</u>	<b>13</b>
<b>2.2. Condiciones ambientales y geomorfología del área de estudio.</b>	<b>15</b>
<b>3.- MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Movilidad e interacción social.</b>	<b>22</b>
<b>3.2. Funcionalidad y tecnología lítica.</b>	<b>26</b>
<b>4.- METODOLOGÍA Y ACCIONES TÉCNICAS.</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Recursos líticos del Valle del Aconcagua</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Funcionalidad y tecnología lítica</b>	<b>31</b>
<b>4.3. La muestra</b>	<b>34</b>
<b>5.- RESULTADOS</b>	<b>36</b>
<b>5.1. Análisis espacial de recursos líticos.</b>	<b>37</b>
<b>5.2. Análisis de la tecnología lítica: la escala del sitio.</b>	<b>45</b>
<u>5.2.1 Sitio Cerro La Cruz.</u>	<b>45</b>
<u>5.2.2 Sitio El Barro 2.</u>	<b>50</b>
<u>5.2.3 Sitio La Estancilla.</u>	<b>55</b>
<u>5.2.4 Sitio Los Nogales.</u>	<b>57</b>
<u>5.2.5 Sitio El Castillo (Pocuro 3).</u>	<b>64</b>
<u>5.2.6 Sitio Tártaro 1.</u>	<b>67</b>
<u>5.2.7 Sitio Tártaro 13.</u>	<b>69</b>
<u>5.2.8 Sitio Tártaro 20.</u>	<b>75</b>
<b>6.- DISCUSIÓN</b>	<b>81</b>
<b>7.- CONCLUSIONES.</b>	<b>93</b>

<b>8.- REFERENCIAS CITADAS.</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO N°1: lámina e información asociada a fuente de abastecimiento.</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO N°2. Fechados</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO N°3. Tablas complementarias por sitio.</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO N°4. Clasificación petrológica de materias primas</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO N°5. Imágenes.</b>	<b>133</b>

## 1.- INTRODUCCIÓN

Con la llegada de la influencia del Tawantinsuyu a la cuenca del río Aconcagua se producen significativos cambios que le dan un carácter particular y distintivo a este valle durante el Periodo Tardío entre 1400 y 1536 d.C. (Sánchez, 2004). Su presencia aumenta la heterogeneidad sociocultural y complejiza las relaciones humanas, generando un cambio ideológico con respecto al Periodo Intermedio Tardío (Sánchez, et al., 2004; Pavlovic, et al., 2006). Los estudios arqueológicos para el Periodo Tardío en Chile Central, y en particular para el valle del Aconcagua, se han orientado principalmente hacia el problema de los modelos y estrategias de ocupación utilizadas por el Tawantinsuyu en la zona (González, 2000; Uribe, 2000; Sánchez, 2004), así como de los cambios que se evidencia con su llegada en los patrones de asentamiento, funebria, arte rupestre y la cerámica (Troncoso, 2004; Pavlovic, et al., 2007).

Estos importantes aportes en la caracterización de este periodo, han considerado principalmente los aspectos estilísticos de la cultura material, para explicar y caracterizar los cambios introducidos con la llegada del Tawantinsuyu. Sin embargo, esta mirada ha generado una visión parcial y restringida de este periodo, ya que no aborda importantes temáticas, como por ejemplo el estudio de las tradiciones culturales, que en el área han sido abordadas inicialmente por Pavlovic (2006) mediante el análisis de los estilos tecnológicos en cerámica (Stark, 1999); o la discusión de los aspectos funcionales que se manifiestan en los distintos asentamientos, que es uno de los grandes ejes del proyecto FONDECYT N° 1090680 “Las Poblaciones locales y el Tawantisuyu en la cuenca del río Aconcagua: Transformaciones socioculturales e ideológicas durante el periodo Tardío”, en el cual se enmarca la presente tesis.

Esta última línea de análisis nos permite vislumbrar aspectos de la vida cotidiana de estas poblaciones, tales como que actividades se realizaron en los asentamientos y como estos interactuaban funcionalmente entre sí a nivel

espacial. Es por esta razón que se ha decidido tomar una aproximación de este tipo, ya que permite abordar uno de los aspectos menos trabajados para el Periodo Tardío en el valle de Aconcagua, pero que es de central importancia, que es él como vivían y hacían uso del espacio estas poblaciones.

Es importante mencionar que a pesar de que la lítica es poco sensible como indicador histórico cultural, ésta nos puede mostrar las transformaciones en el actuar humano en el espacio (Méndez, 2007). Es así que consideramos que un análisis lítico como el que presentaremos, puede ser un aporte para dilucidar qué tipo de actividades y acciones se habrían realizado en los distintos sitios. Además, permitirá entender cómo se vinculan entre sí los distintos asentamientos de la cuenca medio y superior del valle del Aconcagua, en relación con la obtención y movilidad de materias primas líticas, su distribución en el espacio, en el proceso de producción y distribución del instrumental intra-entre sitios. Igualmente, se podrá vislumbrar posibles interacciones con localidades de otros valles, esto en virtud de la presencia en los sitios estudiados de materias primas foráneas que requirieron un transporte desde zonas lejanas.

Cabe señalar, que estudios que aborden desde los conjuntos líticos el periodo tardío, tanto en Chile como en el centro norte de Argentina, son escasos y no tienen dentro de sus objetivos los aspectos funcionales de los sitios. Lo que viene a reafirmar la importancia de trabajar estas temáticas, esto en virtud de la poca consideración e inclusión que ha tenido en las investigaciones sobre éste periodo, en particular para Chile central y el valle del Aconcagua.

Es así que la presenta memoria de título se ha planteado como pregunta central **¿cómo se integraron espacialmente los sitios del Periodo Tardío del curso medio y superior de la cuenca del río Aconcagua por medio de su organización tecnológica lítica?**. Con este fin, focalizaremos nuestra labor en el análisis de los conjuntos líticos recuperados de diversos sitios del valle, y de esta forma, contribuir a la caracterización general y a la comprensión de la

heterogeneidad de las dinámicas socioculturales propias del periodo para estas zonas.

De esta manera, el objetivo general de esta investigación es caracterizar la organización tecnológica lítica de asentamientos del Periodo Tardío en el curso medio y superior de la cuenca del Río Aconcagua, con el propósito de definir funciones de sitios y su integración en un sistema tecnológico mayor en una escala espacial.

Como objetivos específicos se plantearon:

- i. Caracterizar los procesos de selección de las materias primas a nivel intra e inter regional para el Periodo Tardío en el curso medio y superior de la cuenca del Río Aconcagua.
- ii. Definir los procesos y etapas de producción representados en las cadenas operativas en los sitios a estudiar.
- iii. Identificar y describir las categorías morfo-funcionales de cada uno de los sitios a analizar.
- iv. Definir las funciones de los sitios.
- v. Relacionar las funciones de los sitios con la caracterización general del contexto sociocultural del Periodo Tardío en el curso medio y superior de la cuenca del Río Aconcagua, integrando la información generada por medio de otras líneas analíticas.

## **2.- ANTECEDENTES**

### **2.1. Historia de la Investigación.**

#### 2.1.1. El Tawantinsuyu en Chile central y la cuenca media-superior del Valle del Aconcagua.

El interés por estudiar la presencia del Inka en Chile Central se manifiesta tempranamente, centrándose en el carácter que tuvo ésta y cuál fue su influencia en las poblaciones locales. Inicialmente, la discusión se planteó entre visiones orientadas en el rol civilizatorio del Tawantinsuyu (Barros Arana, 1930 [1884]), y los intentos por remarcar los desarrollos locales preexistentes (Oyarzún, 1910; Latcham, 1928). Después de varias décadas en que la investigación relacionada a este periodo fue escasa, es retomado el tema orientándose hacia el problema de la “frontera” meridional (Dillehay y Netherly, 1988; Dillehay y Gordon, 1988; Stehberg y Planella, 1998).

En relación a la presencia del estado incaico en Chile Central, desde la etnohistoria surge el planteamiento que se habría manifestado de manera incompleta en esta zona. Según Silva (1978, 1981, 1985), esto se observa a partir de la ausencia de los principales elementos asociados al Tawantinsuyu de los Andes Centrales y Centro Sur, como por ejemplo la arquitectura monumental. Para este autor, esto era resultado del hecho que Chile Central formaba parte de los territorios personales del Sapa Inka y su linaje, y no del estado. Esto habría tenido como consecuencia, que sólo unos pocos sectores habrían sido ocupados realmente y que no toda la región habría sido parte del sistema administrativo. Por su parte, y como una hipótesis alternativa, León (1983) plantea que la débil instauración de las instituciones estatales es producto de la belicosidad de las poblaciones locales, lo cual no habría permitido su plena incorporación al estado.

En los últimos años se han llevado a cabo distintas iniciativas de carácter arqueológico, desde salvatajes a investigaciones científicas sistemáticas, las que han entregado nuevos datos e interpretaciones sobre la presencia del Inka en la zona. Entre las más importantes, es necesario destacar, en primer lugar, los planteamientos de González (2000) quien considera a Chile Central como un mosaico, con áreas plenamente integradas al Tawantinsuyu y otras dejadas al margen de la administración estatal. Por su parte, Uribe (2000) critica los planteamientos de Silva, ya que para él existiría una estrategia estatal de incorporación en donde las conductas ceremoniales, al igual que en todo el Tawantinsuyu, son utilizadas por su eficacia simbólica en este proceso, disminuyendo el énfasis dado por Silva a la monumentalidad arquitectónica. En una forma similar, Sánchez (2004) considera que la presencia Inka en esta zona debe ser analizada desde una perspectiva que asuma el dominio discontinuo y el rol central de una estrategia estatal ceremonial a lo largo de todo el imperio como resultado de que el Tawantinsuyu correspondería a un “Estado Temprano”, siguiendo el concepto de Ziolkowski (1996) (ver discusión detallada en Uribe, 2000, y Sánchez, 2004).

En relación al estado actual del conocimiento sobre el Periodo Tardío en el curso medio y superior de la cuenca del río Aconcagua, área en donde se enmarca el presente proyecto, hay que destacar la gran cantidad de evidencias asociadas al Inka. Esto, queda atestiguado por la significativa cantidad de sitios que muestran la presencia, interacción o influencia del Tawantinsuyu. Entre estos destacan los sitios habitacionales, de cumbre fortificada, sitios de probable carácter ritual, otros de difícil asignación funcional (asociados preliminarmente al ámbito administrativo y/o productivo), contextos mortuorios, tramos de la red vial y sitios asociados a ésta (Stehberg, 1995, Sánchez, 2004; Sánchez et al., 2004; Troncoso et al., 2008; Troncoso et al., 2009; Martínez, 2010, 2011; Acuto et al., 2010). Estas evidencias no sólo nos estarían hablando de la presencia del sistema administrativo y productivo Incaico, así como de elementos arquitectónicos y artesanales propios de poblaciones integradas a este Estado, sino que también la introducción de

rituales de origen cuzqueño con un alto grado de eficacia simbólica en el proceso de incorporación al Tawantinsuyu, tal como lo plantea Uribe (2000). Esto último, se ve reafirmado por los antecedentes entregados por la etnohistoria y toponimia del área (Stehberg y Sotomayor, 2003), los cuales nos mostrarían que en la zona se estarían incorporando y desarrollando rituales, tanto Incaicos, como otros propios del ámbito Centro-Sur andino.

En relación a las comunidades locales para el Periodo Tardío en el Aconcagua, se han identificado una considerable cantidad de sitios de carácter habitacional, funerario y de arte rupestre atribuidos a estas comunidades (Troncoso et al, 2008), los cuales muestran un grado de continuidad, pero presentan diferencias significativas con respecto a lo registrado para el Periodo Intermedio Tardío en la zona (Pavlovic et al., 2004; Troncoso, 2004).

Dentro de las principales modificaciones que aparecen en este periodo destacan las asociadas a la tradición tecnológica alfarera, las que se caracterizan por la irrupción de nuevos tipos cerámicos, tanto en las variedades decorativas, como en aspectos tecnológicos (selección y tipo de antiplásticos, preparación de las pastas, etc.), todos elementos innovadores en relación al periodo anterior (Pavlovic, 2006, Troncoso et al., 2007). Asociado a esto, están algunos cambios que sufren tipos cerámicos pre-existentes, los cuales estarían motivados por la nueva situación socio-cultural presente en el área (Pavlovic et al., 2007).

En el arte rupestre también se manifiestan cambios. Se ha identificado un estilo particular para el periodo que difiere del característico del Periodo Intermedio Tardío, tanto en aspectos formales, como técnicos, que denotan que aunque son parte de una tradición local, habrían sufrido importantes transformaciones (Troncoso, 2004).

Estas modificaciones también se reflejan en los patrones de asentamiento (redistribución de los asentamientos entorno a espacios ocupados por el Inka),

prácticas mortuorias (se populariza las inhumaciones directas en terrazas fluviales en desmedro de los cementerios de túmulo), aumento de la metalurgia y la lapidaria (Sánchez et al, 2004).

Otro elemento que hay que destacar, es la heterogeneidad cultural que encontró el Tawantinsuyu en esta localidad, la cual ya se manifiesta desde el Periodo Intermedio Tardío y se caracteriza por la presencia de dos tradiciones culturales, que difieren tanto en características de sus conjuntos alfareros, patrones funerarios y registro de arte rupestre. Por un lado, la presente en el valle de Putaendo, que muestra evidencia de materiales que se asocian a una interacción activa con las poblaciones de los valles de la Ligua, Petorca y Choapa. Y por el otro, la de la cuenca de San Felipe – Los Andes, la cual se encontraría más vinculadas con las poblaciones de la cultura Aconcagua de la cuenca del Maipo – Mapocho (Pavlovic et al., 2006; Pavlovic, 2006). Con la llegada del Tawantinsuyu a la zona, esta situación se complejiza aún más, ya que se habrían aplicado estrategias diferenciales al momento de relacionarse con estas distintas tradiciones culturales que habitaban en el área.

Si además consideramos la presencia de piezas alfareras Diaguita-Inca, así como la aparición en el registro de nuevos tipos cerámicos locales que expresan en su decoración la combinación de elementos foráneos y propios de la zona, los cuales indican un proceso de interacción social significativo entre poblaciones de distinto origen (Sanchez, 2004; Pavlovic, 2006). A pesar que por el momento no es posible establecer con claridad si hubo traslado de población foránea a la zona, las evidencias han permitido plantear la existencia de un panorama multiétnico en el valle durante el Periodo Tardío.

### 2.1.2. El estudio de la tecnología lítica para el Periodo Tardío y Chile Central.

Contrario a lo anterior, es importante destacar que los trabajos arqueológicos enfocados al estudio de la tecnología lítica para el periodo incaico son realmente escasos, ya que como observamos se ha privilegiado las investigaciones orientadas a otros conjuntos materiales como la cerámica, arquitectura, arte rupestre y metalurgia. Esto ha generado una visión parcial de este periodo, ya que los conjuntos líticos son una de las materialidades que se encuentra más representada, tanto en escala espacial y temporal. Una visión global y más acabada sobre la ocupación humana no se podría lograr sin la consideración de estos conjuntos del registro arqueológico. Además, el estudio del material lítico entrega una visión de cómo un grupo humano hace uso del espacio y sus cambios en el tiempo (Méndez, 2007), cuya información al ser integrada con otras líneas de análisis (p.e. cerámica, arte rupestre, arquitectura, etc.), nos permite caracterizar a las poblaciones que habitaron en un área. Este es un aspecto que se ha trabajado mucho en rangos temporales más temprano al involucrado en la presente tesis, habiéndose evidenciado su eficacia explicativa, tal como lo muestran los trabajos de Nelson, (1991), Escola (2004) y Galarce (2004).

En las últimas décadas varias iniciativas han abordado esta temática, destacando las llevadas a cabo por algunos investigadores en Argentina (Chaparro, 2001 y 2009; Sprovieri y Baldini, 2007; Elías, 2008 y 2009). Estos trabajos realizan principalmente análisis comparativos entre los contextos líticos de las sociedades del Periodo de Desarrollos Regionales del Noroeste Argentino (comunidades pre-incaicas) y sus transformaciones a partir de la llegada del Tawantinsuyu.

Por otro lado, la investigación arqueológica nacional centrada en el Periodo Tardío presenta una dinámica similar a la anteriormente señalada. Es así, que en la última década ha habido algunas iniciativas enfocadas al estudio de la tecnología lítica tardía (Uribe y Carrasco, 1999; Carrasco, 2004; Yakuba y Gutiérrez, 2004; Vásquez, 2005). Algunas conclusiones de éstos son la baja representatividad de

esta materialidad en los contextos y que éstos tienden a la expeditividad. Hay que destacar el estudio realizado por Méndez (2007), de los conjuntos líticos recuperados en contextos arqueológicos funcionalmente relacionados con la infraestructura vial Incaica del Alto Loa, ya que este autor pone el énfasis en la noción de transporte y desplazamiento en contextos camineros, para entender los tipos de actividades llevadas a cabo y las estrategias tecnológicas desarrolladas en los sitios por él estudiados.

En cambio, para Chile Central los estudios con tecnología lítica tardías, se han llevado a cabo principalmente para los contextos del Periodo Intermedio Tardío (1000 – 1400 d.C.) (Galarce y Salinas, 2004; Salinas, 2004; Cornejo y Galarce, 2004; Pascual, 2008). Estos trabajos, se han enfocado en las secuencias del proceso de producción lítica representados en los asentamientos, así como a la disponibilidad y utilización de los recursos líticos. Los resultados de estos estudios muestran que los contextos líticos anteriores a la influencia del Inka, son más diversos y complejos de lo presupuestado tradicionalmente.

Cabe señalar, que para el Periodo Tardío en el valle del Aconcagua se encuentra el trabajo de Pascual (2010), el cual discute el particular registro arqueológico del sitio Cerro La Cruz, concluyendo que la tecnología lítica que se expresa en el sitio no tendría relación con contextos habitacionales y/o administrativos, tal como se había considerado en los primeros trabajos sobre este asentamiento (Rodríguez et al., 1993), si no que se encontraría más vinculada a otras funciones asociadas a la presencia del incanato en la zona, como las fiesta, ceremonias y rituales (Martinez, 2011).

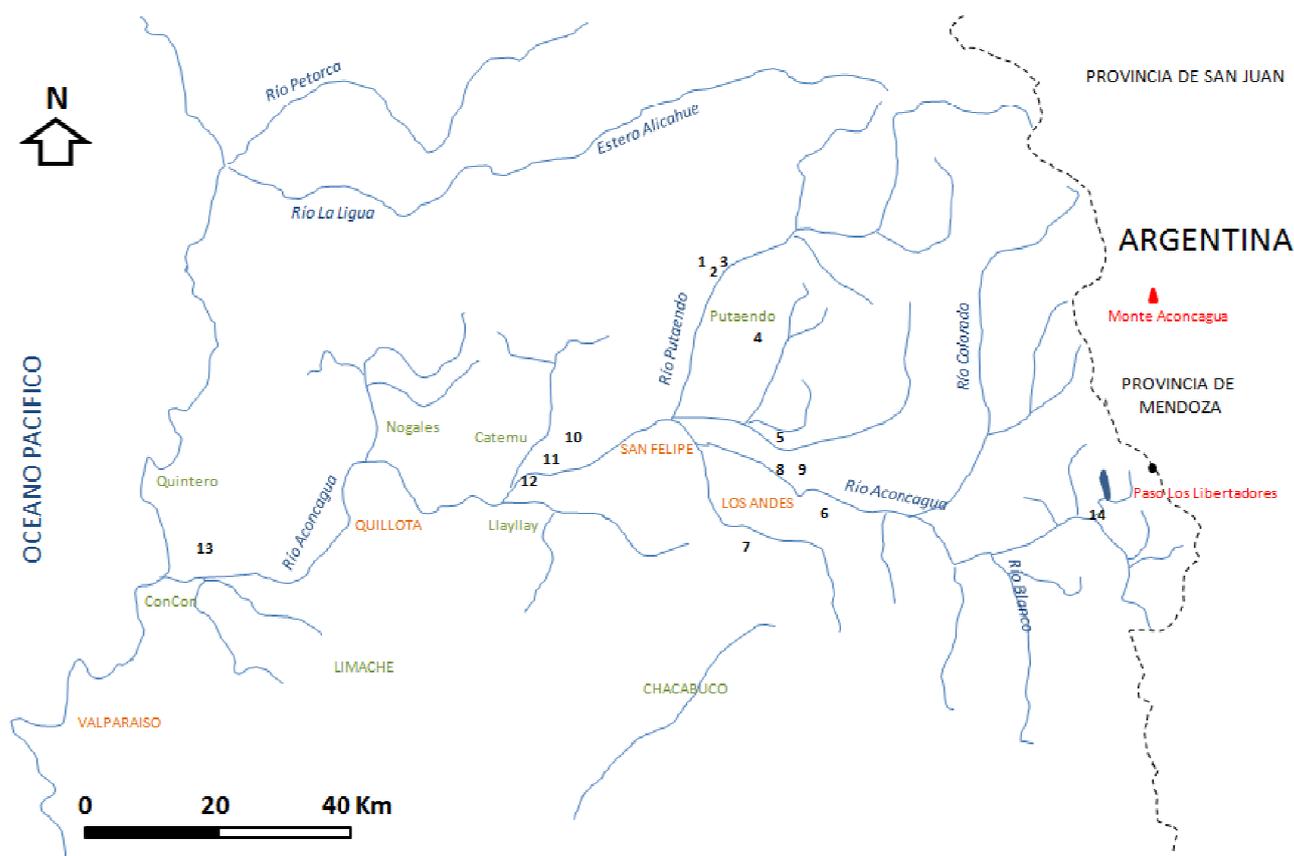
De esta forma, quisiéramos destacar la importancia que tiene llevar a cabo estos estudios, ya que sí consideramos que la tecnología lítica no es un elemento que haya sido abandonado por los grupos alfareros tardíos, de hecho tienen una importante representación en los conjuntos materiales de los sitios de estas poblaciones. Observamos que un análisis de este tipo toma relevancia en tanto

caracteriza una tecnología escasamente abordada para el Periodo Tardío nacional, y siendo prácticamente inexistente para el área del presente trabajo. Su estudio nos permitirá abordar como un grupo humano resuelve los problemas que le plantea un medio ambiente, a través de la disponibilidad de materias primas, en un contexto sociocultural particular. Además, podría ser una herramienta importante para entender cómo y cuánto impacta a las tradiciones culturales locales, en este caso a las del valle del río Aconcagua, la llegada del Tawantinsuyu, ya que cambios significativos en la organización tecnológica lítica implican modificaciones importantes en los modos de vida de estas comunidades.

Por lo tanto, este trabajo de tesis es un aporte a la comprensión global y más acabada de las dinámicas socioculturales que se dieron durante el Periodo Tardío en el valle del Aconcagua -su heterogeneidad cultural, la complejidad que surge de ésta, las estrategias de ocupación utilizadas por el Tawantinsuyu y cómo interactúan los distintos actores sociales en esta realidad-, todo esto desde una perspectiva que considera como centro la tecnología lítica.

## **2.2. Condiciones Ambientales y Geomorfología del Área de Estudio.**

La presente investigación se desarrolló en el valle de Aconcagua (33° 15' Lat. S.) en la V Región de Valparaíso, la más septentrional de la Zona Central, la cual presenta vías de comunicación natural entre la Zona Central, áreas adyacentes como los valles transversales nortinos de La Ligua y Petorca y la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. En lo particular, el área de estudio se encuentra incluida en las provincias de San Felipe y Los Andes, las cuales tienen una superficie aproximada de 2659 km<sup>2</sup> y 3054 km<sup>2</sup> respectivamente (Instituto Geográfico Militar, 1996).



Lamina N°1. Plano general del Vella de Aconcagua y sitios del Periodo Tardío. En el plano: **1)** Tártaro-1; **2)** Tártaro-13; **3)** Tártaro-20; **4)** El Tigre; **5)** El Barro-2; **6)** Cerro Mercachas; **7)** El Castillo; **8)** Los Nogales; **9)** La Florida-1; **10)** Cerro La Cruz; **11)** Villa Cardenal Silva Henríquez; **12)** La Estancilla; **13)** Cerro Mauco; **14)** Ojos de Agua.

Por otra parte, para el presente trabajo, entenderemos como curso superior a toda el área comprendida entre las nacientes de los ríos, esteros y quebradas que alimentan a la cuenca del Aconcagua, hasta las inmediaciones de las ciudades de San Felipe y Los Andes. Mientras, que el curso medio será entendido como el área que se encuentra desde la localidad de Curimón, hasta las inmediaciones de los poblados de Catemu y Llay-Llay.

Toda esta zona se encuentra dominada por la imponente presencia del río Aconcagua, el más meridional y extenso de los valles transversales, el cual desciende por cajones cordilleranos de laderas abruptas. En las inmediaciones de

las ciudades de Los Andes y San Felipe, el valle se transforma en una extensa cuenca aluvial caracterizada por la presencia de varios cerros islas. Además, en esta cuenca se encuentran un gran número de localidades rurales de diversos tamaños entre las que destacan los poblados de Catemu, Lay-Lay y Putaendo; la dos primeras ubicadas a unos 25 km al poniente de la ciudad de San Felipe y la tercera a unos 15 km al occidente de esta misma.

Las características geomorfológicas del área de estudio, son el resultado de diversos procesos que han afectado al valle y a toda la región a través de millones de años, entre los cuales se pueden considerar los períodos de actividad glaciar, la tectónica de bloques fracturados y una intensa erosión de laderas montañosas (Instituto Geográfico Militar, 1996). Esto último, ha tenido como consecuencia la formación de valles de fondo llano, constituidos por sedimentos aluviales y coluviales, con múltiples conos de deyección torrencial y escombros de falda (Rivano et al., 1993). Además existen múltiples quebradas estacionales y amplias rinconadas con vertientes de agua de provisión permanente, las que son muy significativas en el estudio del poblamiento humano de ésta zona (Pavlovic, 2006; Pavlovic et al., 2004).

Por su parte, las principales unidades geológicas que conforman el área de estudio son: Formación Las Chilcas (volcánica y continental-lagunar), que presenta brechas, conglomerados, diamacitas, volcarenitas, tobas y escasos niveles de lavas andesíticas; Formación Los Pelambres (¿volcánica, marina? y continental), que presenta lavas andesíticas, tobas, volcarenitas, conglomerados y intercalaciones de calcarenitas fosilíferas; Formación Farellones (volcánica y continental), que presenta lavas dacíticas, andesíticas y basálticas, brechas piroclásticas, domos riodacíticos, volcarenitas, limonitas y conglomerados rojos subordinados; Formación Salamanca (volcánica y continental), que presenta lavas andesíticas y dacíticas, brechas volcánicas y tobas, así como escasos niveles de conglomerados y volcarenitas (Rivano et al., 1993). En términos generales,

podemos señalar que estas unidades tienen tanto aportes de estratos volcánicos, como sedimentarios.

Complementarias a éstas se encuentran algunas unidades geológicas más pequeñas, principalmente de carácter intrusivo, como la Unidad Chalinga (granodioritas y dioritas cuarcíferas, gris claro a oscuro, grano fino a grueso; metandesitas de contacto y brechas de magnetita), Unidad Quebrada Herrera (monzonita verde con borde de antealteración rojo), Unidad Portezuelo del Azufre (pórfidos cuarzo-feldespáticos, amarillo y de grano fino), Unidad Tambillos (pórfidos dacíticos blanco), Unidad Chagres (sienogranito rosáceo a blanco, fracturado con filones andesíticos) y, por último, la Unidad San Lorenzo (pórfidos andesíticos y dioríticos, gris-verde oscuro, grano fino a grueso), (Rivano et al., 1993).

En relación al clima de esta zona, hay que señalar que éste es Templado Lluvioso -el cual caracteriza a gran parte de Chile Central- aunque en esta región se comienzan a evidenciar algunos elementos de las condiciones Semidesérticas propias del Norte Chico, registrándose una suerte de transición climática (Instituto Geográfico Militar, 1996).

Esta característica transicional está relacionada con la interacción entre la influencia del Océano Pacífico y la existencia de cordones transversales y del macizo montañoso longitudinal de Los Andes, los cuales afectan el movimiento de las grandes masas de aire. Producto de la gran variabilidad en la presencia de precipitaciones durante el año, es que se puede plantear la existencia de dos estaciones muy bien definidas. Por un lado, una seca y larga de 7 a 8 meses (entre Septiembre y Marzo) y otra lluviosa y corta de 4 a 5 meses (entre Abril y Agosto).

El curso superior del Aconcagua exhibe rasgos de continentalidad, que se expresan en importantes cambios de temperatura a lo largo del día, mientras que

el curso medio, la mayor influencia oceánica se manifiesta en una significativa presencia.

En términos hidrográficos, el río Aconcagua y sus tributarios, son clasificados como de régimen mixto, con un importante caudal formado en invierno por las lluvias de temporada y en primavera-verano por los deshielos. Éste río nace de la confluencia de dos de sus principales tributarios, los ríos Colorado y Blanco, y a la altura de San Felipe recibe las aguas del Río Putaendo, siendo éste su otro gran tributario. Además, a lo largo de su curso medio y superior, el Aconcagua recibe múltiples aportes de esteros, como el Pocuro, Lo Campo y Catemu, y quebradas, como Los Maquis, La Grande y Tome (Niemeyer y Cereceda, 1984).

En relación a la biogeografía de esta zona, podemos señalar que se caracteriza por la presencia de ecosistemas de tipo mesomórficos, más específicamente a la ecorregión de las estepas de arbustos espinosos. Los dos tipos de sistemas que predominan en esta zona, son el de matorral espinoso y el de tipo esclerófilo arborescente (Quintanilla 1983). El primero está definido como una sabana arbustiva y arbustiva arborescente abierta, la cual está compuesta por especies que soportan una larga temporada seca durante el año. Este se caracteriza por la presencia de arbustos, destacando el espino (*Acacia caven*), el trevo (*Trevoa trinervis*), quilo (*Muehlenbeckia hastulata*), crucero (*Colletia espinosa*); árboles como el chañar (*Geoffroea decorticans*) y el algarrobo (*Prosopis* sp.); y gran cantidad de hierbas de los géneros *Stipa*, *Festuca*, *Nacella* y *Bromus*. Complementario a éste sistema, en los sectores más húmedos (fondos de quebrada y laderas de umbría), se encuentran bosquetes de especies arbóreas de tipo esclerófilo (hojas duras y brillantes), y algunas pocas especies higrófilas. Entre las primeras se cuentan el boldo (*Peumus boldus*), el quillay (*Quillaja saponaria*), el litre (*Lithraea caustica*), mientras que entre las segundas están el peumo (*Cryocarya alba*), el belloto (*Beilschmedia miersii*), el maitén (*Maytenus boaria*) y el canelo (*Drymis winteri*).

En cuanto a la fauna existente en esta región ecológica, destacan entre los mamíferos el gato de la pampa chilena (*Felis pajeros colo colo*), el colo colo (*Felis colo colo*), el chingue común (*Conepatus chinga*), el coipo (*Myocastor coypus*), el degú (*Octodon degus*), el cururo (*Spalacopus cyanus*) y la lauchita de los espinos (*Oryzomys longicaudatos*). Por su parte, los reptiles y batracios son escasos, destacando las culebras (*Liolaemus nigraviridis campanae* y *Garthia dorbigny*), la rana grande chilena (*Calyptocephalella gayi*) y el sapo de secano (*Bufo spinolosus arunco*). Entre las especies de aves, se cuentan la tenca común (*Minus thenca*), la diuca común (*Diuca diuca*), el jilguero común (*Cardelius barbatus*), la loica chilena (*Sturnella loyca*), el tordo argentino o mirlo (*Molothrus bonaerensis*), el trile o queltehue (*Agelaius thilius*), el bailarín (*Elamus leucurus*), el águila (*Geranoaetus melanoleucus*), el tiuque común (*Milvago chimango*) y la tortolita cuyana (*Columbina picui*) (Quintanilla, 1983).

Cabe destacar, que éste ecosistema en tiempos pre-hispanos debió presentarse de manera distinta a la actual, ya que éste se ha visto muy impactado por la acción humana en épocas recientes, lo que ha tenido como consecuencia la disminución en el número de algunas especies animales (p.e. la ausencia de guanacos en la zona), y vegetales (importante baja en la cantidad algarrobos, chañares y quillayes).

### **3.- MARCO TEÓRICO.**

Antes de comenzar a detallar los referentes teóricos que guiaran la presente investigación, es importante explicitar la visión que se tiene sobre las dinámicas socioculturales de las comunidades cuyos restos líticos abordaremos.

De esta forma, se ha evaluado como adecuado considerar a la población local de los períodos Intermedio Tardío y Tardío como compuesta por grupos agrícolas sedentarios que tenían un patrón de asentamiento disperso, utilizando mayoritariamente algunas áreas de las terrazas fluviales y partes bajas de las

rinconadas, lo cual generaba que los sitios se presentaban acotados espacialmente. Sin embargo, durante el Periodo Tardío se encontrarían agrupados en torno a lugares donde la presencia Inka habría sido más significativa. Sus asentamientos manifiestan un uso intensivo, así como la realización de una amplia gama de actividades, principalmente de carácter doméstico. Se puede esbozar tentativamente que estos sitios habrían correspondido a unidades domésticas organizadas en base a grupos familiares extendidos (Pavlovic 2006, Pavlovic et al. 2008).

En este contexto, con la llegada del Tawantinsuyu se manifiestan una serie de actividades propias de la administración y ritualidad incaica, tales como ceremonias y fiestas relacionadas al culto religioso, intercambio de bienes y negociación de las relaciones sociales entre los distintos participantes. Estas reuniones se llevaban a cabo en espacios reservados para estos fines, los cuales se encuentran segregados del resto de los asentamientos, emplazados en la cima de cerros aledaños a las tierras bajas y con amplio dominio del entorno. Dichos sitios muestran un uso menos intenso pero concentrados en cortos periodos de tiempo, lo que asociado a la variedad del material arqueológico recuperados y registrado de estos, ha permitido plantear que en estos sitios de agregación social el Inka habría desarrollado rituales de alta eficacia simbólica en el proceso de incorporación de la población local al Tawantinsuyu (Uribe, 2000; Sánchez, 2004; Martínez, 2011).

Todo lo anterior, nos muestra que durante el Periodo Tardío las relaciones sociales fueron complejas y heterogéneas, generando una diversidad de sitios en los cuales se habrían realizado una considerable variedad de acciones y actividades. Es por esto, que se ha decidido dirigir la discusión a dos grandes temas, por una parte a la movilidad e interacción social que se manifiesta con la llegada del Tawantinsuyu, y por otra los aspectos funcionales que se expresan en los distintos sitios estudiados, todo esto abordado desde los conjuntos líticos.

### **3.1. Movilidad e Interacción Social.**

Dentro de las discusiones e investigaciones que existen en la literatura arqueológica sobre la movilidad poblacional y uso de recursos, destaca el modelo propuesto por Binford (1979, 1980), el cual ha sido extensamente utilizado en los últimos 30 años en diversos trabajos arqueológicos, principalmente en los estudios de cazadores-recolectores, pero también para poblaciones alfareras tardías (Chaparro, 2001, 2009).

Binford (1979, 1980), refiere que para resolver el problema planteado por la distribución geográfica desigual de los recursos, las poblaciones establecieron distintas estrategias de movilidad, las cuales se definen en base a patrones de tipo residencial y logístico. El primero, se caracteriza por el traslado de la totalidad de la unidad familiar o multifamiliar a áreas próximas a las fuentes de abastecimiento de recursos, produciendo así distintos campamentos base o residenciales dentro de un ciclo anual. El segundo, en cambio, correspondería al traslado de parte del grupo desde un campamento base hacia lugares puntuales y lejanos a éste para aprovisionarse de recursos, permaneciendo parte importante del grupo familiar en el área de residencia. Este patrón de movilidad generaría varios campamentos logísticos que son utilizados por pequeños grupos de tareas, permaneciendo a lo menos una noche en estos y retornando luego al campamento base (Chatters, 1987).

De acuerdo a estos patrones y su uso preferencial por una población, Binford (1979, 1980) establece los tipos ideales de estrategias de movilidad; por una parte la de los grupos forrajeros, los cuales presentan una alta tasa de movilidad residencial y baja movilidad logística; y por otra, la de los grupos colectores, quienes presentan una baja tasa de movilidad residencial y alta movilidad logística.

El modelo de Binford (1979), explica la movilidad de los grupos esencialmente por desplazamientos orientados a la subsistencia, centrando su mirada en la relación entre el hombre y los recursos disponibles en el medio ambiente, sin dar la real importancia que tienen para las sociedades humanas los movimientos poblacionales asociados al ámbito netamente social. En relación a esto Whallon (2006), plantea que dentro de los motivos de la movilidad de los grupos existen los de carácter utilitario, asociados a su subsistencia inmediata, y los no utilitarios, no asociados a su subsistencia. Esta última movilidad tendría relación con la necesidad de establecer y/o fortalecer las redes sociales de seguridad entre distintos grupos. Para este autor las redes sociales de seguridad son las que se mantienen a lo largo del tiempo, con el principal propósito de hacer frente a periodos de escasez de recursos, ya que a través de los mecanismos de reciprocidad establecidos entre los distintos grupos, es posible sobrellevar momentos de crisis y así asegurar la subsistencia de éstos. Una de las principales actividades orientadas a mantener estas redes y los mecanismos de reciprocidad, sería el intercambio de bienes exóticos con una alta carga simbólica, ya sea en reuniones sociales de carácter ceremonial o festivo.

A pesar que Whallon (2006), plantea una discusión sobre la movilidad que intenta abarcar algunas de sus motivaciones sociales, sigue considerando que gran parte de la movilidad humana se encuentra asociada a la subsistencia. De esta forma, el autor mantiene uno de los principales problemas del modelo propuesto por Binford (1979 y 1980), que sería el no considerar que toda movilidad de un grupo humano -a mediana o larga distancia- está sujeta a la posibilidad de interactuar socialmente con otros grupos en sus trayectos o destinos. Es así que este modelo considera que la obtención de recursos idealmente se realiza de manera directa, sin implicar la interacción social con otros grupos en sus desplazamientos (Lazzari, 1999).

Sin embargo, y tomando como ejemplo la información que se tiene para grupos cazadores-recolectores -ya sea forrajeros o colectores-, vemos que en el marco de

la movilidad para proveerse de recursos, existen reglas de circulación sobre senderos y pasos, así como derechos adquiridos sobre puntos de aprovisionamiento (Macbryde, 1984; Gamble, 1993; Lazzari, 1999). En este sentido, siempre se debe interactuar o negociar con quienes tienen derechos de usufructo sobre estos (Lazzari, 1999). De este modo, vemos que la territorialidad de un grupo está definida por más variables que las exclusivamente ecológicas, ya que tiene un importante componente social (Gamble, 2001), lo que lleva a plantear que es tanto o más difícil justificar la ausencia de interacción social e intercambio de bienes que su presencia (Lazzari, 1999; Gamble, 2001).

Si a lo anterior le sumamos que la presente investigación se enmarca en el Periodo Tardío en el valle del Aconcagua, el cual tiene como una de sus principales características la intensificación de la complejidad y heterogeneidad sociocultural en la zona, con un alto grado de integración establecido entre las poblaciones locales y el Tawantinsuyu, vemos la necesidad de ocupar un modelo teórico sobre la movilidad poblacional y de recursos, que tenga como eje central los conceptos de interacción e intercambio social.

Es por esto que destacaremos la propuesta realizada por Gamble (2001), ya que no considera al individuo como un elemento más dentro de la estructura social, sino que le da un papel activo en la construcción de ésta. Se trata de considerar a la sociedad como producto de la interacción entre individuos, es decir, que ésta surge del conjunto de redes sociales creadas por el hombre. De esta manera, *“si los individuos negocian la sociedad, la red de alianzas que crean no podrá basarse únicamente en lazos de parentesco o matrimonio”* (Gamble, 2001: 54), ya que es necesario una gran cantidad de participantes que se vean involucrados en ésta en base a relaciones de parentesco lejanas, intercambio, celebraciones y amistades, las cuales se escenificarían en visitas, ceremonias, fiestas, etc. De esta forma se construye un paisaje social extendido, constituido por diversas redes sociales de interacción conectadas a través de la circulación de bienes a gran escala. Con esto Gamble (2001), nos plantea que la estructuración de la sociedad

es realizada en base a un entramado de redes personales y globales. De estas redes, las primeras se encuentran conformadas por la red íntima (personas importantes en el ámbito emocional para el individuo, círculo familiar y hogareño directo), la red eficaz (amigos y parientes, por ejemplo círculo aldeano o linaje), y la ampliada (grupo de conocidos, pero distante socialmente, por ejemplo, sector tribal). Por otra parte, se encuentra la red global, la cual es el grupo de mayor distancia social, son neutrales o antagonistas en términos emocionales (son “los otros” o “los demás”), pero tienen la cualidad de ofrecer la posibilidad de llevar nuevas conexiones a la red personal. De esta forma, se hace más relevante preguntarse sobre la amplitud e implicancias de los paisajes sociales extendidos, que sólo centrarse en los modos de transferencia de bienes que se dieron en el pasado, ya que sea cual sea la modalidad de acceso a los recursos (directa o indirecta), siempre se estará implicado la interacción social entre distintos grupos, lo que en último término es un intercambio o negociación de bienes y/o relaciones sociales (Lazzarí, 1999).

Si bien la propuesta de Gamble es planteada para sociedades cazadoras recolectoras, consideramos que también es muy fecunda para el estudio de sociedades con niveles de complejidad mayor, como las agrarias. Ejemplo de esto son los trabajos de Burger, Chávez y Chávez (2000), quienes observan en el norte de Bolivia y el sur de Perú como se modifican los circuitos de aprovisionamiento de obsidiana desde el Periodo Intermedio Tardío en adelante, privilegiándose ciertas fuentes en desmedro de otras, asociando este hecho a cambios socio-económicos en estas poblaciones. Otros trabajos en esta misma línea son los llevados a cabo en el noreste argentino (Lazzarí, 1997; Scattolin y Lazzarí, 1997; Escola, 2007), que también utilizando los circuitos de abastecimiento de obsidiana, así como análisis tecnológicos en esta materia prima, proponen la existencia de contactos a larga distancia entre grupos, que involucran distintos tipos de prácticas de interacción e intercambio social.

### 3.2. Funcionalidad y tecnología lítica

Es relevante, para comenzar, considerar lo multi-dimensional de toda adaptación humana al medio ambiente, que contempla diversos aspectos de su comportamiento como la interacción social, proveerse de abrigo, explotación de recursos, entre otros (Chatters, 1987). Esto implica en términos arqueológicos la posibilidad de que en los asentamientos utilizados por una población, queden evidenciado estos distintos aspectos o actividades llevadas a cabo, lo cual nos permite aproximarnos a las funciones y al cómo se vivía en estos sitios.

La diversidad de los conjuntos artefactuales, en particular el material lítico, nos puede ayudar a una interpretación de este tipo de los sitios, ya que presentan la posibilidad que en base a su análisis, se generen inferencias de actividades que se realizaron en los asentamientos. Sin embargo, se debe tener cuidado al usar la tipología morfológica de artefactos para interpretar su funcionalidad y luego, por extensión y de manera directa, como indicador de funcionalidad de sitio, ya que cada vez existen más evidencias del carácter multifuncional, reparación y reutilización de éstos (Andrefsky, 1998). Es por esto, que es de suma importancia seleccionar adecuadamente las clases o tipos de artefactos que nos puedan hablar de las actividades que se llevaron a cabo en el sitio. Además, el análisis y evaluación del instrumental debe ser abordado en su conjunto, y no de manera singular y separada, ya que esto permite sopesar de mejor manera los riesgos que presentan las tipologías morfológicas (Andrefsky, 1998). La interpretación de estos conjuntos debe considerar al sitio en su totalidad -incluidas otras evidencias materiales- así como a éste inserto en el contexto local y regional.

Con el fin de evaluar los conjuntos líticos dentro de esta perspectiva, se ha decidido trabajar algunos aspectos tecnológicos que son de gran utilidad. Es así que el primer concepto que es necesario abordar para discutir esta problemática es el de tecnología lítica, el cual *“hace referencia a todas las actividades involucradas en la adquisición de materias primas, manufactura, distribución, uso, mantenimiento,*

*reciclado y descarte de artefactos líticos. Sin embargo, la concepción organizativa de la tecnología le otorga a la tecnología misma y a sus productos –los artefactos– un rol dinámico dentro de los sistemas culturales” (Escola, 2004: 49). Este dinamismo es el que requiere considerar a las estrategias o decisiones que guían el componente tecnológico del comportamiento humano, frente a necesidades y prioridades particulares. Esta perspectiva nos plantea entender a la tecnología como un medio para resolver problemas (Nelson, 1991).*

Un concepto que se desprende del anterior es el de Organización Tecnológica, cuyo estudio nos permite analizar la selección e integración de las estrategias implementadas por un grupo humano para la fabricación, uso, transporte y descarte de artefactos (Nelson, 1991). Este concepto es entendido desde una perspectiva que considera las *“condiciones ambientales y variables tanto económicas como sociales que influyen dichas estrategias”* (Escola, 2004: 50), lo que permite alcanzar un mayor entendimiento sobre la movilidad, patrones de asentamiento o subsistencia de los grupos que habitaron un espacio durante un periodo de tiempo determinado.

Es en este punto en donde la literatura destaca dos conceptos introducidos por Binford (1979), el de conservación y el de expeditividad. Una estrategia tecnológica conservativa implica la manufacturación de instrumentos anticipando su necesidad y uso, transportándolos al lugar de utilización, de esta forma y con el fin de prolongar su vida útil, hay una preocupación en la mantención y reparación de estos, así como de las materias primas para su confección. La estrategia tecnológica expeditiva por su parte, anticipa la presencia y disponibilidad de recursos tecnológicos en sus lugares de uso, es por esto que se espera que la elaboración y descarte de los artefactos sea en o cerca de estas áreas, todo esto tiene como consecuencia una baja o casi nula tasa de transporte y mantención de los instrumentos. Asociado a esta última estrategia se desprende la que Nelson (1991) llama oportunista, que se diferencia fundamentalmente por tener un carácter netamente situacional, ya que las tareas que deben solucionarse se

harán con los recursos inmediatamente disponibles, independiente que su calidad para realizar dicha actividad no sea la más óptima, respondiendo así a consideraciones de corto plazo.

Desde esta perspectiva las estrategias tecnológicas no hacen referencia a un determinado grupo o tipo de artefactos, sino que por el contrario *“estas estrategias identifican tipos de planes, siendo la forma de los artefactos y la composición de los conjuntos la consecuencia material de las diversas maneras de implementar la conservación y la expeditividad.”* (Escola, 2004, pp. 50). Para esta autora, estas estrategias –inclusive la oportunista- tienen una interacción y un interjuego muy estrecho, lo cual es un factor a considerar en la complejidad del registro arqueológico.

A partir de esta perspectiva, se pueden entender estos conceptos como opuestos y totalmente diferenciados, pero como nos muestra Shott (1996), la conservación concebida como una propiedad inherente de los objetos, permite considerar niveles diferenciales desde alta a baja conservación, esta última sinónimo de expeditividad, entregándole a este concepto un carácter útil y funcional para el análisis de la organización tecnológica.

De esta forma, y siguiendo la propuesta de Andrefsky (1994), es posible diferenciar entre instrumentos informales (diseño sin patrón y simple, poca inversión de trabajo en su elaboración y vida útil corta), y formales (diseño más complejos y mayor grado de inversión de trabajo en su producción). Las variables que generalmente priman a la hora de tomar decisiones en la producción de instrumentos informales y formales, son la abundancia y calidades regionales de las materias primas (Andrefsky, 1994, 1998). Al respecto, hay que considerar que la escasez o abundancia de materias primas de determinada calidad, se puede deber tanto a la geología regional como a los patrones de comportamiento social de un grupo (Bamforth, 1986).

Algunos autores han vinculado el aumento de los conjuntos informales a medida que disminuye la movilidad de la población y se consolida un modelo sedentario (Parry y Kelly, 1987). Sin embargo no hay que generalizar esta relación, ya que la utilización de estos artefactos tiene una amplia distribución temporal y geográfica, dado que su elaboración responde a múltiples motivos o decisiones tecnológicas (Patterson, 1987).

El análisis de los conjuntos líticos desde una perspectiva tecnológica no sólo permite realizar una caracterización general de estos, si no que es una herramienta fundamental para dar cuenta de la diversidad de actividades que se llevaron en los sitios, ya que admite considerar al material lítico en su conjunto e inserto en un contexto espacial mayor que el propio asentamiento.

#### **4.- METODOLOGÍA Y ACCIONES TÉCNICAS.**

##### **4.1. Recursos líticos del Valle del Aconcagua.**

Con el fin de relacionar geográficamente las materias primas detectadas en los distintos sitios analizados en la presente tesis, se llevó a cabo un análisis de la estructura regional de los recursos líticos, utilizando como modelo la propuesta de Franco (2004), quien realiza una integración entre el espacio y la disponibilidad de materias primas. El planteamiento de esta autora, distingue entre fuentes de abastecimiento primarias, las cuales que se encuentran en forma de filones o mantos, y las secundarias, cuyo material ha sido transportado por un agente natural, desconociéndose por lo general su origen. Adicionalmente, la autora siguiendo una propuesta de Meltzer, hace referencia a la clasificación de las materias primas líticas según su disponibilidad y distancia de sus fuentes: las no locales (más de 40 km), locales lejanas (entre 15 y 40 km), locales cercanas (menos de 15 km) e inmediata vecindad (muy próxima). Cabe mencionar que para el presente estudio, consideraremos como área de cobertura de esta última categoría una distancia de 1 km a la redonda, esto en virtud de las características

geográficas de la región, es decir valles flanqueados por altas montañas e interrumpidos por distintos accidentes geográficos (cursos de agua, quebradas, cerros islas, etc.), los cuales limitan y condicionan el desplazamiento.

Para poder implementar un análisis de este tipo se realizaron acciones específicas. En primer lugar se identificó y seleccionó una muestra representativa de las materias primas líticas reconocidas en los sitios aquí estudiados. Esta muestra fue clasificada en términos de sus características petrológicas específicas, siguiendo criterios mineralógicos de uso frecuente (Otero, 2010). En base a esta clasificación se definieron las áreas que presentaban mayor potencial para identificar fuentes de abastecimiento de materias primas. Para esto se utilizó la Carta Geológica Regional (Rivano et al., 1993). De esta forma se pudo realizar una prospección dirigida específicamente a la detección de posibles fuentes de abastecimiento primarias.

Además, se realizaron prospecciones arqueológicas sistemáticas, que tenían como objetivo, tanto la detección de sitios del Periodo Tardío, como la de reconocer fuentes de abastecimientos de materias primas líticas. Estas prospecciones, al no estar dirigidas específicamente a la localización de fuentes de aprovisionamiento primarias, permitió revisar áreas en las cuales fuera posible encontrar fuentes secundarias, ya sea laderas de cerros, terrazas fluviales, rinconadas, conos de deyección y quebradas.

Complementario a lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica de estudios llevados a cabo con anterioridad en el valle del Aconcagua, tanto prospecciones arqueológicas realizadas en el marco de investigaciones científicas tradicionales, como las implementadas para la elaboración de líneas de bases para proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Siguiendo los planteamientos de Gamble (2000), utilizaremos el uso y el transporte de bienes exóticos como indicador de interacción e intercambio social.

En particular lo abordaremos a través de la presencia de obsidiana, ya que para el área de estudio esta materia prima es de carácter no local, considerando además los buenos resultados que ha dado su utilización en otras investigaciones (Lazzarí, 1997; Scattolin y Lazzarí, 1997; Escola, 2007).

Es por esto que esta materia prima se abordó de forma especial, seleccionando una muestra de piezas de obsidiana de los sitios aquí estudiados, para su análisis en un espectrómetro de luminiscencia de rayos X (XRF). Este procedimiento permitió determinar, a través de los elementos trazas, su fuente de procedencia específica (Glascok, 2010).

Por último, y sobre la base de toda la información recopilada en las estrategias metodológicas descritas, se realizó un análisis espacial a partir del geoposicionamiento sobre cartografía y fotografías aéreas de los sitios estudiados y de las fuentes de materias primas líticas identificadas. Con esto se pudo analizar las relaciones geográficas y espaciales existentes entre los distintos sitios estudiados y las fuentes de materias primas líticas.

#### **4.2. Funcionalidad y tecnología lítica**

Para realizar este trabajo, se tomó en consideración el contexto específico de hallazgo de los materiales y las áreas de actividad asociadas observadas en las excavaciones de los sitios. Complementario a esto y con el fin de controlar las variables que incidieron en la conformación de estos contextos arqueológicos, se analizaron los procesos post-depositacionales de formación y transformación de cada uno de los sitios. Todo esto permitió realizar inferencias sobre el comportamiento micro-espacial de estos materiales.

En el análisis específico del material lítico, es importante tomar en consideración que la variabilidad morfológica de los instrumentos de piedra tallada, también refleja la intensidad con que éstos fueron empleados y las conductas de reciclaje (Barton, 1991; Andrefsky, 1998). Es por esto que se privilegió un análisis que

integra la forma y la función de las piezas, con el fin de caracterizar las labores realizadas en estos contextos. Para esto, se llevó a cabo un análisis morfofuncional del conjunto lítico, según los lineamientos propuestos por Jackson (2002), el cual permitió definir categorías genéricas tanto de instrumentos como de sub-productos del proceso de talla. Se decidió utilizar como modelo el trabajo de este autor, ya que homogeniza y complementa distintos criterios descriptivos propuestos por otros autores.

Con respecto a las variables consideradas en el análisis del material lítico (incluido los instrumentos, núcleos y derivados de talla), hay que señalar que las piezas fueron clasificadas según su matriz o forma base. Las cuatro categorías de clasificación son: a) derivado de talla, considera tanto desechos de talla, como instrumentos manufacturados sobre lascas y láminas; b) núcleo, que incluye además instrumentos elaborados en base a uno de éstos; c) guijarro, si claramente fueron elaboradas desde un clasto ovoidal de río y quebradas; d) clasto indefinido, corresponden a las piezas que no pueden ser clasificadas claramente en ninguna de las categorías anteriores.

Además, se determinaron para todas las piezas el tipo de talón (naturales, planos, puntiformes, facetados, seudofacetados, rebajados, indeterminados y ausentes), el grado de conservación de corteza en el anverso, su grado de completitud y la técnica utilizada para su extracción (percusión dura, percusión blanda y presión). El tamaño de las piezas completas, se determinó mediante la separación en categorías de medida métrica máxima, a través de círculos graduados cada 5 mm según la propuesta de Andrefsky (1998).

Por su parte, las materias primas líticas se clasificaron según sus características petrológicas específicas, así como bajo el criterio de “calidad para la talla” propuesto por Aragón y Franco (1997), el cual se basa en las características macroscópicas de las rocas, esto en el entendido que las poblaciones prehispánicas hacían uso de los recursos líticos de acuerdo a requerimientos

cualitativos de desempeño y no a partir de una taxonomía petrológica (Méndez, 2007).

En relación a los instrumentos, estos se evaluaron además bajo criterios tecnológicos como los de niveles diferenciales de conservación propuestos por Shott (1996), así como el criterio de formalidad de Andrefsky (1994), el cual se basa en el grado de inversión de trabajo comprometido en la elaboración de los instrumentos.

En el caso particular de las piezas de talla marginal, se utilizó como medida indicativa del trabajo invertido en su producción, la propuesta metodológica de Odell (1994), la que considera consignar la cantidad de segmentos intervenidos (lascados) de su contorno a partir de la ponderación de sus coordenadas polares.

Una vez que se determinaron la frecuencia de todos los atributos establecidos para estos materiales, se realizó un análisis estadístico descriptivo en donde se sistematizó la información obtenida, permitiendo explorar la relación entre las variables tecnológicas y espaciales.

Por su parte, los conjuntos líticos de los distintos sitios se evaluaron con el fin de definir la funcionalidad de estos asentamientos. Es así que las clases de instrumentos se analizaron en su conjunto, tanto intra como inter sitio, con especial énfasis en identificar las actividades que se realizaron con ellos y poniéndolo en contexto dentro de la organización tecnológica de estos grupos (Andrefsky, 1998). Esto fue ponderado con la información aportada por otras líneas de análisis de evidencias materiales encontradas en los sitios, lo cual entrega una visión de la tecnología lítica integrada dentro de los contextos socioculturales en los cuales se dieron.

Cabe mencionar que a lo largo de todos los análisis se tomó en consideración los resultados de los fechados absolutos ( $^{14}\text{C}$  y termoluminiscencia), lo que permitió

establecer parámetros temporales para realizar la comparación inter sitio de los resultados de los diversos análisis llevados a cabo.

#### **4.3. La muestra.**

La tabla N° 1 muestra los sitios que fueron sometidos a análisis específicos en la presente investigación, así como un resumen de sus principales evidencias materiales. Sin embargo, hay que señalar que no fueron los únicos que fueron abordados durante el desarrollo de este trabajo, ya que a pesar de tener ocupaciones del Período Tardío los sitios Tambo El Tigre, Villa Cardenal Silva Henríquez y Catemu 2, los resultados de sus análisis no fueron incorporados a la investigación. Esto debido a que en los depósitos estratigráficos de éstos se encuentra mezclada de manera indiferenciada la materialidad de sus distintos componentes culturales, no siendo posible metodológicamente, tanto en terreno como en laboratorio, segregarlos.

SITIO	DIMENSIONES			CONJUNTO MATERIAL					
	Extensión (m <sup>2</sup> ) del sitio	Área (m <sup>2</sup> ) excavada	Representatividad de la excavación (%)	Cerámica	Lítica	Óseo animal	Malacológico	Metal	Enterratorio humano
Los Nogales	60000	14,75	0,024	11353	1695	Pres.	Aus.	2	Pres.
El Barro 2	40000	2	0,005	579	61	Pres.	Aus.	Aus.	Aus.
El Castillo	50000	6,25	0,012	1552	20	Pres.	Aus.	Aus.	Pres.
Tártaro 1	17000	14	0,082	453	20	Pres.	Aus.	Aus.	Aus.
Tártaro 13 <sup>1</sup>	40000	14	0,035	4858	811	Pres.	Aus.	Aus.	Pres.
Tártaro 20	30000	17	0,056	4331	636	Pres.	Aus.	Aus.	Aus.
Cerro La Cruz	36000	42,66	0,118	2553	94	Pres.	Pres.	8	Aus.
La Estancilla	7500	14,5	0,193	1446	4	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.

Tabla N° 1. Dimensiones y conjuntos materiales por sitio.

Cabe mencionar, que la muestra de material lítico aquí analizada fue sometida a distintos filtros metodológicos. Por una parte se trabajó en base a un número mínimo de elementos (NME), esto en virtud del importante porcentaje de piezas que se encuentran fracturadas en algún grado (55,58%), lo cual podría generar sobre-representaciones de alguna variable durante el análisis. Para esto se utilizó como criterio la presencia de a lo menos la porción proximal (talón) en los desechos, mientras que todos los instrumentos fueron considerados, esto debido a la importancia que tienen estas piezas para el análisis. Hay que tener en consideración que la variable tamaño sólo se aplica a piezas completas, es por esto que las correlaciones que consideren esta variable la muestra será más reducida que el NME.

<sup>1</sup> En este sitio de forma complementaria a las excavaciones arqueológicas se realizó una recolección superficial sistemática, la cual considero 5 transectas de 200 m de largo.

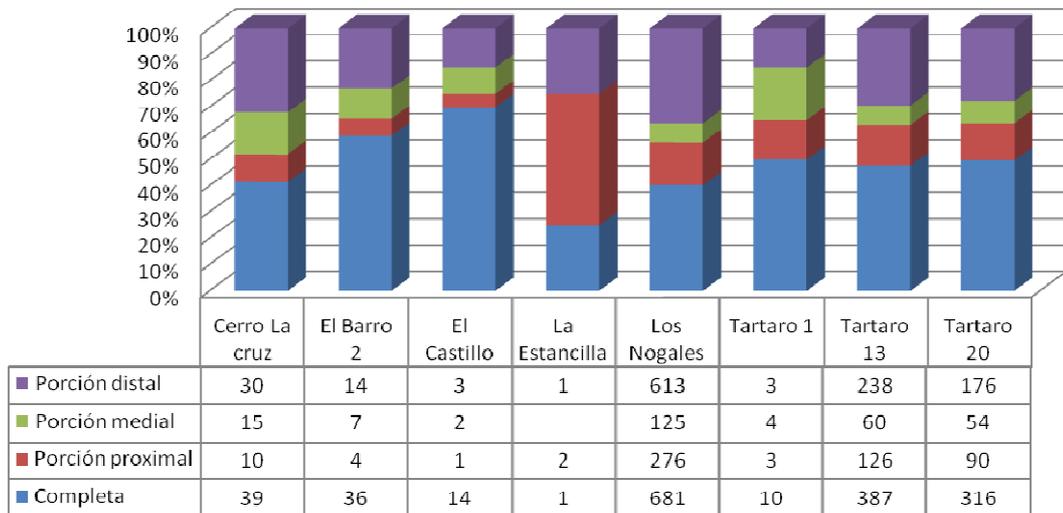


Gráfico N°1. Grado de Completitud por sitio.

Además, para los sitios que presentan más de un componente cultural, se aplicaron estrategias específicas para segregar el material correspondiente al Periodo Tardío. Para esto se tomaron en consideración las características particulares de cada sitio, las cuales se especifican en la exposición de los resultados individuales de estos.

## 5.- RESULTADOS.

En este capítulo se presentan los resultados de las distintas estrategias de análisis aplicadas en esta investigación. En primer lugar, se trabajará la distribución regional de las materias primas líticas y sus fuentes de abastecimiento y, en segundo lugar, la dimensión tecnológica lítica, tanto a nivel de sitio como para toda el área de estudio.

## 5.1. Análisis espacial de recursos líticos.

En primer lugar se seleccionó un total de 32 piezas, todas ellas desechos de talla, provenientes de los sitios Tártaro 13 y Tambo El Tigre<sup>2</sup> como muestra para ser sometida a un análisis mineralógico de uso frecuente (Otero, 2010). Éste se realizó mediante lupa geológica (10X), con el fin de ver algunas de sus características como la presencia de fenocristales dispersos en la matriz, presencia de vacuidades –burbujas- derivadas del escape de gases y algunos minerales formadores de roca -cuarzo, feldespato alcalino, plagioclasa, etc.-, lo cual permitió diferenciar entre las de carácter volcánico y las intrusivas. En base a ésta se procedió a realizar una categorización según los distintos diagramas de clasificación de rocas (Otero, 2010), que toman en consideración variables como textura, raya, dureza, clivaje, fractura, brillo, color, entre otras. Con todo esto se logró identificar los distintos tipos de roca existentes en la muestra, es así que tenemos dentro de las volcánicas andesitas -basaltos porfídicos de plagioclasa-, basaltos, riolitas, dacitas y tobas de ceniza fina, mientras que para las intrusivas hay distintas variedades de cuarzo microcristalino –sílex-, microclina, cuarzo -variedad cristalina o lechosa-, jaspe y ortosa (Tabla N°28, Anexo N°4).

Las volcánicas tienen una muy buena representación en prácticamente todas las unidades geológicas mayores representadas en el valle del Aconcagua, tales como las Formaciones Las Chilcas, Los Pelambres, Farellones y Salamanca (Rivano et al., 1993). Esto dificulta mucho definir cuáles son sus fuentes específicas, ya que como muestran los resultados de las distintas prospecciones llevadas a cabo en el marco de esta investigación, así como en la revisión bibliográfica, existe una abundante presencia de estas materias primas (en particular la de andesita) en toda la cuenca, ya sea en laderas de cerros, terrazas fluviales, rinconadas, conos de deyección y quebradas. Complementario a lo anterior y considerando que es muy común encontrar estas materias primas en

---

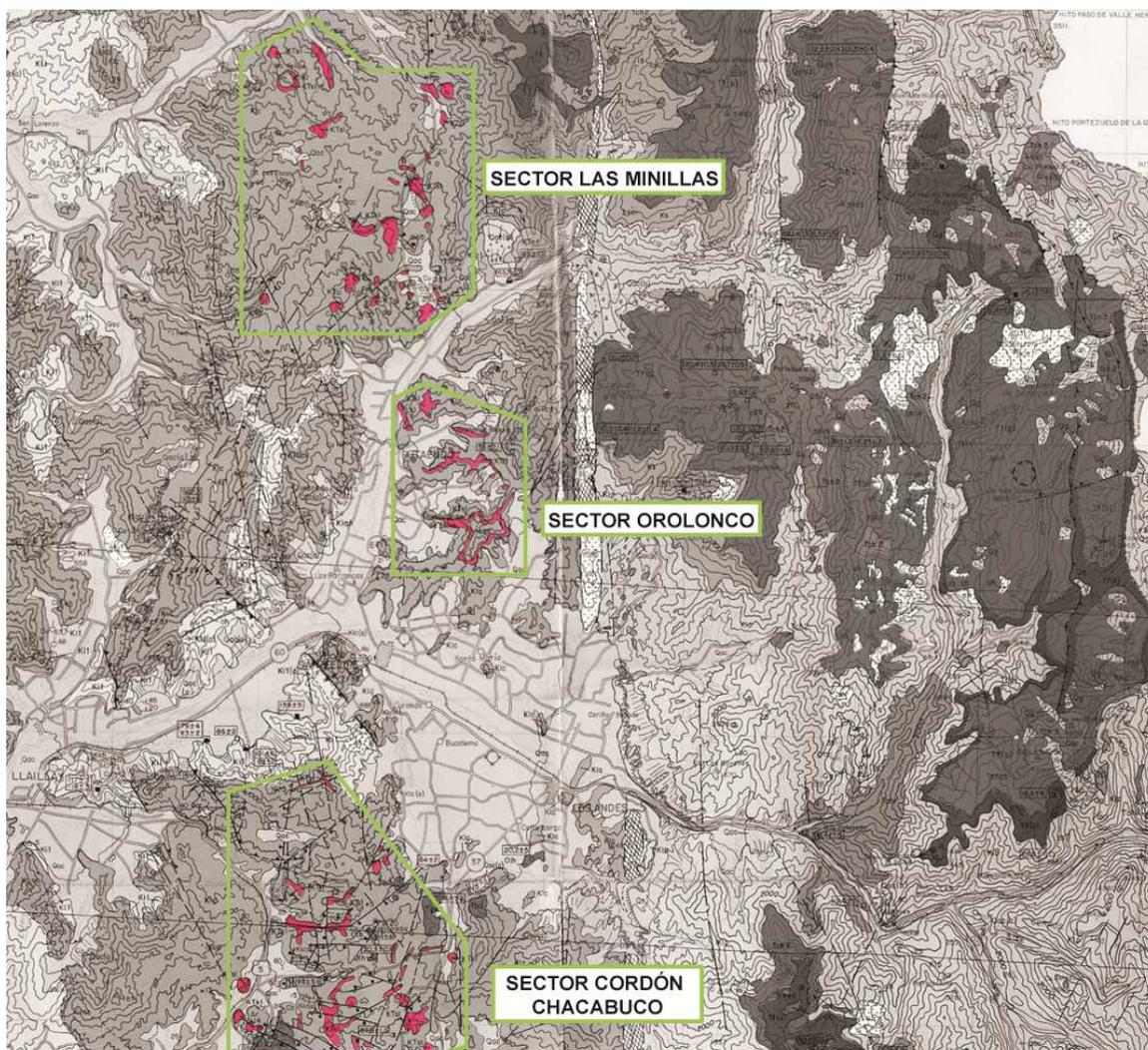
<sup>2</sup> Cabe mencionar que la muestra fue tomada de estos dos sitios principalmente porque al momento de realizar éste análisis eran los únicos que habían sido excavados arqueológicamente.

forma de guijarros, cantos o clastos arrastrados por distintos agentes naturales, podemos señalar que sus fuentes de abastecimiento son secundarias (Franco, 2004).

Para el otro grupo de materias primas, su presencia acota más en el área de estudio, ya que se encuentran asociados a unidades geológicas pequeñas de carácter intrusivo, que se caracterizan por ser producto de la *“liberación de fluidos magmáticos e hidrotermales, a temperaturas altas a moderadas, los que se encuentran frecuentemente inyectados como vetas o brechas”* (Castelleti y García, 2007: 51). Al analizar las cartas geológicas y los resultados de otras investigaciones orientadas a la detección de fuentes de abastecimiento (Castelleti y García, 2007), evaluamos que la unidad intrusiva San Lorenzo, en virtud del carácter porfídico y su granulometría fina, como la más susceptible de encontrar vetas o brechas de sílex, jaspe, microclina y cuarzo. Cabe mencionar que las otras unidades intrusivas existentes en el área fueron descartadas por no presentar las condiciones necesarias para la generación de estas materias primas, que son tener un carácter porfídico o tener las condiciones mínimas para la alteración y/o recristalización de los fluidos magmáticos e hidrotermales (presión o temperatura).

En el área de estudio la unidad San Lorenzo se manifiesta en tres grandes sectores (Lamina N°2), una en el llano Las Minillas en la ribera norte del río Putaendo. Otra en las laderas y estribaciones de los cerros Orolonco y Blanco, ubicados en el cordón de montañas que se encuentra entre las cuencas de los ríos Aconcagua y Putaendo. Por último, la del cordón de Chacabuco en la ribera sur del río Aconcagua, la cual fue prospectada arqueológicamente con anterioridad (Castelleti y García, 2007), encontrándose gran cantidad de canteras y talleres en las inmediaciones de los lugares donde se reconoce esta unidad. Es por esto que se decidió no volver a inspeccionar esta zona, en virtud del acucioso y acabado trabajo ya realizado, pero si considerarla como un área de abastecimiento y talla de materias primas intrusivas, la cual era compartida por las

poblaciones del valle del Aconcagua y las de la cuenca del sistema hídrico Colina-Mapocho (Castelleti y García, 2007).



Lamina N°2. Unidad intrusiva San Lorenzo en el valle de Aconcagua. En rosa las manifestaciones de la unidad (Rivano et al., 1993) y en los polígonos verdes los tres sectores identificados.

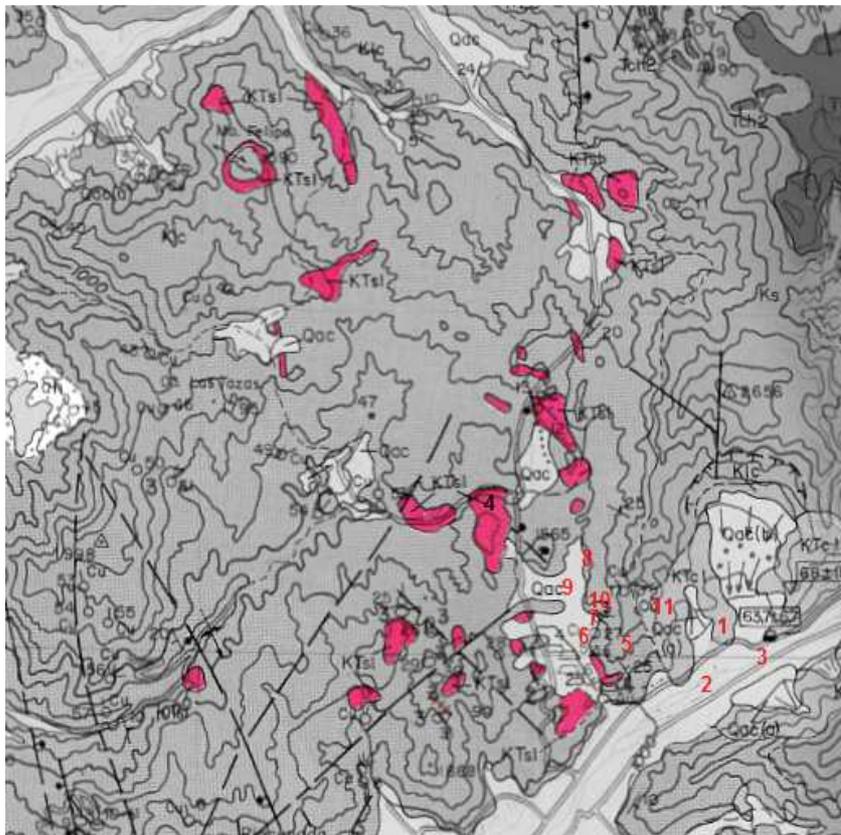
En nuestra investigación concentramos la atención a los dos sectores no abordados arqueológicamente con anterioridad:

1.- Durante el año 2009, se prospectó las cumbres de los cerros Orolonco y Blanco, así como sus laderas y quebradas asociadas, lamentablemente no se

encontraron evidencias de la presencia de alguna veta o brecha de materias primas de carácter intrusivo. Esto puede tener relación a características propias de la unidad en este sector que dificultan su detección (baja concentración y mala calidad de materias primas intrusivas), o a la regular accesibilidad que presenta, ya que muchas de las laderas son bastantes abruptas y en toda el área hay múltiples accidentes geográficos (quebradas, rodados, etc.) que dificultan el desplazamiento.

2.- Entre los años 2010 y 2011, se llevaron a cabo prospecciones dirigidas y extensivas sistemáticas en la zona de Las Minillas, las que arrojaron resultados positivos. Se detectó una fuente de abastecimiento primaria de materias primas silíceas –denominada FALMi-1-, la que se manifiesta en forma de cantos rodados que se desprenden directamente de distintos afloramientos rocosos pertenecientes a la unidad San Lorenzo (Lamina N°6 a N°8, Anexo N°5). Cabe mencionar que esta fuente no es muy abundante en cuanto a la presencia de materias primas intrusivas, ya que hay que buscar con cierto grado de acuciosidad para poder encontrar trozos de éstas, y además una parte importante corresponden a piezas de tamaños muy pequeños como para poder ser utilizados para la talla.

Además, se encontraron en esta zona siete concentraciones de material lítico –denominadas LMi-5, LMi-7, LMi-9, LMi-10, LMi-13, LMi-14 y LMi-15-, las cuales se caracterizan por su baja densidad y estar bastante dispersas, además se reconocen principalmente desechos de talla de materia primas silíceas y de carácter volcánico. Destacamos estos hallazgos, en virtud de encontrarse en sectores cercanos a donde la carta geológica (Rivano et al., 1993) señala que también la unidad San Lorenzo se manifestaría (Lamina N°3). Sin embargo, las prospecciones en el área no permitieron detectar otras fuentes de abastecimiento, lo que podría tener relación con lo anteriormente señalado, esto es que esta unidad en el sector se presenta muy poco abundante en cantidad de rocas de materias primas intrusivas, lo que dificulta su detección.



- 1.- Tártaro 1
- 2.- Tártaro 13
- 3.- Tártaro 20
- 4.- FALMi-1
- 5.- LMi-5
- 6.- LMi-7
- 7.- LMi-9
- 8.- LMi-10
- 9.- LMi-13
- 10.- LMi-14
- 11.- LMi-15

Lamina N°3. Fuente de abastecimiento y concentraciones de material lítico registrados en Las Minillas.

Todo lo anterior nos permite considerar al sector de Las Minillas como un área de aprovisionamiento de materias primas intrusivas, que debió ser utilizada en distintas épocas del pasado. Esto también es válido para el Periodo Tardío, ya que a pesar de no encontrar elementos materiales diagnósticos de éste, en los sitios estudiados en la presente investigación se reconocieron las mismas materias primas detectadas en el área de aprovisionamiento.

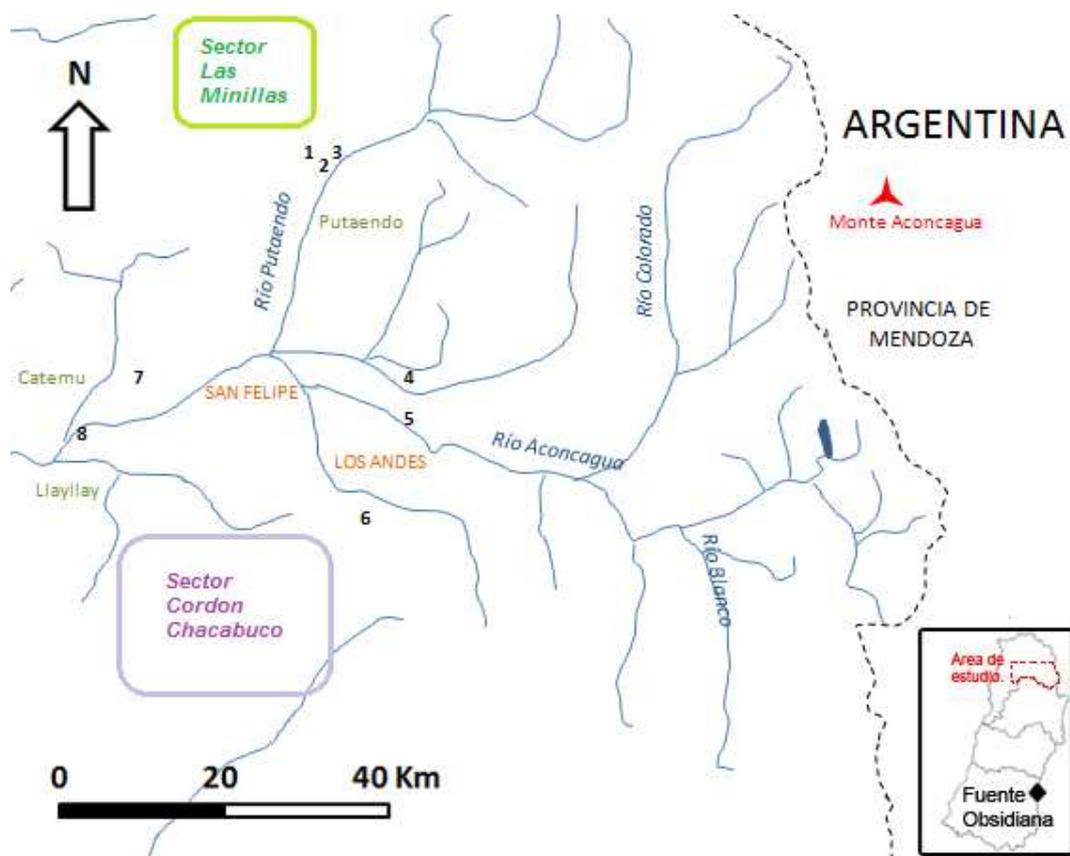
Con respecto a la obsidiana, esta posee características peculiares en la zona que la hacen destacable. En primer lugar es muy escasa y no se conocen fuente de abastecimiento en todo el valle del Aconcagua. En segundo, esta materia prima no estaría presente en los sitios del Periodo Intermedio Tardío, pero si aparecería en algunos del Periodo Tardío. Es por todo esto que se trabajó esta materia prima de

forma particular, seleccionando una muestra de seis piezas provenientes de los sitios CasaBlanca-10 (N 1), Cerro La Cruz (N 1) y Villa Cardenal Silva Henríquez (N 4) para su análisis en un espectrómetro de luminiscencia de rayos X (XRF). En virtud de los elementos trazas identificados se pudo determinar que las muestras proviene de dos fuentes de aprovisionamiento (Glascock, 2010). Las piezas de los sitios Casa Blanca-10, Cerro La Cruz y la mitad de las de Villa Cardenal Silva Henríquez proceden de la fuente Las Cargas, la cual se encuentra ubicada en el complejo volcánico Planchón-Peteroa (35° Lat. sur) a más de 270 km al sur del área de estudio. Las otras dos serían una fuente de la que se desconoce por el momento su emplazamiento, denominada Chile-2, la cual podría formar parte del complejo de fuentes Laguna del Maule (Glascock, 2010). Una situación que es importante de destacar, es que estas fuentes de abastecimiento, y en particular la de Las Cargas, son compartidas por varios sitios de la cuenca Maipo-Mapocho (Glascock, 2010) entre los que se encuentran asentamientos de épocas tardías.

Si relacionamos los emplazamientos de los sitios abarcados en la presente investigación y la distribución de las distintas fuentes de materias primas identificadas, vemos distintas situaciones. Por una parte, las de carácter volcánico se encuentran repartidas en prácticamente toda la cuenca del valle y muy accesibles desde todos los sitios, lo que nos permite plantear que éstas se encuentran en la esfera de la inmediata vecindad, ya que con muy poco esfuerzo es posible abastecer de ellas. Cabe señalar que la abundancia en la región de cada una de estas materias primas afecta su accesibilidad, esto es que las materias primas mejor representadas –andesita- requieren menor inversión de tiempo y energía para su aprovisionamiento que las de menor cuantía.

En relación a las de carácter intrusivo, vemos que los sitios ubicados en la cuenca del río Putaendo (Tártaro 1, 13 y 20) se encuentran asociados espacialmente al área de talla y aprovisionamiento de materias primas de Las Minillas, por su parte los ubicados en el sector de Los Andes-San Felipe (Los Nogales, El Castillo y El Barro 2) y Catemú (Cerro La Cruz y La Estancilla) lo están con el área del Cordón

de Chacabuco, esto en virtud de su menor distancia entre sí (Lamina N<sup>4</sup>). Con lo anterior no estamos planteando la imposibilidad, por ejemplo, de que las poblaciones que ocuparon los asentamientos de Putaendo hayan podido acceder al sector del cordón de Chacabuco, sino que enfatizar la mayor accesibilidad o dificultad en las actividades de abastecimiento.



Lamina N<sup>4</sup>. Plano de sectores de aprovisionamiento de materias primas y sitios. En el plano: **1)** Tártaro-1; **2)** Tártaro-13; **3)** Tártaro-20; **4)** El Barro-2; **5)** Los Nogales; **6)** El Castillo; **7)** Cerro La Cruz; **8)** La Estancilla. En plano secundario fuente de aprovisionamiento de obsidiana Las Cargas.

Sin embargo, sólo para los sitios El Castillo, Tártaro 1, Tártaro 13 y Tártaro 20 sus fuentes de abastecimiento asociadas anteriormente se encuentran en la esfera local cercana (menos de 15 Km.), mientras que para los sitios Los Nogales, El Barro 2, Cerro La Cruz y La Estancilla están en la esfera local lejana (más de 15

Km.) o prácticamente en su límite, lo cual implica que para proveerse de estas materias primas desde estos últimos, se requiere una mayor inversión de tiempo y energía (Tabla N°2). Cabe mencionar, que tanto el sector de Las Minillas como el del Cordón de Chacabuco se encuentran a mayor altitud que todos los sitios aquí estudiados, lo cual es una dificultad extra a la distancia para acceder a estos sectores.

<b>Sítio</b>	<b>Distancia a Las Minilla (km.)</b>	<b>Distancia al Cordón de Chacabuco (km)</b>	<b>Distancia a Las Cargas (km)</b>
<b>Tártaro 1</b>	7	37	-
<b>Tártaro 13</b>	8	37	-
<b>Tártaro 20</b>	8	37	-
<b>Los Nogales</b>	35	17	270
<b>El Castillo</b>	37	4	-
<b>El Barro 2</b>	30	22	-
<b>Cerro La Cruz</b>	35	15	275
<b>La Estancilla</b>	37	15	-

Tabla N°2. Distancia entre los sitios y las áreas de abastecimiento de materias primas intrusivas y obsidiana.

Si a todo lo anterior, le sumamos que la fuente de abastecimiento de obsidiana Las Cargas se ubica a más de 270 Km. de distancia del valle del Aconcagua, siendo la única que tiene un carácter no local, vemos como se configura un paisaje muy diverso, en cuanto a la variedad y distribución de las materias primas líticas. Esto implica que las poblaciones que habitaron en la zona, habrían tenido una considerable diversidad de materias primas líticas para la elaboración de instrumentos. Sin embargo, los distintos tipos de éstas, poseen condiciones de acceso diferencial, esto en virtud de su abundancia y el emplazamiento de sus fuentes de aprovisionamiento. De esta forma, vemos que la utilización de materias primas de altísima calidad (Aragón y Franco, 1997) realizada por estas poblaciones, permite plantear una planificación a larga escala espacial. Mientras que el resto y mayoritario procuramiento lítico, se llevo a cabo en la inmediata

vecindad o dentro los rangos de lo local -menos de 40 km de distancia- según Meltzer (Franco, 2004).

## **5.2. Análisis de la tecnología lítica: la escala del sitio.**

### 5.2.1. Sitio Cerro La Cruz.

Este sitio se encuentra ubicado a 6,5 km al oriente de la ciudad de Catemu (WGS '84 319432 E y 6371137 N 487 msnm), en la ribera norte del curso medio del río Aconcagua, sobre la puntilla Loma Las Máquinas, la cual es una estribación que se desprende del Cerro El Conejo. Desde el sitio es posible observar una vasta extensión del valle y, a su vez, es visible desde diversos lugares de éste. Además el emplazamiento del sitio no presenta demasiada altura ni laderas abruptas, lo que permite un fácil acceso (Martínez, 2011).

El sitio fue trabajado en dos instancias por equipos distintos; el primero encabezado por Arturo Rodríguez (Rodríguez et al., 1993) y, el segundo, por Andrés Troncoso y Félix Acuto (Martínez, 2011). Para esta investigación se utilizó el material recuperado y la información generada por el último equipo, quienes realizaron excavaciones extendidas en distintas áreas del sitio, las cuales abarcaron más de 42 m<sup>2</sup> en total. En cuanto a la potencia del depósito podemos señalar que esta variaba bastante de un sector a otro, pero en ninguno supera los 55 cm de profundidad y tiene un promedio de 30 cm.

No se observan indicios de ocupaciones previas a la Tardía en el registro estratigráfico, además el sitio presenta distintas evidencias asociadas a actividades rituales y festivas llevadas a cabo por el Inka. Las principales manifestaciones materiales de esto son: una arquitectura más sencilla y menos duradera que la de asentamientos de uso permanente como los tambos o centros administrativos, sus muros delimitarían principalmente amplios espacios abiertos -plazas- y no así recintos más acotados (Letelier, 2010); un conjunto cerámico en el

que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos, aríbalos, recipientes de gran tamaño entre otros-, además una parte muy importante de la muestra presenta decoración y los motivos de estas son diversos en estilo; la alta presencia de maíz y quínoa -chicha- identificadas en los análisis arqueobotánicos; el importante número de piezas metálicas, gran parte de ellas eminentemente ornamentales; instrumentos musicales -flauta de pan- y ornamentales -cuentas y colgantes- de piedra pulimentada; la presencia de restos malacológicos; y, presencia de fogones no estructurados asociados a los espacios de plaza (Martínez, 2011). Todo lo anterior, plantea que el sitio habría sido una importante área de agregación social, en la cual se realizaban reuniones y ceremonias que congregaban a gran cantidad de personas alrededor del consumo de bebidas y alimentos (Martínez, 2011).

En lo referente al material lítico, la muestra se compone de un total de 94 piezas, pero al considerar el NME esta se reduce a 49 elementos. De este conjunto vemos que la unidad N1 concentra la mayor cantidad de material del sitio, pero este corresponde esencialmente a desechos de retoque y de desbaste bifacial, los cuales son prácticamente todos de la misma materia prima (jaspe). Esto nos lleva a plantear que probablemente son subproductos de un o pocos eventos de talla. Otra situación que llama la atención, es que las puntas de proyectil son una de las categorías morfo-funcionales más abundantes (26,53% del NME), y las de mejor representación en cuanto a su distribución en las distintas unidades de excavación (Tabla N°7, Anexo N° 3).

El gráfico N°2 nos muestra cómo en el sitio se priorizaron las materias primas de mejor calidad para la talla (87,75% del NME), dentro de éstas es el jaspe la más representada. Además, si consideramos que las puntas de proyectil fueron elaboradas en estas materias primas -10 de sílex, 2 de riolita y 1 de obsidiana- y que los talones facetados, pseudo-facetado y puntiformes sólo se identificaron en piezas de sílex y jaspe (Tabla N°8 y N°9, Anexo N° 3), podemos señalar que las

materias primas de mejor calidad fueron reservadas exclusivamente para la manufactura de instrumentos formales.

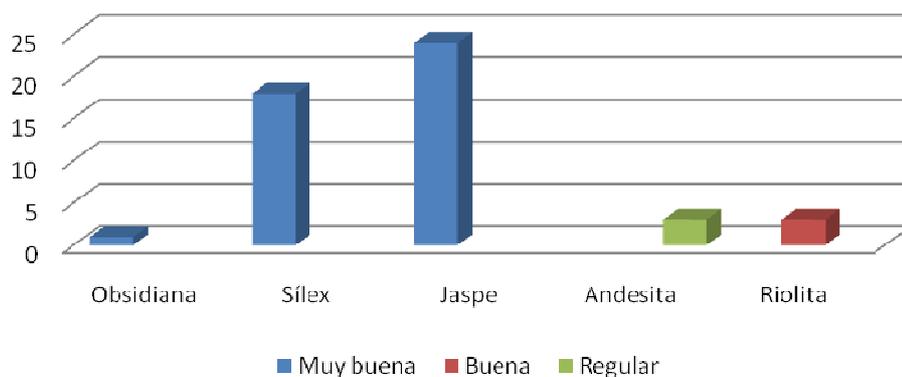


Gráfico N°2. Frecuencia (N) de materia prima por calidad para la talla.

Por su parte, los tamaños de las piezas muestran una tendencia general a concentrarse principalmente en los tamaños pequeños, alrededor del rango 2, disminuyendo su frecuencia considerablemente hacia tamaños mayores (Gráfico N° 3), siendo esto más claro en las materias primas de calidad muy buena. Este hecho lo asociamos con que las fuentes de aprovisionamiento de éstas se encuentran en la esfera de lo local lejano, y que las primeras fases del proceso de talla se realizarían fuera del asentamiento, ingresando los instrumentos de estas materias primas terminados o muy avanzados en sus procesos de talla. Esto queda evidenciado en el sitio con la alta proporción de puntas de proyectil, la predominancia de la percusión blanda y la presión como técnicas de extracción de derivados (63,27% del NME), y la de desechos de retoque y de desbaste bifacial, ambos asociados a fases finales del proceso de talla (Tabla N°7, Anexo N°3).

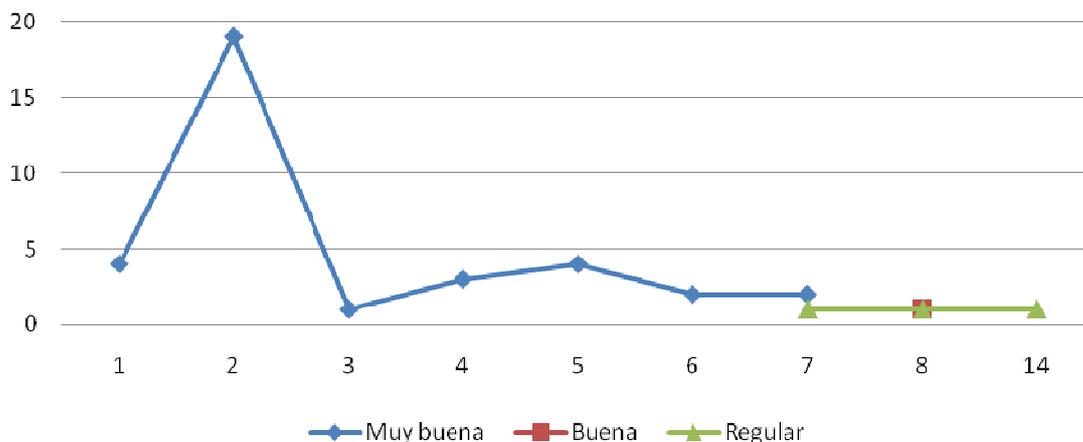


Gráfico N°3. Frecuencia (N) de calidad para la talla por tamaño de pieza.

En relación al grado de conservación de corteza en el anverso, destaca que la gran mayoría de las piezas prácticamente no evidencian su presencia (91,84% del NME), lo cual es más evidente en materias primas de muy buena y buena calidad (Gráfico N° 4). Esto es coherente con la propuesta de que las primeras fases del proceso de talla se estarían realizando fuera del sitio. Mientras que para las de calidad regular (andesita) la situación es opuesta, ya que son las primeras etapas las que se estarían manifestando, lo que tiene relación con que esta materia prima se encuentra en la esfera de la inmediata vecindad del sitio.

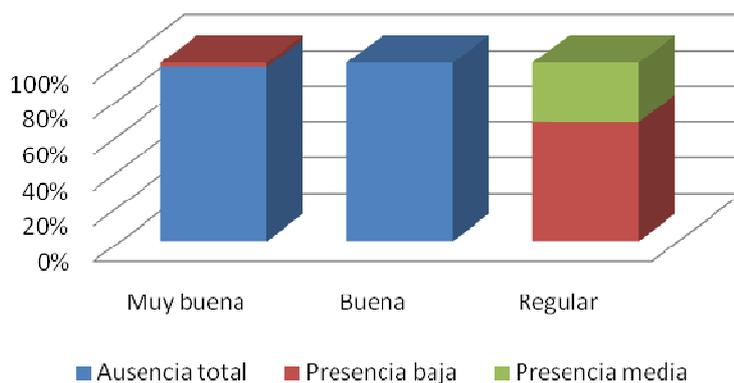


Gráfico N°4. Frecuencia relativa (%) de corteza en el anverso por calidad para la talla.

En cuanto a la matriz de procedencia de las piezas (Gráfico N° 5) vemos que la mayoría y mayor variedad provienen de derivados de talla, lo cual ratifica la idea

de que al sitio estarían ingresando instrumentos terminados o muy avanzado en su proceso de talla, ya que no se encuentra evidencia de la presencia de núcleos o derivados de éstos que indiquen que se estuvieran manufacturando en el sitio desde sus inicios. Además, queda de manifiesto el carácter marginal que tiene el trabajo sobre guijarros.

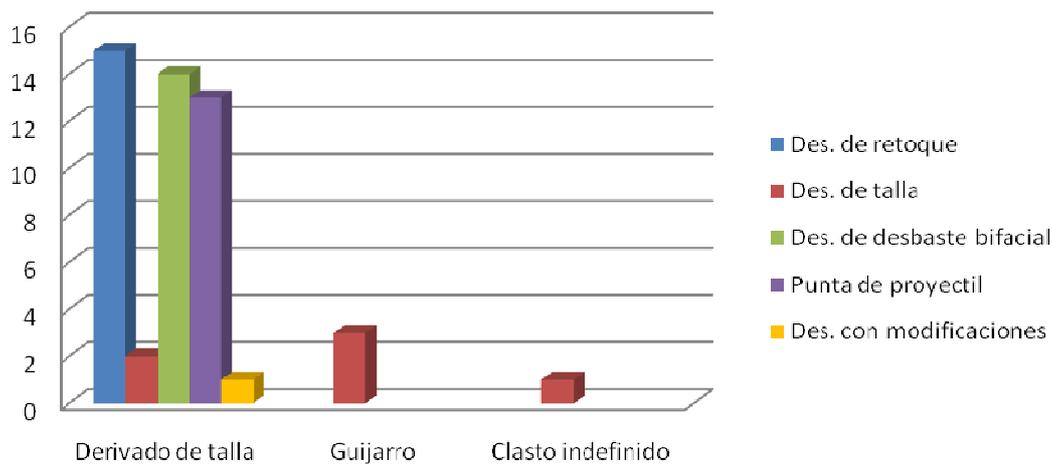


Gráfico N°5. Frecuencia (N) de matriz de procedencia por categoría morfo-funcional.

En relación a los instrumentos recuperados, cabe señalar que sólo uno es de carácter informal, el cual corresponde a un desecho de talla que presenta retoque marginal simple y microastillamiento (por uso), que evidencia una poca inversión de trabajo en su elaboración, ya que sólo 2/8 de sus coordenadas polares se encuentran intervenidas. Mientras que el resto tienen un carácter formal y corresponden a puntas de proyectil, las cuales fueron agrupadas siguiendo criterios morfológicos en: triangulares alargadas de base escotada (N 5); triangulares con aletas y pedúnculo (N 4); triangulares de base escotada (N 2); agotadas con aletas y pedúnculo (N 2).

También es importante hacer notar dos aspectos generales de la muestra, por un lado la baja densidad de material lítico en el sitio (N 94), esto en comparación con la gran cantidad de cerámica (N 2553) recuperada en 42,66 m<sup>2</sup> de excavación; y,

por otro, el alto porcentaje de piezas incompletas (58,51%), ya que en el sitio no hay evidencias de procesos post-depositacionales asociados a actividades agrícolas o productivas, que justifiquen este nivel de fracturación.

En cuanto a la función del sitio que se puede deducir del análisis de la tecnología lítica, podemos señalar que no hay evidencia de la fabricación de instrumentos - salvo un evento de talla aislado- o del trabajo con cueros, productos cárneos, madera o hueso, que vinculen el sitio a un taller o área de tareas o actividades como las señaladas. Por su parte, y considerando los resultados de las otras líneas de análisis, vemos que la función general del sitio no se encuentra asociada al ámbito habitacional doméstico, si no que “...apuntan a dinámicas ceremoniales y festivas, enfocado en el consumo comunal de alimentos y bebidas (*chicha*)” (Martínez, 2011:112). Lo cual es muy coherente con el particular registro del conjunto lítico, ya que a pesar de no recuperarse gran cantidad, ésta se encuentra exclusivamente en los sectores de plaza, su estado de conservación nos permite sugerir que éste fue producto del nivel de carga que habrían ejercido las personas que accedieron al sitio en el pasado (facturación por pisoteo). Además, las puntas de proyectil parecieran que están ingresando al sitio más por su valor simbólico o asociado a ritos específicos, que a actividades asociadas a la caza, ya que ninguna de éstas se encuentra fracturada, la mayoría fue descartada mientras sus condiciones de uso aun eran adecuadas y no se encuentran implementos para su reparación y/o reemplazo (ausencia de retocadores, percutores y núcleos).

### 5.2.2. Sitio El Barro 2.

El asentamiento se encuentra ubicado en la localidad de El Cobre (WGS '84 352347 E y 6375829 N, 903 msnm), en una planicie de la ribera sur de la quebrada El Barro, importante tributario del estero El Cobre, en el curso superior del valle del río Aconcagua (Pavlovic y Sánchez, 2002).

Este sitio fue trabajado en el año 2001 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 1000172, en el cual se realizaron pozos de sondeos en el sector más cercano a la quebrada, abarcando un total de 2 m<sup>2</sup>, ya que es donde se presentaba una mayor concentración de material en superficie (Pavlovic y Sánchez, 2002). La potencia del depósito es de alrededor de 30 cm de profundidad.

Se identificaron dos ocupaciones aparte de la Tardía, una del Periodo Alfarero Temprano y otra del Periodo Histórico, pero si tomamos como ejemplo de su aporte a la muestra la presencia de cerámica, vemos que es muy poco significativa ya que entre ambas no contribuyen con más del 4% de ésta. Es en virtud de esto, que todo el material lítico recuperado fue analizado considerándolo como parte del Periodo Tardío, ya que es claro que los otros componentes culturales tienen un carácter marginal y efímero (Pavlovic y Sánchez, 2002).

La principal manifestación material que caracteriza al asentamiento es la cerámica. Esta se encuentra representada por fragmentos de vasijas restringidas tipos ollas, no restringidas tipo pucos y, en menor medida, piezas con decoración. Éste contexto ha permitido plantear que el principal evento de ocupación del sitio corresponde a uno de carácter doméstico habitacional, en el cual se evidencia el procesamiento y consumo de alimentos (Pavlovic y Sánchez, 2002).

En lo referente a la lítica, la muestra se compone de un total de 61 piezas, pero al considerar el NME ésta se reduce a 49 elementos. De este conjunto vemos que el desecho de talla es la categoría más representada (85,37% del NME) y que el Pozo 2 concentra la mayoría del material (Tabla N° 0, Anexo N° 3). Esto último, puede tener relación con una posible área de tarea o talla, pero en virtud de lo acotado de la intervención arqueológica no se puede especular más profundamente.

El Gráfico N°5 nos muestra como en el sitio predominan las materias primas de calidad regular para la talla (60,98% del NME), lo cual es consecuencia de

encontrarse sus fuentes de aprovisionamiento, al igual que las de buena calidad, en la esfera de la inmediata vecindad. Además, la totalidad de los instrumentos recuperados del sitio fueron manufacturados en éstas. El sílex, a pesar de ser considerado de mejor calidad para la talla tiene una baja representación, lo cual está relacionado con el hecho de que sus fuentes de aprovisionamiento son las más distantes al sitio (local lejano).

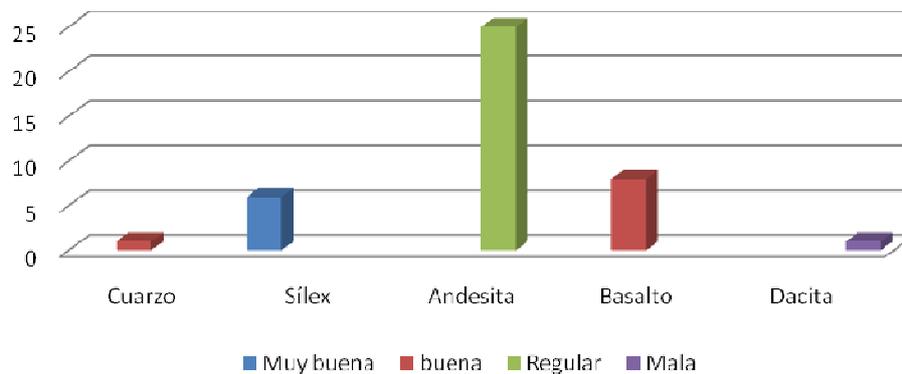


Gráfico N°6. Frecuencia (N) de materia prima por calidad para la talla.

Por su parte, los tamaños de las piezas muestran una tendencia general a concentrarse principalmente en los tamaños medios, entre los rangos 4 y 9, disminuyendo su frecuencia hacia los tamaños mayores (Gráfico N° 7), siendo esto más claro en las materias primas de calidad regular. Si esto lo relacionamos con la predominancia de la percusión dura como técnica de extracción de derivados (92,68% del NME), y que prácticamente todos los desechos presentan talones planos o naturales (Tabla N°12, Anexo N° 3), vemos que el contexto lítico es muy coherente con las características del proceso de talla de instrumentos de carácter informal.

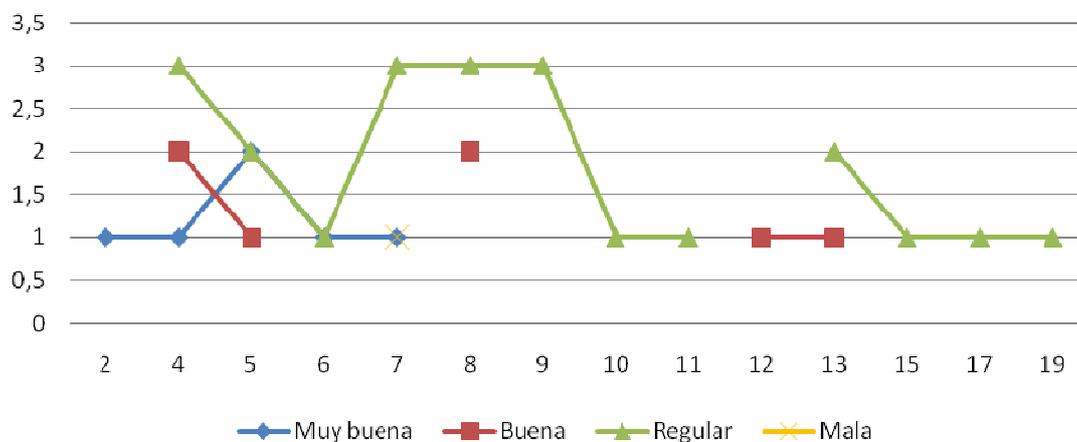


Gráfico N°7. Frecuencia (N) de calidad para la talla por tamaño de pieza.

En relación al grado de conservación de corteza en el anverso, lo primero es destacar que casi la mitad de la muestra presenta ausencia total de ésta (58,54% del NME), lo cual se manifiesta principalmente en materias primas de muy buena y buena calidad, y que aumenta drásticamente su presencia a medida que disminuye la calidad para la talla (Gráfico N° 8). Esto nos permite plantear que para las materias primas de menor calidad, las primeras fases del proceso de talla tendrían una considerable representación, y que para las de mejor calidad las piezas estarían ingresando al sitio en fases más avanzadas.

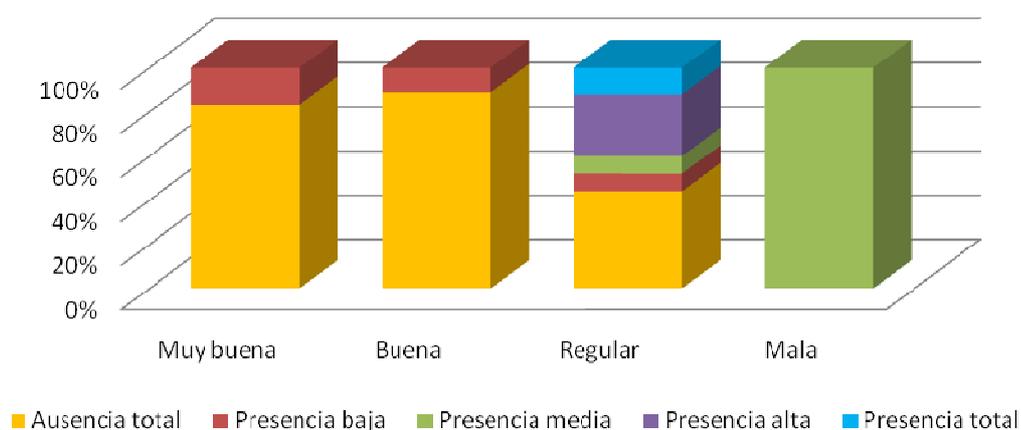


Gráfico N°8. Frecuencia relativa (%) de corteza en el anverso por calidad para la talla.

En cuanto a la matriz de procedencia de las piezas (Gráfico N° 9) vemos que la mayoría y mayor variedad provienen de derivados de talla. Sin embargo, hay que destacar el considerable número proveniente de guijarros, ya que si consideramos que la quebrada El Barro debió ser el lugar para su abastecimiento, podemos plantear que las poblaciones que habitaron en este asentamiento no tuvieron la necesidad de desplazarse largas distancias para acceder a estas fuentes.

En relación a los instrumentos recuperados, cabe señalar que todos tienen un carácter informal, los cuales presentan retoques marginales simples (cepillo), marginal doble (cuchillo) y bimarginal simple (desecho con modificaciones). La baja inversión de trabajo para la elaboración de este conjunto, queda evidenciada en que la media de sus coordenadas polares que se encuentran intervenidas no supera los 4/8.

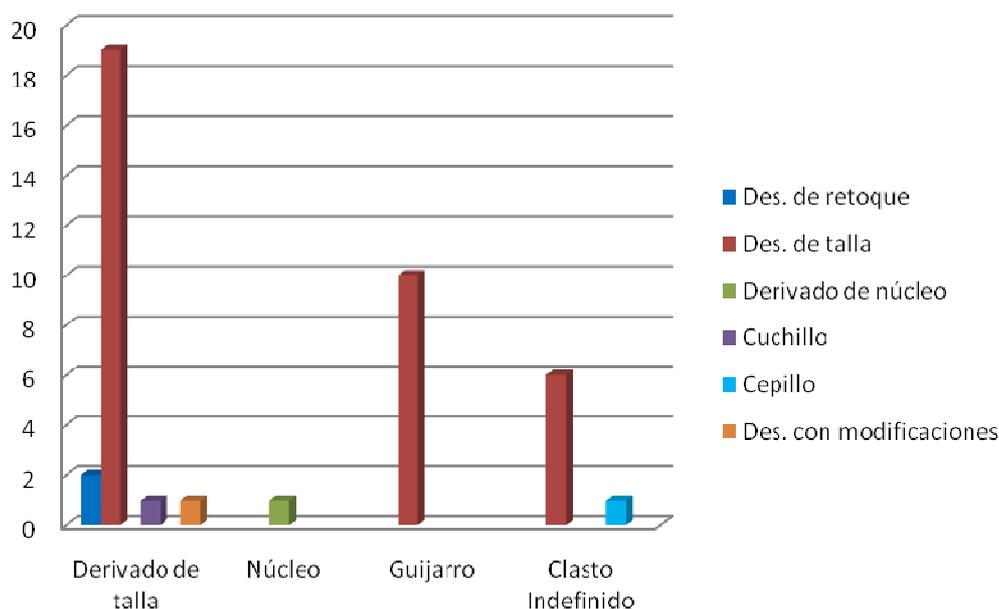


Gráfico N°9. Frecuencia (N) de matriz de procedencia por categoría morfo-funcional.

Por su parte, y a pesar de lo acotado de la intervención arqueológica que se llevó a cabo en este sitio (4 m<sup>2</sup>), podemos realizar una aproximación a su funcionalidad

general. Las evidencias materiales parecen indicar que es un asentamiento habitacional, en el cual se llevaron a cabo distintas actividades de carácter doméstico, tales como el procesamiento y consumo de alimentos, lo que se ve reflejado en fragmentos de ollas y contenedores de cerámica. Por su parte la muestra de material lítico daría cuenta de la fabricación y uso de instrumentos de carácter informal, utilizados probablemente en el trabajo sobre productos cárneos, madera y/o hueso. Lo cual es bastante coherente con un contexto habitacional de uso intensivo, en el que para dar solución a variadas tareas de la vida cotidiana, de manera rápida y eficiente, la población recurrió a materias primas locales para la elaboración de instrumentos de fabricación y formas simples.

### 5.2.3. Sitio La Estancilla.

Este asentamiento se encuentra ubicado cercano a la localidad La Estancilla (WGS '84 316204 E y 6367424 N 524 msnm), en la ribera sur del curso medio del río Aconcagua, sobre una estribación del Cerro Grande de Llay-Llay. Desde el sitio se puede observar gran parte del valle, y a su vez, es visible desde diversos lugares de éste, entre ellos del sitio Cerro La Cruz. En cuanto a la accesibilidad del sitio, podemos señalar que el emplazamiento presenta laderas bastante abruptas a excepción de la Este, la cual permite un acceso de mediana dificultad al asentamiento, prueba de esto es la presencia de un sendero que sube en línea recta desde el valle hasta él (Pavlovic, et al., 2011).

Éste sitio fue trabajado arqueológicamente entre los años 2010 y 2011 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 1090680, en el cual se realizaron pozos de sondeo y excavaciones extendidas en distintas áreas del sitio, abarcando más de 14 m<sup>2</sup>. La potencia del depósito es de alrededor de 20 cm de profundidad (Pavlovic et al., 2011).

No se observan indicios de otras ocupaciones fuera de la Tardía en el registro estratigráfico, además presenta algunos elementos que lo asemejan en varios

aspectos al sitio Cerro La Cruz. Entre estos destacan: su emplazamiento en altura sobre una estribación de cerro; la presencia de arquitectura que al parecer es bastante sencilla, pero lamentablemente no fue factible caracterizarla adecuadamente en virtud de lo alterada que se encuentra por la construcción de un camino de acceso, y un conjunto cerámico caracterizado por un número considerable de piezas decoradas y monocromas de diversas formas –pucos y jarras-, destacando entre estas últimas la presencia de contenedores de gran tamaño (Pavlovic et al., 2011). De esta forma, y si tomamos como referente el contexto arqueológico del sitio Cerro La Cruz, podemos plantear tentativamente que La Estancilla habría funcionado como un área de agregación social, en la cual se realizaban reuniones y/o ceremonias que congregaban a la población local alrededor del consumo de bebidas y alimentos (Daniel Pavlovic com. pers.).

En lo referente al material lítico, la muestra se compone de un total de 4 piezas, pero al considerar el NME esta se reduce a 3 elementos. De este conjunto, hay algunos aspectos que quisiéramos destacar, ya que es importante tenerlos en consideración. Primero, lo reducido y baja densidad de la muestra, esto en comparación con la importante cantidad de cerámica (N 1446) recuperada en 14,5 m<sup>2</sup> de excavación. Segundo, la exclusiva presencia de materias primas de muy buena calidad para la talla. Tercero, dos piezas corresponden a instrumentos de carácter formal como puntas de proyectil triangulares de base escotadas elaboradas en sílex y microclina, respectivamente. El único desecho de talla recuperado presenta un talón plano y ausencia de corteza en el anverso (Tabla N°14, Anexo N°3). Todo esto nos plantea que al sitio estrían ingresando los instrumentos finalizados o en muy avanzado en su proceso de talla, y que el material lítico tuvo una importancia minoritaria en los conjuntos de materiales identificados en el sitio.

Lamentablemente por lo acotado de la muestra no podemos deducir la funcionalidad específica del conjunto lítico de manera directa. No obstante, si usamos como referente al sitio Cerro La Cruz sobre la base de lo postulado por

otros autores, podemos plantear provisionalmente que ambos contextos líticos presentan funciones semejantes. Argumento de esto son algunas de sus similitudes, entre las destacan: baja densidad de material; predominancia de materias primas de muy buena calidad para la talla; el alto porcentaje de puntas de proyectil; escasas evidencias de manufacturación de instrumentos.

#### 5.2.4. Sitio Los Nogales.

El asentamiento se encuentra emplazado en la localidad de San Esteban (WGS '84 351367 E y 6369525 N 836 msnm), a 3 km al sur del estero San Francisco sobre una terraza fluvial ubicada en la ribera norte del curso superior del valle del Aconcagua, la cual ha sido utilizada intensamente para la actividad agrícola a lo largo del tiempo (Pavlovic et al., 2011).

Éste sitio fue abordado en el contexto de un salvataje arqueológico entre los años 2009 y 2010, el cual fue asumido por el equipo del Proyecto Fondecyt N° 1090680, en el cual se realizaron pozos de sondeo, excavaciones extendidas y recolecciones superficiales asistemáticas en distintas áreas del sitio, abarcando más de 14 m<sup>2</sup>. En cuanto a la potencia del depósito podemos señalar que ésta variaba bastante de una unidad a otra, llegando algunas a los 90 cm de profundidad, pero ninguna a menos de 40 cm (Pavlovic et al., 2011).

Junto a la ocupación Tardía, se identificó una perteneciente al Periodo Alfarero Temprano, pero ésta se remite principalmente a un entierro humano ubicado en la periferia del sitio, y a cuantos fragmentos de cerámica dispersos en las distintas unidades. Al ser el aporte a la muestra muy poco significativa, ya que no alcanza a superar el 1% de ésta, se considera a todo el material lítico recuperado como parte de la ocupación asignada a el Periodo Tardío, ya que es claro que el otro componente cultural tiene un carácter marginal y efímero (Pavlovic et al., 2002).

Las principales manifestaciones materiales que caracterizan al asentamiento son; un conjunto cerámico en el que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos-, así como vasijas utilizadas para cocinar –ollas y jarras-, y en menor medida piezas con decoración; la considerable presencia de maíz y quínoa identificadas en los análisis arqueobotánicos; instrumentos para la molienda de alimentos, como conanas y manos de moler; la presencia de dos enterratorios humanos asignados al periodo; las piezas metálicas ornamental -placa laminar- y utilitaria -pinzas- asociadas a una de estas inhumaciones, así como la de implementos y desechos de la manufacturación de éstas, como contenedores intermediarios, moldes de cerámica refractaria y escoria; instrumentos musicales -flauta de pan- y ornamentales –cuentas y colgante- de piedra pulimentada; presencia de restos óseos animales, asociados principalmente al consumo de alimentos –huesos de guanacos con huellas de corte y exposición al fuego- , así como a otras actividades domésticas, como materia prima para la elaboración de instrumentos –huesos largos trabajados-. Éste contexto ha permitido plantear que el principal evento de ocupación del sitio corresponde a uno de carácter doméstico habitacional, en el cual se evidencia, tanto el procesamiento y consumo de alimentos, como la manufactura de instrumentos óseos y metálicos. Además, se evidencian otras expresiones culturales de gran complejidad, como es la funebria.

En lo referente al material lítico, la muestra se compone de un total de 1695 piezas, pero al considerar el NME esta se reduce a 981 elementos. De este conjunto vemos que los desechos de talla son la categoría más representada (81,35% del NME) y que se ve una gran heterogeneidad en cuanto a la distribución del material lítico en el sitio, concentrándose la gran mayoría en la Unidad 1 (Tabla N°15, Anexo N°3). Esto último se relaciona directamente a la presencia de un rasgo que por sí solo reúne el 73,8% de la muestra analizada. Cabe mencionar, que el rasgo corresponde a una concavidad de forma irregular de unos 3 m<sup>2</sup> y de 20 cm de profundidad, y que al parecer la gran acumulación de material es producto de una combinación de factores culturales intencionados y naturales de carácter postdeposicional (Pavlovic et al., 2011). Un argumento que

apoya la idea de que es consecuencia de una deliberada depositación, es el hecho de que gran parte de las puntas de proyectil se recuperaron en éste. Sin embargo, con la información con que se cuenta, no es factible definir si este rasgo es producto de actividades asociadas a la limpieza del área, acumulación como ofrenda ritual o un lugar de almacenaje.

El Gráfico N°10 nos muestra cómo en el sitio predominan las materias primas de calidad regular para la talla (52,8% del NME), lo cual es consecuencia de encontrarse sus fuentes de aprovisionamiento, al igual que las de buena calidad, en la esfera de la inmediata vecindad. En materias primas de este tipo se fabricaron principalmente instrumentos de carácter informal, mientras que las de muy buena calidad se reservaron mayoritariamente para la manufacturación de instrumentos formales (Tabla N°16, Anexo N°3). Cabe señalar en relación a éstas últimas materias primas, que a pesar de la mayor distancia de sus áreas de abastecimiento (local lejano), se encuentran muy bien representadas en el sitio (33,64% del NME), lo cual nos habla del alto aprecio que tenían éstas para las poblaciones que ocuparon el sector. En este punto, cabe preguntarse por ¿cuáles son los factores que inciden para que éstas materias primas tengan una representación tan significativa?, esto podría ser consecuencia de una especificidad funcional, mayor movilidad o una reducción en los costos de abastecimiento por parte de la población que ocupó este asentamiento, pero lamentablemente con los antecedentes que contamos, no podemos especular más profundamente sobre esto.

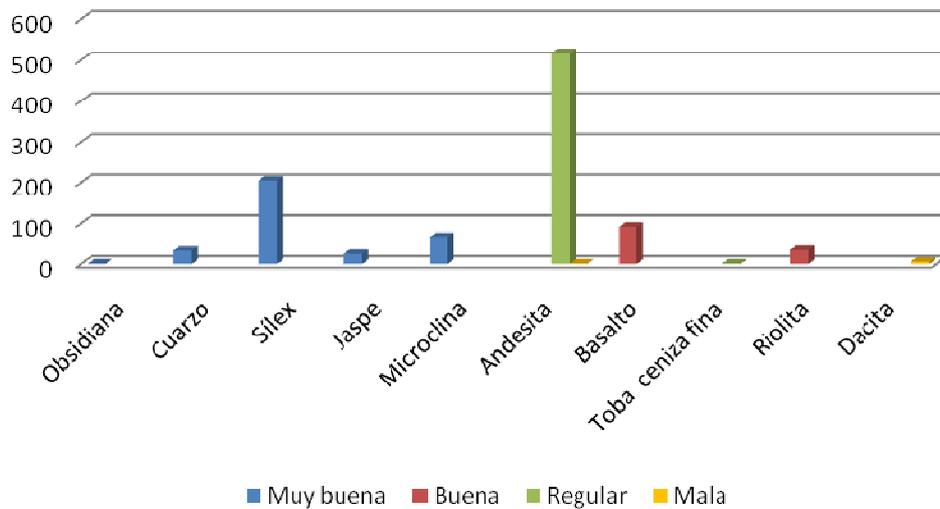


Gráfico N°10. Frecuencia (N) de materia prima por calidad para la talla.

Por su parte, los tamaños de las piezas muestran una tendencia general a concentrarse principalmente en los tamaños pequeños a medios, entre los rangos 3 y 10, disminuyendo progresivamente su frecuencia hacia los tamaños grandes (Gráfico N°11), siendo esto más claro en las materias primas de calidad regular. Mientras que las de muy buena calidad se agrupan en tamaños más pequeños y disminuye cantidad exponencialmente hacia los tamaños menores, lo cual es esperable en materias primas reservadas para la elaboración de instrumentos formales que presentan secuencias reductivas largas. Esto último, pareciera cumplir con las expectativas de mediciones para talla bifacial de acuerdo a lo planteado por Patterson (1991), lo cual nos permite plantear tentativamente que en el sitio se estaría llevando a cabo la fabricación de instrumentos bifaciales, aunque no muy intensamente.

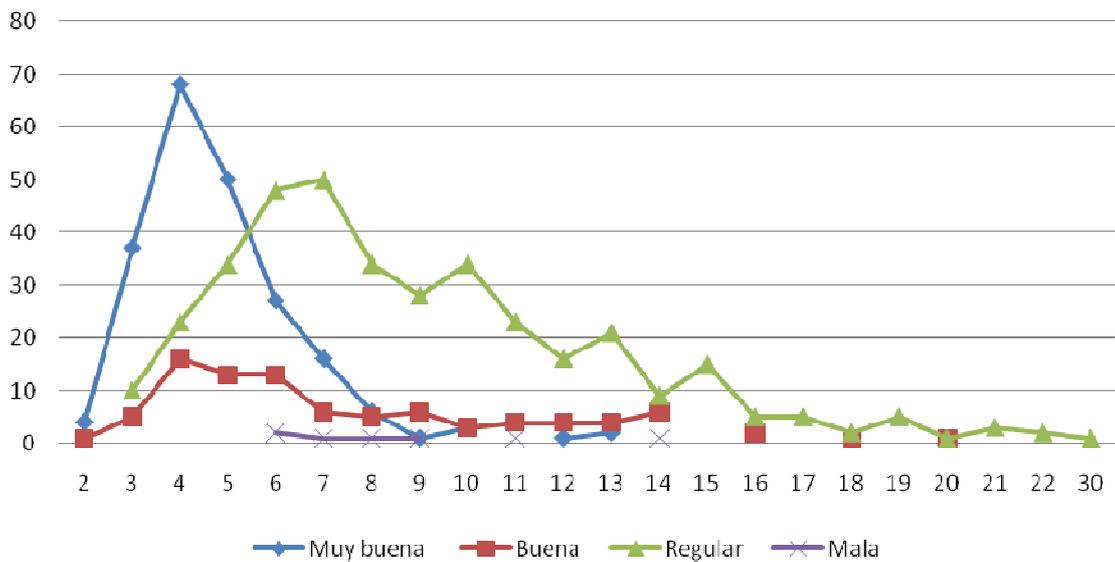


Gráfico N°11. Frecuencia (N) de calidad para la talla por tamaño de pieza.

En relación al grado de conservación de corteza en el anverso, lo primero es destacar que la mayoría de la muestra presenta ausencia de ésta (74,72% del NME), lo cual se manifiesta más fuertemente en materias primas de muy buena y buena calidad, y que aumenta exponencialmente su presencia a medida que disminuye la calidad para la talla (Gráfico N° 12). Si esto lo relacionamos con la predominancia de la percusión dura como técnica de extracción de derivados (79,82% del NME), y la de talones planos (Tabla N°17 , Anexo N°3), vemos cómo imperarían fases avanzadas del proceso de talla, pero no así las finales propiamente tal, ya que la percusión blanda y/o la presión y los talones facetados, pseudo-facetados y puntiformes presentan una frecuencia bastante baja. Esto no quiere decir que las primeras fases no se hayan llevado a cabo en el sitio, sino que tienen un carácter más marginal, evidencia de esto es el menor número de piezas con presencia de corteza y talones naturales. En relación a esto último, es importante señalar que las primeras etapas se manifiestan principalmente en materias primas de calidad regular y mala.

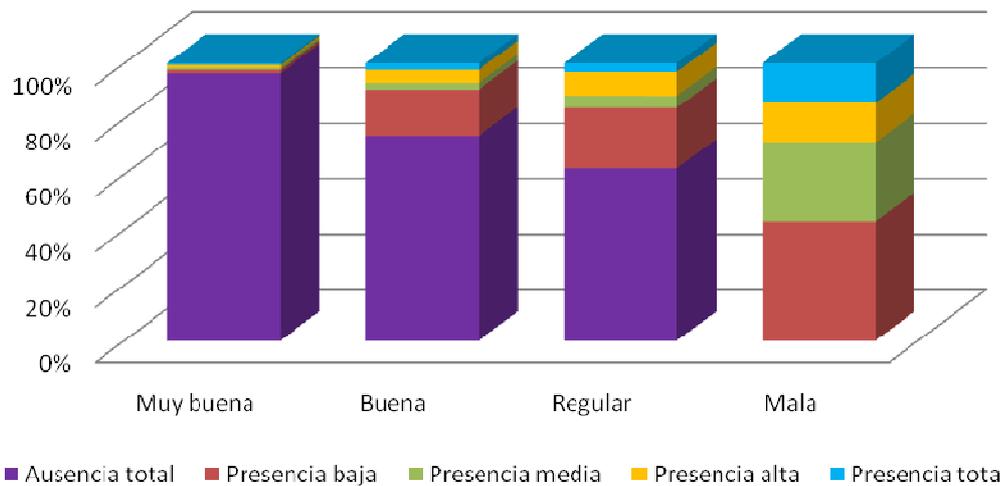


Gráfico N°12. Frecuencia relativa (%) de corteza en el anverso por calidad para la talla.

En cuanto a la matriz de procedencia de las piezas (Gráfico N°13) vemos que la mayoría y mayor variedad provienen de derivados de talla, lo cual ratifica que en el sitio se manifestarían con mayor fuerza las fases intermedias del proceso de talla. Sin embargo, hay que destacar el considerable número proveniente de guijarros, ya que si consideramos que el sitio se sitúa en un área donde en sus inmediaciones se pueden encontrar este tipo de guijarros en superficie, podemos plantear que las poblaciones que habitaron en este asentamiento no tuvieron la necesidad de desplazarse largas distancias para acceder a estas fuentes de aprovisionamiento. Por su parte, el trabajo sobre núcleo se encuentra presente, pero se manifiesta de manera más acotada.

En relación a los instrumentos recuperados, vemos que la mayoría tiene un carácter formal y corresponden a preformas bifaciales, bifaces y puntas de proyectil. Estas últimas fueron agrupadas siguiendo criterios morfológicos en: triangulares alargadas de base escotada (N 18); triangulares de base escotada (N 27); triangulares con aletas y pedúnculo (N 2); agotada con base escotada (N 1); fracturadas en distintas proporciones (N 20).

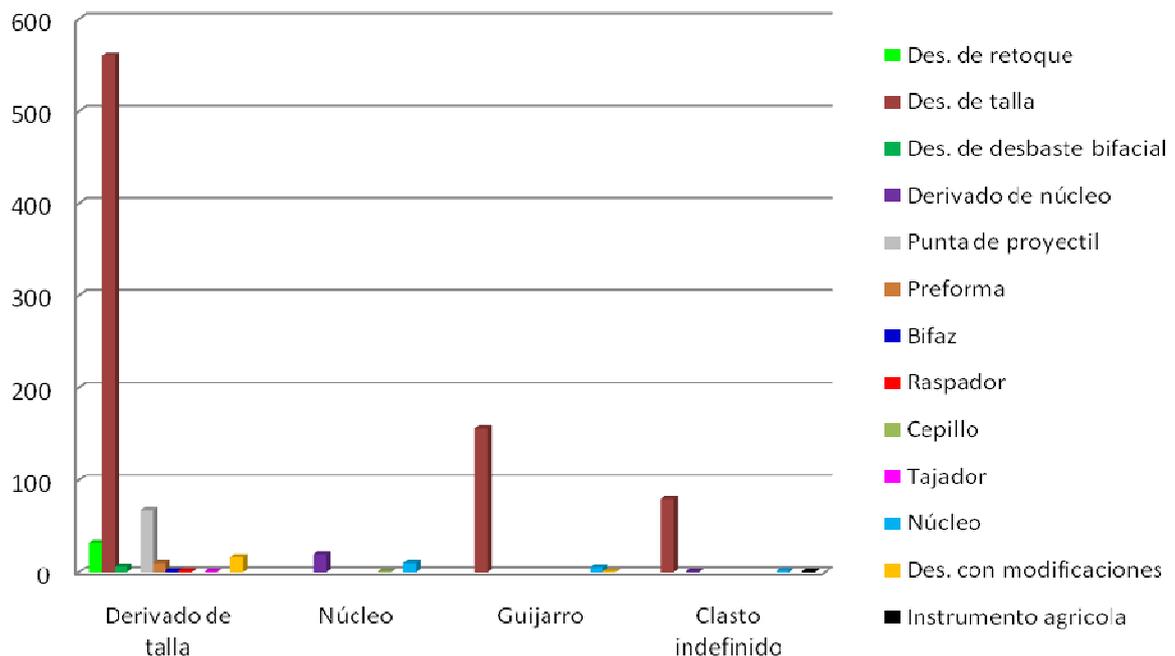


Gráfico N°13. Frecuencia (N) de matriz de procedencia por categoría morfo-funcional.

Por su parte, los de carácter informal, corresponden a raspadores, cepillo, tajador, desechos con modificaciones y núcleos (N 42), los cuales presentan principalmente retoques marginales –simple y doble- y bimarginales –simple, doble y opuesto-, además de varias evidencias de alteraciones por uso. La baja inversión de trabajo para la elaboración de este conjunto, queda evidenciada en que la media de sus coordenadas polares que se encuentran intervenidas es de 3/8. Dentro de éstos quisiéramos destacar la presencia de un instrumento que recuerda mucho a las hojas de herramientas agrícolas identificadas en la III Región de Atacama (Niemeyer et al., 1998), esto en virtud de sus características morfológicas y técnica de fabricación.

Por su parte, es importante destacar la presencia de cuatro percutores líticos, todos ellos bastante espesos. Esto los vincula con las primeras fases del proceso de talla -percusión dura-, las cuales están asociadas en el sitio esencialmente a la manufactura de instrumentos de carácter informal.

En cuanto a la funcionalidad general del sitio, las evidencias materiales indican que es un asentamiento habitacional, en el cual se llevaron a cabo gran diversidad de actividades de carácter doméstico, productivo y ritual. Entre las primeras encontramos el procesamiento y consumo de alimentos, lo que se ve reflejado en fragmentos de ollas y contenedores de cerámica, restos óseos animales, de semillas e instrumentos para la molienda de éstas; entre las productivas, la manufactura de implementos metálicos; y entre las rituales, ceremonias y artefactos asociados a inhumaciones humanas.

Por su parte, la muestra de material lítico daría cuenta de la fabricación y uso de instrumentos de carácter informal, utilizados probablemente en el trabajo sobre productos cárneos, madera y/o hueso, así como en actividades agrícolas. Esto es bastante coherente con un contexto habitacional de uso permanente, en el que para dar solución a variadas tareas de la vida cotidiana, de manera rápida y eficiente, la población recurrió a materias primas locales para la elaboración de instrumentos de fabricación y formas simples. Además, en el sitio se recuperaron una cantidad importante de puntas de proyectil, las cuales estarían ingresando en el marco del aprovisionamiento de recursos cárneos –presencia restos de presas de caza (guanaco)- y/o de su elaboración/replicación -evidencias de talla bifacial-. Sin embargo, existe un elemento distribucional que sugiere la posibilidad de que parte de los cabezales estén asociados a una actividad ritual, esto es que la gran mayoría proviene de un mismo rasgo o evento depositacional. Lamentablemente, no se cuenta con las suficientes evidencias para poder espelucar más profundamente sobre esto.

#### 5.2.5. Sitio El Castillo (Pocuro 3).

El asentamiento se encuentra ubicado en la Comuna de Calle Larga (WGS '84 345620 E y 6360660 N, 724 msnm), en la terraza de la ribera sur del estero Pocuro y flanqueado por el suroeste por una estribación del cordón Chacabuco, en el curso superior del valle del río Aconcagua (Sánchez et al., 1999).

Este sitio fue trabajado en el año 1999 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 197053, en el cual se realizaron excavaciones extendidas donde se presentaba una mayor concentración de material en superficie, y pozos de sondeos en las de menor densidad, abarcando un poco más de 6 m<sup>2</sup>. La potencia del depósito no supera los 50 cm de profundidad (Sánchez et al., 1999).

Fuera de la ocupación Tardía, se identificó una perteneciente al Periodo Alfarero Temprano, pero si tomamos como ejemplo de su aporte a la muestra la presencia de cerámica, vemos que es poco significativa ya que sólo contribuye con el 0,19% de ésta. Es en virtud de lo anterior, que todo el material lítico recuperado fue analizado considerándolo como parte de la ocupación del Periodo Tardío, ya que es claro que el otro componente cultural tiene un carácter marginal y efímero en el sitio (Sánchez et al., 1999).

La ocupación Tardía del sitio presenta algunas evidencias que lo vinculan con actividades administrativas, rituales y festivas llevadas a cabo por el Inka en la zona. Entre estas destacan: su emplazamiento asociado al tramo del camino del Inka o Qhapaq Ñan proyectado para el área (Stehberg, 1995; Sánchez et al., 1999) y encontrarse a los pies del cerro El Castillo en la cumbre del cual se encontró ofrendado un aríbalo (Pavlovic com. pers.); un conjunto cerámico en el que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos, aríbalos y recipientes de gran tamaño-, y vasijas utilizadas para cocinar –ollas y jarras-, además la mitad de la muestra presenta decoración y los motivos de éstas son diversos en estilo; la presencia de un enterratorio humano; restos de mineral de cobre; y restos óseos animales (Sánchez et al., 1999). Todo lo anterior ha llevado a plantear que el asentamiento habría sido usado como un centro administrativo incaico, el cual habría controlado el tránsito de bienes. Además se evidencian otras expresiones culturales, como son la funebría, y la posible celebración de reuniones y/o ceremonias que congregaban a la población alrededor del consumo de bebidas y alimentos.

En lo referente al conjunto lítico, la muestra se compone de un total de 20 piezas, pero si consideramos el NME ésta se reduce a 15 elementos. Destacamos, primero, lo reducido y la baja densidad de la muestra, esto en comparación con la importante cantidad de cerámica (N 1552) recuperada en 6,25 m<sup>2</sup> de excavación. Segundo, la predominancia de materias primas de regular calidad para la talla – andesita y toba de ceniza fina-, seguidas por las de calidad buena –basalto- y las de muy buena calidad –sílex-. Tercero, que el único instrumento recuperado es de carácter formal, el cual corresponde a una punta de proyectil agotada con pedúnculo y aletas de sílex. Cuarto, los desechos de talla recuperados presentan principalmente talones planos, prácticamente la mitad no tiene corteza en el anverso y su matriz de procedencia es principalmente de derivados de talla o guijarros (Tabla N°19, Anexo N°3). Todo esto nos plantea que al sitio estarían ingresando los instrumentos formales finalizados o avanzados en su proceso de talla.

Lamentablemente por lo reducida de la muestra no podemos deducir la funcionalidad específica del conjunto lítico, pero si consideramos el planteamiento que el asentamiento fue utilizado cotidianamente por un grupo acotado de personas, que desempeñaban funciones administrativas para el Tawantinsuyu y que conseguían gran parte de sus recursos en su relación con las poblaciones locales, podemos señalar que el contexto aquí estudiado es coherente con esta realidad. De esta forma, la subsistencia de estos administradores requeriría un conjunto limitado de instrumentos, y estos mismos podrían ser conseguidos mediante intercambio, reduciendo al mínimo la inversión de tiempo y energía en su manufacturación y/o reparación. Esto último, se ve respaldado en el hecho que en el sitio casi no existe evidencia de manufactura de instrumentos, lo que se asocia inicialmente con la ausencia de artesanos especializados en la talla lítica.

### 5.2.6. Sitio Tártaro 1.

Este asentamiento se encuentra ubicado en la localidad del Tártaro (UTM WGS '84: 342662 E y 6398752 N 1214 msnm), la ribera norte del río Putaendo, en la cima del cerro Morro El Castillo, el cual es una estribación de una cadena de cerros mayores. Desde el sitio se puede observar gran parte del valle, y a su vez, es visible desde diversos lugares de éste, en particular de los sitios Tártaro 13 y 20 los cuales se ubican en la terraza fluvial de su piedemonte. Además se visualiza parte del sector de la Minillas, la cual corresponde a una llanura de altura que comunica el valle de Putaendo con los de Alicahue y Cabildo. En cuanto a la accesibilidad del sitio, podemos señalar que el emplazamiento presenta laderas bastante abruptas a excepción de la Noreste, la cual permite un acceso de mediana dificultad al asentamiento (Letelier, 2010).

Este sitio fue trabajado arqueológicamente en dos instancias, la primera en el año 2000 en el marco del proyecto Fondecyt N° 1970531, y la segunda en el año 2010 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 1090680. Para esta investigación se utilizó el material recuperado en este último, en el cual se realizaron excavaciones extendidas en distintas áreas del sitio, abarcando 14 m<sup>2</sup> y con una potencia del depósito que no supera los 20 cm de profundidad (Pavlovic et al., 2011).

No se observan indicios de ocupaciones previas a la Tardía en el registro estratigráfico, además presenta algunas evidencias que lo vinculan con actividades administrativas, rituales, festivas y probablemente defensivas llevadas a cabo por el Inka en la zona. Entre estas destacan: una arquitectura compleja, en la que se alternan espacios abiertos y recintos más acotados, se registran estructuras como los Recintos Perimetrales Compuestos –RPC-, collqas, muro perimetral y atalayas (Letelier, 2010); un conjunto cerámico en el que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos y aríbalos-, y vasijas utilizadas para cocinar –ollas y jarras-, además la mitad de la muestra presenta decoración y los motivos de éstas son diversos en estilo; y la presencia instrumentos para la

molienda de alimentos, como conanas y manos de moler registrados en la superficie del sitio (Pavlovic et al., 2011). Todo lo anterior ha llevado a plantear que el asentamiento habría sido usado como un centro administrativo incaico, en el cual se habrían almacenado parte de la producción agrícola del valle, y además se habrían realizado ceremonias asociadas a dinámicas de inclusión social de la población local a la esfera del Tawantinsuyu -redistribución de la producción-. En relación a su posible carácter defensivo, se postula que éste tendría uno simbólico o disuasivo, ya que no hay evidencias en todo el valle o en el sitio de beligerancia o violencia entre la población y el Inka (Letelier, 2010).

En lo referente al conjunto lítico, la muestra se compone de un total de 20 piezas, pero si consideramos el NME esta se reduce a 14 elementos. Destacamos, primero, lo reducido y la baja densidad de la muestra, lo cual es válido para el resto de las materialidades recuperadas del sitio. Segundo, la predominancia de materias primas de buena calidad para la talla –basalto-, seguido por las de calidad regular –andesita- y en menor medida las de muy buena calidad –jaspe y sílex-. Tercero, que sólo se recuperaron instrumentos de carácter formal, los cuales corresponden a unas puntas de proyectil triangular de base escotada elaborada en jaspe y una preforma bifacial de sílex. Cuarto, los desechos de talla recuperados presentan principalmente talones planos, la mayoría no tiene corteza en el anverso y casi exclusivamente su matriz de procedencia es de derivados de talla (Tabla N°21, Anexo N°3). Todo esto nos plantea que al sitio estarían ingresando los instrumentos formales finalizados o muy avanzados en su proceso de talla. En términos generales se puede señalar que la manufactura de instrumentos en el sitio se encuentra muy restringida, pero no ausente.

Lamentablemente por lo reducida de la muestra no podemos deducir la funcionalidad específica del conjunto lítico de manera directa, pero si consideramos el planteamiento de que el asentamiento fue utilizado cotidianamente por un grupo acotado de personas, que desempeñaban funciones administrativas para el Tawantinsuyu y que conseguían gran parte de sus recursos

en su relación con las poblaciones locales, podemos señalar que el contexto aquí estudiado es coherente con esta realidad. Esto, debido a que para la subsistencia de los administradores se requeriría un conjunto limitado de instrumentos, y estos mismos podrían ser conseguidos mediante intercambio, reduciendo al mínimo la inversión de tiempo y energía en su manufacturación y/o reparación.

#### 5.2.7. Sitio Tártaro 13.

Este asentamiento se encuentra ubicado en la localidad del Tártaro (UTM WGS '84: 343149 E y 6397947 N 1015 msnm), en un piedemonte de la terraza fluvial de la ribera norte del río Putaendo, a 1 km al sureste del sitio Tártaro 1 y a 1 km suroeste del sitio Tártaro 20. El área de emplazamiento se presenta como una planicie de pendiente suave, la cual ha sido utilizada intensamente para la actividad agrícola a lo largo del tiempo. (Pavlovic et al., 2011).

Este sitio fue identificado en el año 1999 en el marco del proyecto Fondecyt N° 1970531, e intervenido arqueológicamente entre los años 2009 y 2010 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 1090680. En este último se realizaron pozos de sondeo y excavaciones extendidas que abarcaron 14 m<sup>2</sup>, con una potencia estratigráfica que variaba bastante de una unidad a otra, llegando algunas a los 90 cm de profundidad, pero ninguna a menos de 60 cm. Complementario a ésta estrategia de muestreo se llevó a cabo una recolección superficial sistemática, que comprendió la implementación de 5 transectas de 200 m. de largo (Pavlovic et al., 2011).

Junto a la ocupación Tardía, se identificó una perteneciente al Periodo Alfarero Temprano, pero si tomamos como ejemplo de su aporte a la muestra la presencia de cerámica, vemos que es muy poco significativa ya que sólo contribuye con el 7,29% de ésta. Es en virtud de lo anterior, que todo el material lítico recuperado fue analizado considerándolo como parte del Periodo Tardío, ya que es claro que

el otro componente cultural tiene un carácter marginal y efímero en el sitio (Pavlovic et al., 2011).

Las principales manifestaciones materiales que caracterizan al asentamiento son: un conjunto cerámico en el que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos-, así como vasijas utilizadas para cocinar –ollas y jarras-, y en menor medida piezas con decoración; la presencia de maíz, quinoa y poroto identificada en los análisis arqueobotánicos; instrumentos para la molienda de alimentos, como conanas y manos de moler; presencia de restos óseos animales. Éste contexto ha permitido plantear que el principal evento de ocupación del sitio corresponde a uno de carácter doméstico habitacional, en el cual se evidencia tanto el procesamiento, como el consumo de alimentos.

En lo referente al material lítico, la muestra se compone de un total de 811 piezas, pero si consideramos el NME ésta se reduce a 517 elementos. De este conjunto vemos que los desechos de talla son la categoría más representada (78,72% del NME) y que las Unidades 1 y 2 concentran la mayoría del material, pero esto se debe principalmente a que éstas corresponden a las dos excavaciones mayores (6 y 2 m<sup>2</sup> de extensión respectivamente). Es por esto que destaca la cantidad de piezas recuperadas del Pozo 9, ya que presenta la densidad de piezas más alta (Tabla N°22, Anexo N°3). Esto último puede tener relación con una posible área de tarea, pero en virtud de lo acotado de la intervención arqueológica no se puede hacer una interpretación más rigurosa de éste hecho. Por su parte, quisiéramos destacar que la gran mayoría de las puntas de proyectil provienen de la Unidad 1, pero por el momento no podemos afirmar que esta concentración se deba a acciones culturales dirigidas (descarte intencionado en el sector).

El Grafico N°14 nos muestra cómo en el sitio predominan las materias primas de calidades buena y regular para la talla (45,26% y 40,81% del NME respectivamente), lo cual es consecuencia de encontrarse sus fuentes de aprovisionamiento en la esfera de la inmediata vecindad, en particular para la

andesita, basalto y riolita. En relación a la andesita hay que señalar que no sólo es la que se presenta en mayor abundancia, sino que también es la más diversa en cuanto a calidad para la talla. Para la fabricación de instrumentos de carácter informal se utilizaron principalmente materias primas de calidades regular y mala, mientras que las de muy buena calidad se reservaron mayoritariamente para la manufacturación de instrumentos formales (Tabla N°23, Anexo N°3) . Estas últimas materias primas tienen una baja representación, a pesar de su calidad para la talla, lo cual está relacionado con el hecho que sus áreas de abastecimiento son las más distantes al sitio.

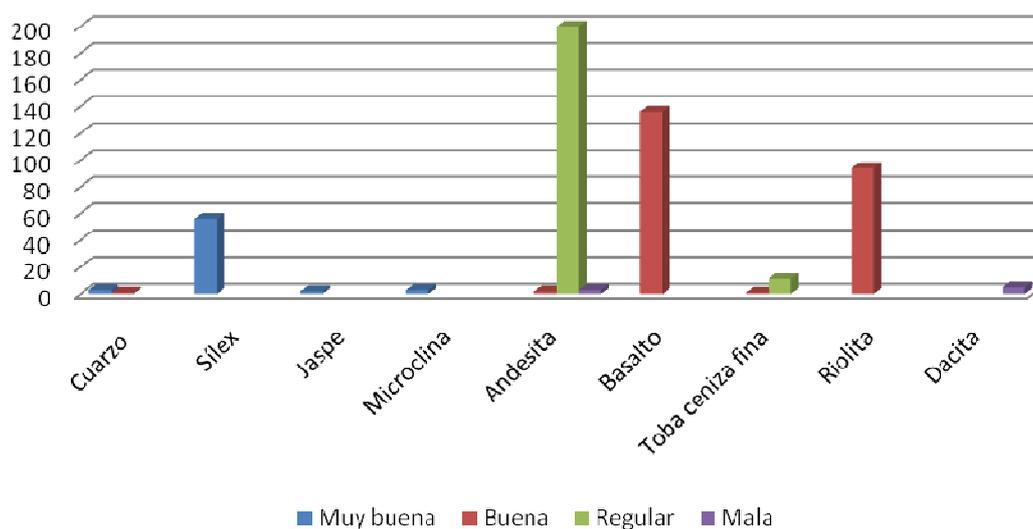


Gráfico N°14. Frecuencia (N) de materia prima por calidad para la talla.

Por su parte los tamaños de las piezas muestran una tendencia general a concentrarse principalmente en los tamaños medios, entre los rangos 4 y 11, disminuyendo progresivamente su frecuencia hacia los tamaños mayores (Gráfico N°15), siendo esto más claro en las materias primas de calidades buena y regular, pero con unos repuntes puntuales en esta última; mientras que las de muy buena calidad se agrupan en tamaños más pequeños, lo cual es esperable en materias primas reservadas para la elaboración de instrumentos formales que presentan secuencias reductivas largas.

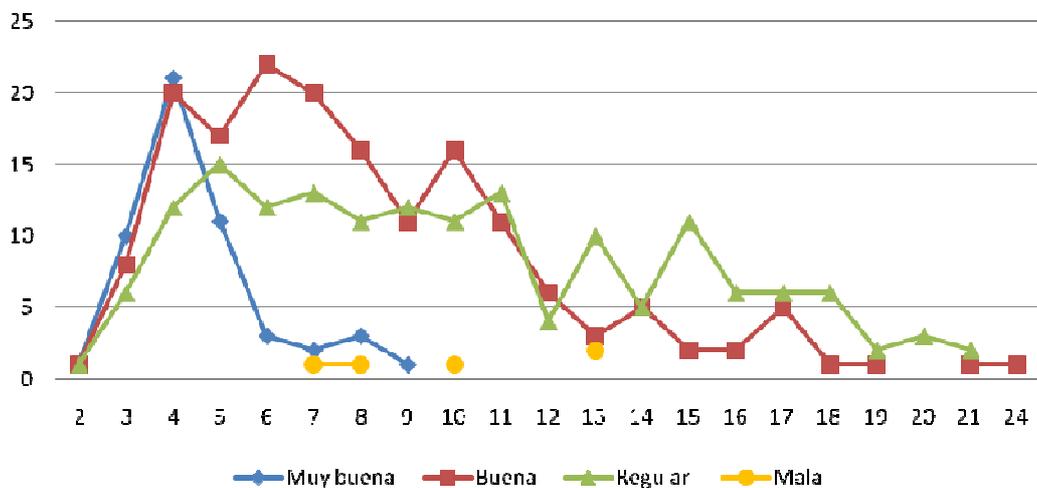


Gráfico N°15. Frecuencia (N) de calidad para la talla por tamaño de pieza.

En relación al grado de conservación de corteza en el anverso, lo primero es destacar que la mayoría de la muestra presenta ausencia de ésta (61,70% del NME), lo cual se manifiesta más fuertemente en materias primas de muy buena y buena calidad, que aumenta su presencia a medida que disminuye la calidad para la talla (Gráfico N°16). Sin embargo es importante hacer notar que una parte muy importante presenta corteza, lo cual es más evidente en las de calidad regular y mala. Si esto lo relacionamos con la predominancia de percusión dura como técnica de extracción de derivados (84,91% del NME), y que la gran mayoría de los desechos presentan talones planos o naturales (Tabla N°24, Anexo N°3), podemos plantear que para materias primas de calidades buenas, regulares y malas las primeras fases del proceso de talla tendrían una considerable representación, lo cual es muy coherente con las secuencia involucradas en la manufactura de instrumentos de carácter informal. Mientras que para las de calidad muy buena predominan las fases avanzadas del proceso de talla, pero no así las finales propiamente tal, ya que la percusión blanda y/o presión y los talones facetados, pseudo-facetados y puntiformes presentan una frecuencia bastante baja.

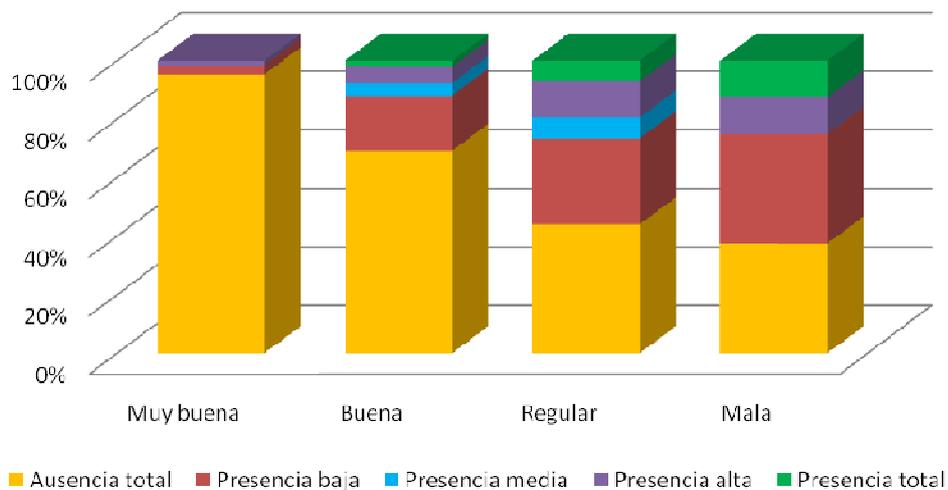


Gráfico N°16. Frecuencia relativa (%) de corteza en el anverso por calidad para la talla.

En cuanto a la matriz de procedencia de las piezas (Gráfico N°17) vemos como la mayoría y mayor variedad proviene de derivados de talla. Sin embargo, hay que destacar el importante número de piezas que proceden de guijarros de río, ya que si consideramos que el sitio se sitúa sobre la primera terraza del río Putaendo, la cual presenta una cantidad considerable de este tipo de guijarros en su superficie, podemos plantear que las poblaciones que habitaron en este sector no tuvieron la necesidad de desplazarse para acceder a esta fuente de materia prima. Además estos guijarros fueron utilizados esencialmente para la elaboración de distintos instrumentos de carácter informal.

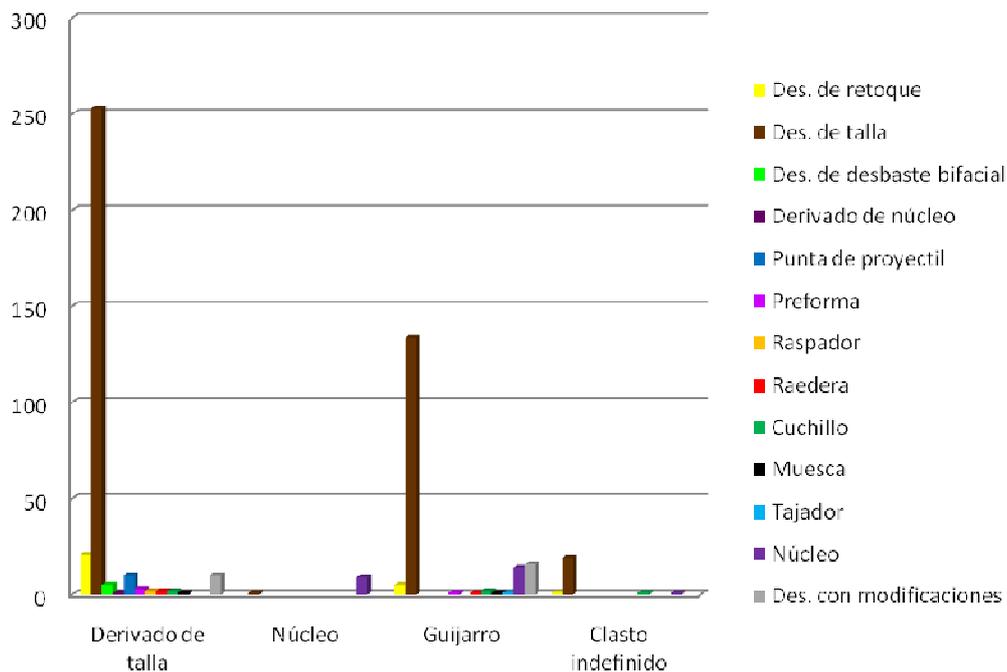


Gráfico N°17. Frecuencia (N) de matriz de procedencia por categoría morfo-funcional.

En relación a los instrumentos y núcleos recuperados, vemos que la mayoría tiene un carácter informal (N 63), los cuales corresponden principalmente a raspadores, raedera, cepillos, muesca, tajador, núcleos y desechos con modificaciones, los cuales presentan principalmente retoques marginales –simple y doble- y bimarginales –simple, doble y opuesto-, además de varias evidencias de alteraciones por uso. La baja inversión de trabajo para la elaboración de este conjunto, queda evidenciada en que la media de sus coordenadas polares que se encuentran intervenidas es de 2/8.

Por su parte los de carácter formal (N 14) corresponden a preformas bifaciales y puntas de proyectil. Éstas últimas fueron agrupadas siguiendo criterios morfológicos en: triangulares de base escotada (N 5); triangular alargada (N 2); y fracturadas en distintas proporciones (N 3).

En cuanto a la funcionalidad general del sitio, las evidencias materiales indican que es un asentamiento habitacional, en el cual se llevaron una gran diversidad de actividades de carácter doméstico, tales como el procesamiento y consumo de alimentos, lo que se ve reflejado en fragmentos de ollas y contenedores de cerámica, restos óseos animales y de semillas. Por su parte la muestra de material lítico daría cuenta de la fabricación y uso de instrumentos de carácter informal, utilizados probablemente en el trabajo sobre productos cárneos, madera y/o hueso. Lo cual es bastante coherente con un contexto habitacional de uso intensivo, en el que para dar solución a variadas tareas de la vida cotidiana, de manera rápida y eficiente, la población recurrió a materias primas locales para la elaboración de instrumentos de fabricación y forma simples. Mientras que los instrumentos de carácter formal no estarían ingresando al sitio en el marco de su elaboración y/o reparación, ya que las evidencias de estas actividades son muy escasas y tienen un carácter acotado.

#### 5.2.8. Sitio Tártaro 20.

Este asentamiento se encuentra ubicado en la localidad del Tártaro (UTM WGS '84: 344074 E y 6398539 N 1033 msnm), en un piedemonte de la terraza fluvial de la ribera norte del río Putaendo, a 1,3 km al este del sitio Tártaro 1 y a 1 km noreste del sitio Tártaro 20. El área de emplazamiento se presenta como una planicie de pendiente suave, la cual ha sido utilizada intensamente para la actividad agrícola a lo largo del tiempo (Pavlovic et al., 2011).

Este sitio fue identificado en el año 1999 en el marco del proyecto Fondecyt N° 1970531, e intervenido arqueológicamente entre los años 2009 y 2010 en el marco del Proyecto Fondecyt N° 1090680. En este último se realizaron pozos de sondeo y excavaciones extendidas que abarcaron 17 m<sup>2</sup>, con una potencia estratigráfica que varía entre los 70 a los 100 cm de profundidad (Pavlovic et al., 2011).

En el asentamiento se identificaron dos capas estratigráficas. La primera o Capa A, no supera los 50 cm. de profundidad y fue asociada a la ocupación del Periodo Tardío. La segunda o Capa B, va desde 50 cm. hasta los 100 cm. de profundidad y fue asignada al Periodo Alfarero Temprano. Para el presente análisis sólo se tomó en consideración el material recuperado de la Capa A (Pavlovic et al., 2011).

Las principales manifestaciones materiales que caracterizan el componente Tardío del asentamiento son; un conjunto cerámico en el que predominan los contenedores de líquidos y alimentos –pucos-, así como vasijas utilizadas para cocinar –ollas y jarras-, en menor medida piezas con decoración y unas cuantas piezas asociadas a la manufactura de ceramios –pulidores/rebajadores-; la presencia de maíz, quínoa y madi identificadas en los análisis arqueobotánicos; presencia de restos óseos animales. Éste contexto ha permitido plantear que esta ocupación del sitio corresponde a una de carácter doméstico habitacional, en el cual se evidencia tanto el procesamiento y consumo de alimentos, como algún grado de producción cerámica.

En lo referente al material lítico, la muestra se compone de un total de 636 piezas, pero si consideramos el NME del material correspondiente a la ocupación tardía, ésta se reduce a 236 elementos. De este conjunto vemos que el desecho de talla es la categoría más representada (80,08% del NME) y que las Unidades 1 concentran la mayoría del material. Si consideramos la densidad de materiales, los pozos de sondeo N° 2, 6, 11, 19 y 22 son los que presentan las mayores concentraciones (Tabla N°25, Anexo N°3). Esta heterogeneidad en cuanto a la distribución del material, puede tener relación con posibles áreas de tareas o talla, pero en virtud de lo alterado que se encuentra el área de emplazamiento del sitio por la actividad agrícola, y que la Capa A es la que se encuentra más intervenida por esta acción, no podemos ratificar esta suposición.

El Grafico N°18 nos muestra cómo en el sitio predominan las materias primas de calidades regular y buena para la talla (41,95% y 39,83% del NME

respectivamente), lo cual es consecuencia de encontrarse sus fuentes de aprovisionamiento en la esfera de la inmediata vecindad, en particular para la andesita, basalto y riolita. Además, vemos como la andesita es la que se presenta en mayor abundancia y que la toba de ceniza fina es la más diversa en cuanto a calidad para la talla. Por su parte, para la fabricación de instrumentos de carácter informal se utilizaron principalmente materias primas de calidad buena y en menor medida las regulares y muy buenas. Mientras que para la manufacturación de instrumentos formales sólo se recurrieron a las de muy buena calidad (Tabla N°26, Anexo N°3). Estas últimas materias primas tienen una baja representación, a pesar de su calidad para la talla, lo cual está relacionado con el hecho que sus áreas de abastecimiento son las más distantes al sitio.

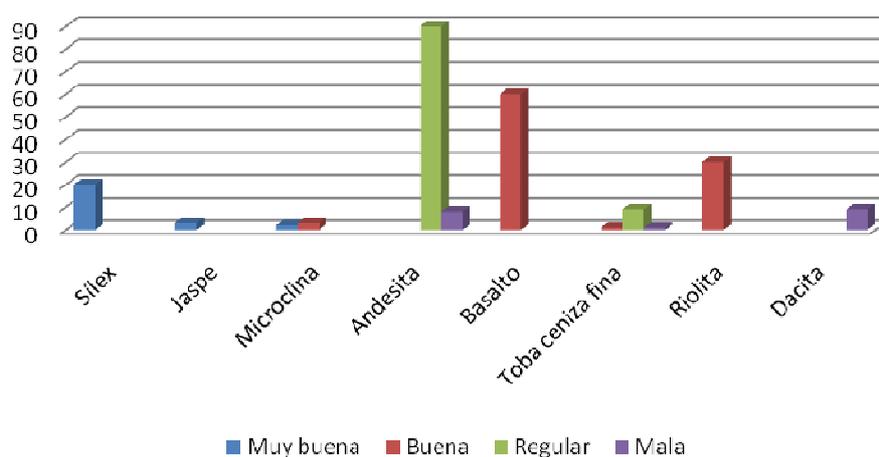


Gráfico N°18. Frecuencia (N) materia prima por calidad para la talla.

Por su parte los tamaños de las piezas muestran una tendencia general a concentrarse principalmente en los tamaños medios, entre los rangos 4 y 10, disminuyendo progresivamente su frecuencia hacia los tamaños mayores (Gráfico N°19), siendo esto más claro en las materias primas de calidades buena y regular. Las de muy buena calidad no superan el rango 8, agrupándose mayormente en tamaños más pequeños, lo cual es esperable en materias primas reservadas para la elaboración de instrumentos formales que presentan secuencias reductivas largas.

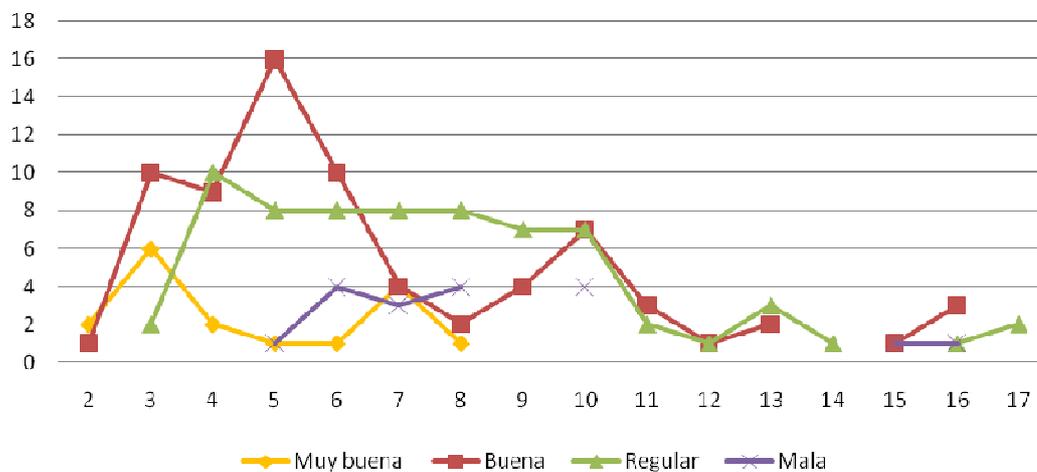


Gráfico N°19. Frecuencia (N) de calidad para la talla por tamaño de pieza.

En relación al grado de conservación de corteza en el anverso, lo primero es destacar que la mayoría de la muestra presenta ausencia de ésta (61,86% del NME), lo cual se manifiesta más fuertemente en materias primas de muy buena y buena calidad, y que aumenta exponencialmente su presencia a medida que disminuye la calidad para la talla (Gráfico N°20). Sin embargo, es importante hacer notar que una parte muy importante presenta corteza, lo cual es más evidente en las de calidad regular y mala. Si esto lo relacionamos con la predominancia de percusión dura como técnica de extracción de derivados (86,02% del NME), y que la gran mayoría de los desechos presentan talones planos o naturales (Tabla N°27, Anexo N°3), podemos plantear que para materias primas de calidades buenas, regulares y malas las primeras fases del proceso de talla tendrían una considerable representación, lo cual es muy coherente con las secuencia involucradas en la manufactura de instrumentos de carácter informal. Para las de calidad muy buena predominan fases avanzadas del proceso de talla, pero no así las finales propiamente tal, ya que la percusión blanda y/o presión y los talones facetados, pseudo-facetados y puntiformes presentan una frecuencia bastante baja.

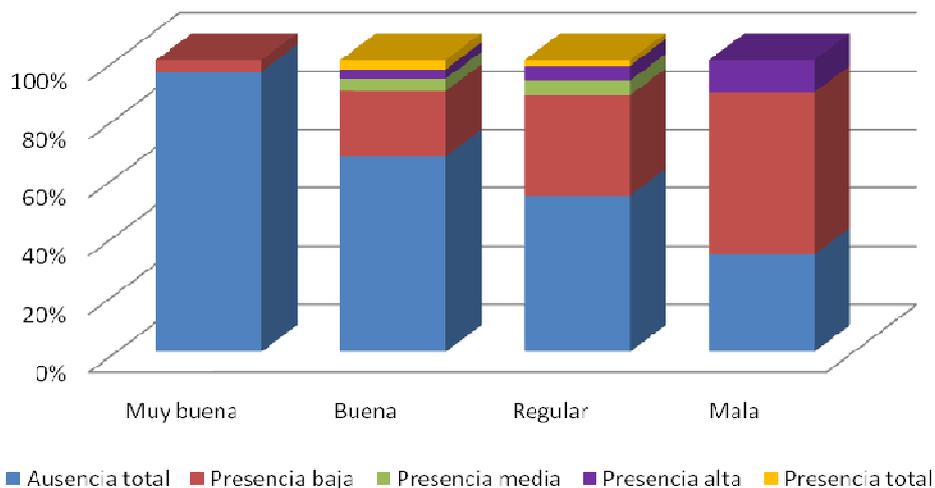


Gráfico N°20. Frecuencia relativa (%) de corteza en el anverso por calidad para la talla

En cuanto a la matriz de procedencia de las piezas (Gráfico N°21) vemos cómo la mayoría y mayor variedad proviene de derivados de talla. Sin embargo, hay que destacar el importante número de piezas que proceden de guijarros de río, ya que si consideramos que el sitio se sitúa sobre la primera terraza del río Putaendo, la cual presenta una cantidad considerable de este tipo de guijarros en su superficie, podemos plantear que las poblaciones que habitaron en este sector no tuvieron la necesidad de desplazarse para acceder a esta fuente de materia prima. Además, estos guijarros fueron utilizados esencialmente para la elaboración de distintos instrumentos de carácter informal.

En relación a los instrumentos y núcleos recuperados, vemos que la mayoría tiene un carácter informal (N 14), los cuales corresponden principalmente a cepillos, muesca, núcleos y desechos con modificaciones, los cuales presentan solamente retoques marginales simples y bimarginal simple opuesto, además de varias evidencias de alteraciones por uso. La baja inversión de trabajo para la elaboración de este conjunto, queda evidenciada en que la media de sus coordenadas polares que se encuentran intervenidas no supera los 3/8. Por su parte los de carácter formal (N 2), corresponden exclusivamente a preformas bifaciales.

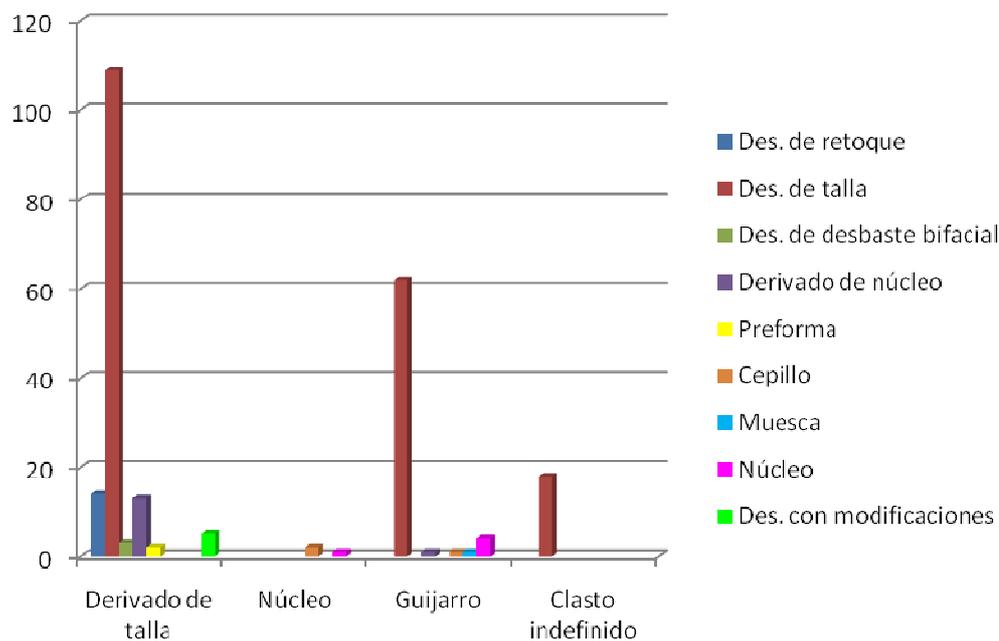


Gráfico N°21 . Frecuencia (N) de matriz de procedencia por categoría morfo-funcional.

En cuanto a la funcionalidad general del sitio, las evidencias materiales indican que es un asentamiento habitacional, en el cual se llevaron a cabo gran diversidad de actividades de carácter doméstico y productivo, tales como el procesamiento y consumo de alimentos, lo que se ve reflejado en fragmentos de ollas y contenedores de cerámica, restos óseos animales y de semillas; y manufactura de cerámica, que se manifiesta en la abundante presencia de pulidores/rebajadores. Por su parte, la muestra de material lítico daría cuenta de la fabricación y uso de instrumentos de carácter informal, utilizados probablemente en el trabajo sobre productos cárneos, madera y/o hueso. Lo cual es bastante coherente con un contexto habitacional de uso intensivo, en el que para dar solución a variadas tareas de la vida cotidiana, de manera rápida y eficiente, la población recurrió a materias primas locales para la elaboración de instrumentos de fabricación y forma simples. Mientras que los instrumentos de carácter formal no estarían ingresando al sitio en el marco de su elaboración y/o reparación, ya que las evidencias de estas actividades son muy escasas y tienen un carácter marginal.

## **6. DISCUSIÓN.**

En la presente sección realizaremos una pequeña síntesis de los resultados de los análisis llevados a cabo, la discusión de éstos y el planteamiento de las interpretaciones a las que se ha llegado en esta investigación.

En cuanto a los recursos líticos existentes en la región, podemos señalar que se reconoció la presencia en los sitios de una variedad importante de tipos de rocas, las cuales pueden ser agrupadas entre las de carácter volcánico y las intrusivas. Para las primeras, destaca su gran cantidad y amplia distribución en el valle, encontrándose en prácticamente todo lugar y muy comúnmente sus fuentes de abastecimiento son secundarias (Franco, 2004). De esta forma, observamos que en las cercanías de los sitios es posible encontrar estas materias primas -en mayor medida la andesita-, en lo que se ha definido como la inmediata vecindad, lo que implica una baja inversión de tiempo y energía para la obtención de éstas, por parte de las poblaciones que habitaron durante el Periodo Tardío.

Las de carácter intrusivo se han asociado particularmente a la unidad geológica San Lorenzo, la cual se manifiesta en distintos sectores de la región. Dentro de éstos, dos presentan evidencias que permiten vincularlos con áreas de aprovisionamiento y de talla lítica. Uno se encuentra ubicado en el cordón de Chacabuco, mostrando un importante conjunto de fuentes de abastecimiento de muy buena calidad en cuanto a la cantidad y tamaño de las rocas de materias primas intrusivas. El otro está emplazado en el área de Las Minillas, en donde se detectaron algunos lugares de talla y una fuente de aprovisionamiento de regular calidad. Además, cada uno de estos sectores fue relacionado espacialmente con los asentamientos más cercanos a ellos. De esta forma, tenemos por una parte que el sector del Cordón de Chacabuco se encuentra en la esfera local lejana de los asentamientos Los Nogales, El Barro 2, Cerro La Cruz y La Estancilla, y en la de lo local cercano con El Castillo. Mientras que el sector de Las Minillas está en la esfera de lo local cercano de los sitios Tártaro 1, Tártaro 13 y Tártaro 20.

Por su parte, la obsidiana es la única materia prima de carácter no local y el lugar de procedencia identificado se encuentra a gran distancia –más de 270 km-, lo que nos lleva a preguntarnos qué implicancias tiene su presencia en los sitios estudiados. En este punto hay que reiterar que, sin importar si se accedió directa o indirectamente a las fuentes de aprovisionamiento, invariablemente se encontrará involucrada en toda circulación de bienes la interacción social entre diferentes grupos o poblaciones (Lazzarí, 1999). Es por esto que el análisis se centra en la amplitud de los paisajes sociales extendidos (Gamble, 2001) que refleja la constatación de este hecho. De esta forma, la circulación a larga distancia de un bien de carácter exótico, como lo es la obsidiana, nos permite vislumbrar una de las vías por las cuales se expanden y crecen las redes sociales, ya que en el marco de su aprovisionamiento se debió interactuar con distintos grupos de la cuenca Maipo-Mapocho y de más al sur, generando o reafirmando vínculos con éstos.

Creemos que muy probablemente las relaciones que se establecieron en el marco del aprovisionamiento de esta materia prima, debieron pertenecer al ámbito de la red global (Gamble, 2001). Basamos esta suposición en la gran distancia que hay a las fuentes de abastecimiento de obsidiana, lo que implica que el acceso a éstas generaría interacciones de poca cercanía social entre las poblaciones involucradas. Esto es válido tanto si su aprovisionamiento se realiza de manera indirecta (intercambio) o directa, ya que en la primera opción se mediatizan las relaciones sociales, mientras que en la segunda, los vínculos que se establecen con otros grupos son muy acotados y distantes por las dificultades logísticas que presenta acceder a esta fuente. Pareciera ser que la obsidiana ingresa mediante intercambio en la región, debido a la menor problemática que presenta frente a la otra opción, pero no contamos con los antecedentes suficientes como para especular más al respecto. Al margen de cuál fue la forma específica de aprovisionamiento de obsidiana, cabe señalar que una de las importancias que

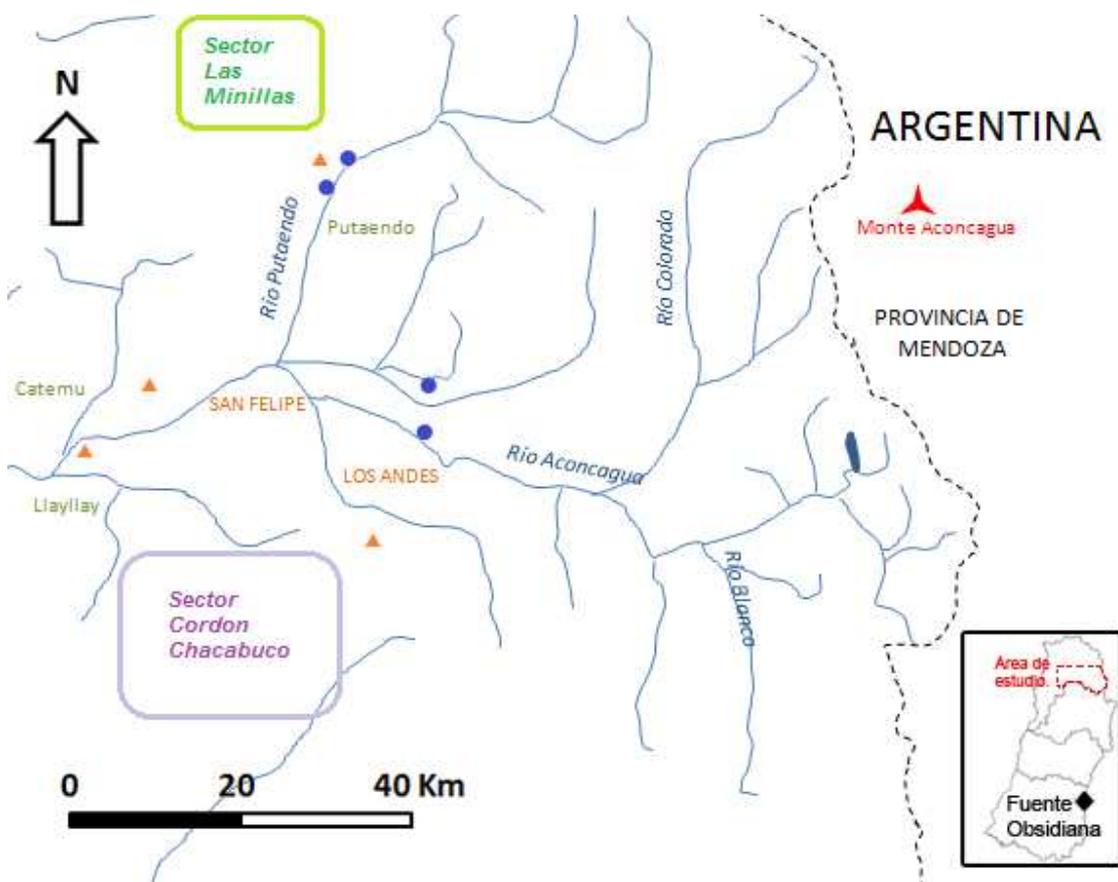
tuvo la red global es incorporar nuevas conexiones o relaciones sociales al ámbito local del curso medio y superior del valle del Aconcagua

Considerando que el sector del Cordón de Chacabuco fue compartido como área de aprovisionamiento por las poblaciones del valle del Aconcagua y las de la cuenca del sistema hídrico Colina-Mapocho, y debiendo haber existido reglas y derechos negociados entre ambos para el usufructo de esta fuente, se puede plantear tentativamente que las relaciones sociales entre estas localidades debieron estar dentro de las redes personales, aunque muy probablemente en la ampliada (Gamble, 2001). Esta interpretación la hacemos en virtud de que en los sitios se evidencia el uso de estas materias primas y a la distancia de sus fuentes de abastecimientos -ámbito local lejano (Franco, 2004)-, lo que nos sugiere que estas poblaciones visitaban este sector de aprovisionamiento con cierta frecuencia, aunque no de manera cotidiana. Esta situación aumenta las posibilidades de interactuar con los grupos provenientes de la zona de Colina-Mapocho, lo cual implicaría relaciones con algún grado de cercanía. La proximidad con estas poblaciones también se evidencia en otros aspectos materiales, como por ejemplo, algunos elementos estilísticos de la cerámica compartidos por ambos grupos culturales (Pavlovic, 2006; Pavlovic et al., 2006; Martínez, 2011). Con respecto al sector de Las Minillas, no se cuenta con los antecedentes suficientes como para sugerir una interpretación de este tipo, quedando pendiente para futuras investigaciones ahondar en este tema.

Por su parte, cabe mencionar que contamos con una batería de fechados absolutos para los sitios Cerro La Cruz, El Barro 2, Los Nogales, La Estancilla, El Castillo, Tártaro 1, Tártaro 13 y Tártaro 20 (Anexo N°2), que muestran que se encuentran enmarcados en un rango temporal acotado. Esto nos permite plantear que los análisis comparativos e interpretaciones que presentamos tienen validez en cuanto a ser representativos del Periodo Tardío en el área de estudio.

En particular sobre los sitios que son objeto de la presente investigación, estos fueron divididos entre las categorías funcionales administrativo/ritual y habitacional, se utilizan estos conceptos por tener la amplitud suficiente como para abarcar las distintas actividades y acciones que se llevaron a cabo en ellos. Dicha distinción es significativa, ya que nos habla de las actividades que se llevaron a cabo en cada uno de los sitios y permite asociarlos entre ellos. Es así que en el grupo de los administrativo/ritual, encontramos a los sitios Cerro La Cruz, La Estancilla, El Castillo y Tártaro 1, en ellos se habrían congregado poblaciones de distintas áreas de la región y sus inmediaciones, en reuniones sociales con connotaciones simbólicas y ceremoniales. Esto queda evidenciado con la presencia de ceramios asociados a otras zonas de influencia del Tawantinsuyu como las del norte chico y la cuenca Maipo-Mapocho, así como una importante variedad de bienes suntuarios y arquitectura particular, que nos hablan del carácter asociativo, festivo y ritual de estos espacios (Sánchez, 2004; Acuto et al., 2010; Letelier, 2010; Martínez, 2011). Mientras que dentro del grupo de los habitacionales encontramos a los sitios Los Nogales, Barro 2, Tártaro 13 y Tártaro 20. En estos se habrían llevado a cabo una amplia gama de actividades de corte doméstico, tales como la producción, procesamiento y consumo de alimentos, lo que se ve reflejado en fragmentos de ollas y contenedores de cerámica, restos óseos animales, de semillas e instrumentos para la molienda de éstas, además de la manufactura de diverso tipos de instrumental de hueso, madera, cerámica o metal (Pavlovic y Sánchez, 2002; Pavlovic et al., 2011).

Estas categorías presentan algunas características que las distinguen entre sí, partiendo por su emplazamiento. Los sitios administrativo/ritual están ubicados principalmente en lugares de altura –estribaciones- de muy buena visibilidad y accesibilidad restringida, o como en el caso particular de El Castillo, el que se encuentra asociado a un área muy importantes para la circulación de productos – Qhapaq Ñan-. Mientras los de funcionalidad habitacional se emplazan en sectores de fondo de valle, sobre terrazas fluviales de escasa pendiente y de fácil acceso.



Lamina N°5. Plano de sectores de aprovisionamiento de materias primas y sitios según su función, los triángulos corresponden a los asentamientos administrativos/rituales y los círculos a los habitacionales. En plano secundario fuente de aprovisionamiento de obsidiana Las Cargas.

Fuera de las características de sus emplazamientos, estos tipos de asentamiento también se diferencian en la estructura de sus conjuntos líticos, de esta forma tenemos que si comparamos la suma del conjunto lítico recuperado en las excavaciones de cada asentamiento en contraste con la de cerámica, vemos que los sitios administrativos/rituales tienen una proporción menor de material lítico que los habitacionales (Tabla N°3). Además, estos últimos tienen la tendencia a tener porcentajes mayores de presencia de corteza en el anverso, de piezas que su matriz de procedencia sean guijarros y una menor representación de materias primas de calidad muy buena para la talla que la mayoría de los sitios del grupo administrativo/ritual (Tabla N°3). También se puede ver, que los sitios

habitacionales tienen una mayor diversidad de categorías morfo-funcionales en sus conjuntos líticos, esto lo vinculamos tentativamente a que en estos sitios se habrían llevado a cabo una mayor variedad de actividades, las cuales requerían una variedad más amplia de herramientas. En relación a los instrumentos identificados, destaca que en los sitios de carácter habitacional se concentra prácticamente la totalidad de los asociados al trabajo sobre productos cárneos, madera y hueso. Mientras que en el otro grupo, no hay evidencia de la utilización de estos implementos.

Variable	HABITACIONALES				ADMINISTRATIVOS/ RITUALES			
	El Barro 2	Los Nogales	Tártaro 13	Tártaro 20	Cerro La Cruz	La Estancilla	El Castillo	Tártaro 1
Emplazamiento de los sitios	Terraza fluvial	Terraza fluvial	Terraza fluvial	Terraza fluvial	Estribación	Estribación	Terraza fluvial	Estribación
Accesibilidad a los sitios	Amplia	Amplia	Amplia	Amplia	Restringida	Restringida	Amplia	Restringida
Proporción entre el conjunto cerámico y el lítico <sup>3</sup>	9,49	6,69	5,99	6,81	27,16	361,5	77,6	22,65
Piezas con corteza en anverso (%)	41,46	25,28	38,30	37,14	8,16	0	53,33	14,28
Piezas de matriz de procedencia Guizarro (%)	24,39	16,72	38,85	29,24	6,12	0	33,33	0
Piezas de calidad muy buena para la talla (%)	14,63	33,64	12,38	10,59	87,76	100	13,33	21,43
Piezas de obsidiana (N)	-	1	-	-	1	-	-	-
Diversidad de categorías Morfo-funcionales (N)	Media (6)	Alta (13)	Alta (13)	Alta (9)	Media (5)	Baja (2)	Baja (2)	Baja (3)
Relación de piezas Formales v/s Informales (N)	0/3	81/42	14/63	2/14	13/1	2/0	1/0	2/0

Tabla N°3. Resumen de variables generales por sitio y su funcionalidad asociada.

<sup>3</sup> Para representar esta relación se dividió el total de material cerámico por el lítico (ver Tabla N°1), quedando así que 1 lítico = X cerámica.

En cuanto a los tamaños de las piezas, considerando tanto los derivados de talla, núcleos e instrumentos (Gráfico N°22), vemos que a pesar de no ser muy significativa la diferencia entre ambas categorías, existe una leve tendencia a que los sitios administrativos/rituales presenten medias más bajas y menor dispersión de los valores de sus tamaños que el otro grupo. Esto está vinculado en parte al hecho que en estos sitios se manifiestan principalmente las etapas finales del proceso de talla, las cuales tienden a tener un menor tamaño que las primeras.

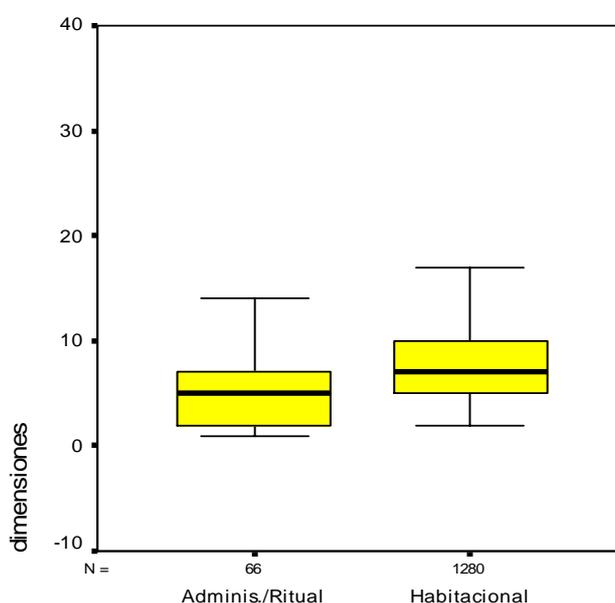


Gráfico N°22. Promedios y desviaciones estándar de tamaño de las piezas por funcionalidad de sitio.

La excepción a lo anteriormente señalado lo constituye el sitio El Castillo, ya que a pesar de estar vinculado al grupo de funcionalidad administrativo/ritual, su contexto lítico presenta particularidades que lo asemeja en algunos aspectos a los sitios de carácter habitacional. Esto es, una preponderancia principalmente de piezas con corteza en el anverso, la importancia de los guijarros como matriz de procedencia y lo escasa que son las materias primas de calidad muy buena para la talla. En cuanto a los tamaños de las piezas, la media y la dispersión se comporta de manera muy similar a sitios como El Barro 2 o Tártaro 13 (Gráfico

Nº23). Sin embargo, comparte con los otros sitios del grupo funcional al cual se asocia, la baja densidad de material lítico, poca diversidad de categorías morfo-funcionales y a que el único instrumento recuperado en él es de carácter formal. Esto puede en parte explicarse si consideramos que el sitio ha sido interpretado como un centro administrativo asociado al Qhapaq Ñan, el cual habría sido utilizado de forma cotidiana por un grupo acotado de personas, quienes requerían un conjunto restringido de implementos para su subsistencia, los que podían ser conseguidos mediante el intercambio con la población local, sin requerir de su elaboración en el sitio. A modo de hipótesis podemos plantear que una situación similar podría haber ocurrido con el sitio Tártaro 1, pero al encontrarse en un sector de más difícil acceso, el contacto de sus ocupantes con la población local debió ser más restringido y con ello tener un menor acceso a productos propios de las zonas de fondo de valle, lo que podría estar siendo evidenciado, desde la lítica, por el hecho de que en este emplazamiento no se encuentran representados los guijarros de río como matriz de procedencia.

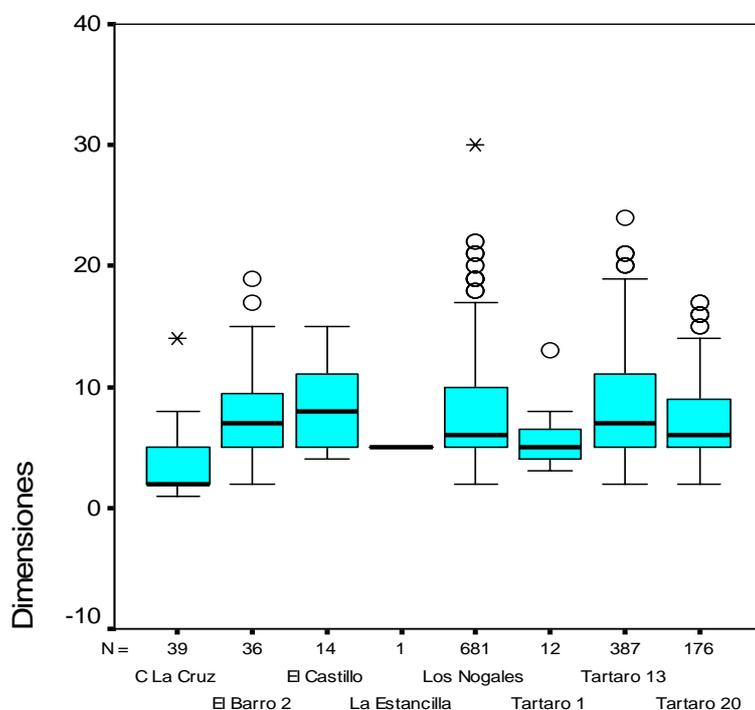


Gráfico N°23. Promedios y desviaciones estándar de tamaño de las piezas por sitio.

Por otra parte, al considerar la distinción de conjuntos formales e informales propuesto por Andrefsky (1994), vemos que dentro de los sitios asociados a funciones administrativo/ritual predominan ampliamente los formales (Gráfico N°24), sólo recuperándose un instrumento de carácter informal en Cerro La Cruz. Por su parte, para los de asociación habitacional la situación es completamente opuesta, salvo en el caso del sitio Los Nogales en el que predominan los instrumentos formales -principalmente puntas de proyectil- y presenta un porcentaje considerable de materias primas de calidad muy buena para la talla (Tabla N°3), además es el sitio que muestra más evidencias de la elaboración de instrumental bifacial, aunque sea de manera no muy intensa. Pero éstas no son sus únicas peculiaridades, ya que de los asentamientos habitacionales es el que muestra evidencias de una mayor diversidad de actividades que se llevaron a cabo en él (doméstico, productivo y ritual), es por esto que no es de extrañar que se aleje en algún grado de las tendencias que evidencia el resto.

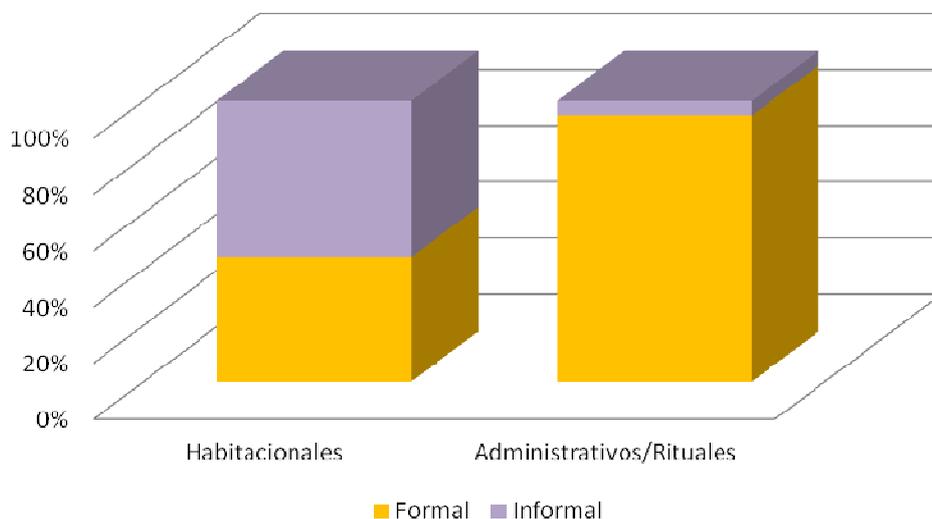


Gráfico N°24. Frecuencia relativa (%) de instrumentos formales e informales por funcionalidad de sitio.

El conjunto informal fue evaluado en cuanto a la inversión laboral que muestran las piezas. Para esto se tomaron en consideración todas las piezas completas que presentan retoques marginales o huellas de uso, ya sea instrumentos o núcleos retomados, consignando la cantidad de segmentos intervenidos de su contorno (máximo 8) en base a la ponderación de sus coordenadas polares de astillamiento (Odell, 1994). Es así, que como vemos en el Gráfico N°23, hay una baja intensidad en la modificación de los bordes que presentan potencial de ser utilizados en las distintas piezas, con una media máxima que no supera los 4/8 de sus contornos. Destaca el sitio Tártaro 13, no sólo por concentrar la mayor cantidad de estos implementos, si no que, a pesar de la gran dispersión de sus coordenadas polares, su media es de las más baja. Todo lo anterior nos habla del carácter situacional del conjunto analizado, esto en virtud del bajo nivel de conservación manifiesto (Shott, 1996), que podría estar implicando un uso limitado y acotado de estos instrumentos.

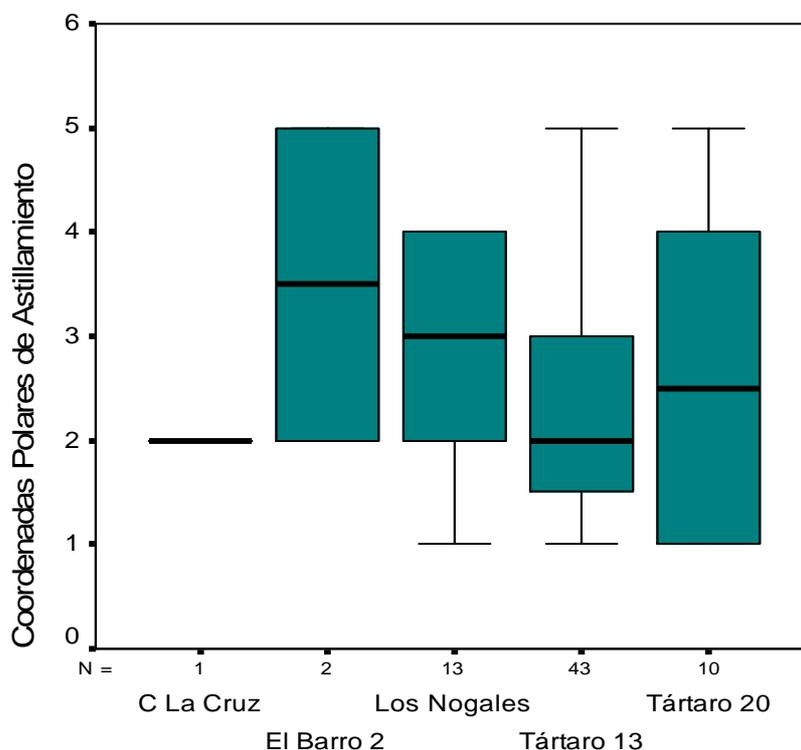


Gráfico N°25. Promedios y desviaciones estándar de coordenadas polares de astillamiento por sitio.

En términos generales, podemos plantear que el conjunto de sitios estudiados se caracteriza por presentar una organización tecnológica lítica expeditiva (Binford, 1979; Nelson, 1991). Con esto se quiere decir, que estas poblaciones no sólo anticipan la presencia y disponibilidad de recursos tecnológicos en los lugares de uso, sino que además ocupan las materias primas que tienen a mano para dar solución a tareas concretas, otorgándole cierto grado situacional a la organización tecnológica. Todo esto tiene como consecuencia, que gran parte del instrumental se elaboraría y descartaría en los propios lugares de uso. Evidencia de esto, es que en mucho de los sitios –principalmente en los de carácter habitacional- es posible identificar todas las etapas del proceso de talla y presencia de instrumentos informales, los cuales muestran poca inversión de trabajo en su elaboración y una vida útil corta.

Como complemento a estas estrategias, aunque de forma secundaria, encontramos la conservativa (Binford, 1979), la que se manifiesta por la presencia de instrumentos de carácter formal -principalmente puntas de proyectil- los cuales manifiestan un alto grado de inversión de trabajo en su manufactura, así como una preocupación en su mantención y reparación, prolongando de esta forma su vida útil. Además, podemos asumir que este tipo de herramientas tuvo un gran valor para las poblaciones del Periodo Tardío, esto en virtud que para su fabricación se reservaron y privilegiaron materias primas de calidad muy buena para la talla, esto a pesar de las mayores dificultades para acceder a las fuentes de abastecimientos de éstas. Cabe señalar, que los instrumentos formales fueron transportados a los sitios ya muy avanzado su proceso de talla o derechamente terminados, ya que en los asentamientos prácticamente no se detectaron evidencias de las primeras fases de su elaboración. Lamentablemente en el marco de esta investigación no fue factible identificar las áreas donde se llevó a cabo las primeras etapas, quedando esta tarea pendiente para futuras investigaciones.

A modo de síntesis podemos señalar que las poblaciones de grupos agrícolas sedentarios que ocuparon los sitios habitacionales durante el Periodo Tardío reducían al mínimo los tiempos necesarios para acceder a los sectores donde se encuentran las fuentes de materia prima de calidad muy buena para la talla lítica, reservándose éstas para la elaboración de instrumentos de formas complejas y diseños más elaborados, las cuales son susceptibles a procedimientos de mantenimiento para la prolongación de su vida útil. Mientras que para dar solución a variadas tareas de la vida cotidiana, de manera rápida y eficiente, recurrieron a los recursos líticos que se encontraban en las inmediaciones de sus asentamientos -independiente de su idoneidad para la talla- para la elaboración de instrumentos o artefactos de fabricación y forma simples, pero con una corta vida útil.

Por su parte, en los sitios administrativos/rituales –donde se expresa con mayor fuerza la presencia del Tawantinsuyu- no se estarían ejecutando actividades de tipo doméstico. La evidencia recabada por medio del estudio de estos asentamientos (arquitectura, cerámica, lítica, restos arqueobotánicos, etc.), sugiere que se llevarían a cabo reuniones y/o celebraciones que congregarían a la población local, y probablemente de otras áreas aledañas, en torno al intercambio de bienes y/o a la negociación de relaciones sociales (Acuto et al., 2010; Letelier, 2010; Martínez, 2011; Pavlovic et al., 2011). Pensamos que producto del carácter peculiar de estos asentamientos, es que estarían ingresando principalmente bienes con un alto valor simbólico/ritual, entre los cuales se encontrarían los instrumentos líticos formales aquí descritos. Esto último lo planteamos en virtud de que estos artefactos -principalmente puntas de proyectil y bifaces- presentan formas complejas y bien acabadas, manifestando una preocupación y esfuerzo tanto en su diseño como en su manufactura. Además, estos tienden a encontrarse completamente formatizados, en muy buen estado de conservación (completas) y con pocas evidencias de haber sido utilizados. Los atributos señalados nos sugieren que fueron llevados a estos sitios con el fin de ser depositados, ya sea

como ofrendas o para su almacenamiento, lo que es coherente con la funcionalidad de este tipo de sitio.

## **7.- CONCLUSIONES.**

La investigación realizada se propuso discutir y caracterizar la organización tecnológica lítica expresada en los asentamientos del Periodo Tardío en una parte importante del valle del Río Aconcagua, pero no sólo abarcando los aspectos técnicos y formales que muestran estos conjuntos, si no que considerándolos de forma integrada con otras evidencias materiales y en una escala espacial amplia, esto con el fin de abordar la problemática de la funcionalidad de los sitios y de las actividades realizadas en ellos. De esta forma, se pudo dar un adecuado cumplimiento a los distintos objetivos propuestos, es así que:

- I. Se identificaron las distintas materias primas utilizadas para la elaboración de instrumentos y su representación en los sitios, así como algunas de sus fuentes de abastecimiento y su relación espacial con los asentamientos estudiados.
- II. Se definieron las etapas del proceso de talla por sitio, considerando tanto las distintas materias primas como el carácter del instrumental fabricado (formal e informal).
- III. Dentro de los conjuntos líticos de cada sitio se identificaron las distintas categorías morfo-funcionales, así como de los posibles usos que tuvieron los distintos instrumentos recuperados.
- IV. Tomando dichas categorías morfo-funcionales y contextualizándolas a escala intra e inter sitio, se pudieron definir dos grandes categorías funcionales de sitio (administrativo/ritual y habitacional). Estas categorías nos parecen significativas por cuanto permiten explicar y concentrar dos tipos distintivos de conductas con respecto al tratamiento de los recursos

líticos y de los conjuntos instrumentales depositados en los sitios. De esta forma vemos que:

- a.** En los sitios habitacionales se fabricaron y utilizaron principalmente herramientas de carácter informal, encontrándose evidencias de prácticamente todas las etapas de su proceso de talla. Estas fueron elaboradas en distintos tipos de materias primas, principalmente de calidad regular a buena para talla, cuyas fuentes de abastecimiento se encuentran muy cercanas a los asentamientos. Es por esto que estas materias primas son las más abundantes dentro de las muestras. Por su parte, las evidencias de fabricación y uso de instrumentos formales en estos sitios es más baja, teniendo un carácter secundario dentro de los conjuntos, y encontrándose representadas principalmente las etapas más avanzadas del proceso de talla. Para su elaboración se reservaron materias primas de calidad muy buena para talla, que como es de esperar, son las que tienen menor representación en estos asentamientos. Este tipo de sitio presenta una gran variedad de categorías morfo-funcionales de piezas líticas, y los instrumentos identificados se relacionan principalmente al trabajo en productos cárneos, madera y hueso.
- b.** En los sitios administrativo/ritual se utilizaron esencialmente instrumentos de carácter formal, los cuales fueron ingresados a los sitios completamente formatizados o muy avanzados en su proceso de talla. Estas piezas fueron elaboradas en materias primas de muy buena calidad para la talla, por lo cual son las que se encuentran mayoritariamente representadas en estos asentamientos. Cabe mencionar que en éstos se reconocen muy pocas categorías morfo-funcionales de piezas líticas, siendo esencialmente puntas de proyectil y bifaces los instrumentos que se recuperaron. Fuera de lo anterior, otro elemento que caracteriza a esta categoría de sitios es

la escasa cantidad de material lítico, lo que nos habla de una baja producción lítica.

- V. Se relacionaron las categorías funcionales definidas para los sitios con el contexto sociocultural del Periodo Tardío en el valle del Río Aconcagua, generando una visión más amplia e integrada, ya que el material lítico fue evaluado en conjunto con otras líneas analíticas.

De esta forma, se pudo contestar la pregunta que guió esta investigación, mostrando cómo se integran a nivel espacial los sitios aquí abordados, tanto en el acceso y utilización de los recursos líticos existentes, así como a las características que presentan las distintas categorías funcionales de sitio, todo esto mediante el análisis de su organización tecnológica lítica. De esta forma y a modo de síntesis, tenemos que:

- Frente a una disponibilidad de recursos líticos diversa, el aprovisionamiento fue resuelto de maneras distintas. Es así que para las materias primas de muy buena calidad para la talla, en particular el sílex y el jaspe, las poblaciones accedieron a sus fuentes de aprovisionamiento, las que se encuentran asociadas a unidades geológicas de carácter intrusivo y que están ubicadas en el ámbito local cercano o lejano, dependiendo de la distancia a cada uno de los sitios estudiados. Se reconocieron dos áreas con evidencias de ser lugares de abastecimiento de estas materias primas, estos sectores se encuentran ubicados en el cordón de Chacabuco y el otro en Las Minilla. En cuanto a la obsidiana, su fuente de aprovisionamiento (Las Cargas) se encuentra en el ámbito no local y a gran distancia del valle del Aconcagua, a más de 270 Km al sur, por lo cual creemos que su introducción a los contextos locales se realizó mediante el intercambio con población de la cuenca Maipo-Mapocho. Por su parte, las materias primas de menor calidad, principalmente la andesita, basalto y riolita, se encuentran en gran abundancia en todo el valle, ya sea como fuentes

primarias o secundarias, por lo que para acceder a éstas materias primas los grupos que habitaron la zona no requirieron trasladarse o invertir mucha energía y esfuerzo para aprovisionarse de ellas. Estas diferencias en la accesibilidad a las materias primas, habría tenido como consecuencia que las de mejor calidad para la talla y mayor escasez, habrían sido reservadas casi exclusivamente para la elaboración de instrumentos formales, los cuales presentan diseños complejos, alta inversión de trabajo en su producción y una vida útil prolongada o susceptible de ser extendida. Por su parte las materias primas de menor calidad se utilizaron preferentemente para la fabricación de instrumentos informales, los que presentan un diseño simple, poca inversión de trabajo en su elaboración y vida útil corta, esto en virtud de su buena disponibilidad y fácil acceso en toda la región.

- La producción lítica muestra diferencias entre los instrumentos formales e informales. Es así que las primeras etapas del proceso de talla de los instrumentos formales se habrían realizado en las cercanías de las fuentes de aprovisionamiento de las materias primas de muy buena calidad. Esto queda evidenciado con la presencia de algunos pequeños talles líticos en el sector del cordón de Chacabuco, así como la de unos eventos de talla en el de Las Minillas. Lamentablemente los lugares donde se llevaron a cabo las etapas intermedias (adelgazamiento bifacial) y parte importante de las finales (regularización y retoque de filos), no pudieron ser identificados en el marco de esta investigación, es por esto que no podemos especular más en relación a sus características. Una parte de las etapas finales - principalmente retoque y reavivado de filos- fue posible de ser identificada en los sitios habitacionales, aunque no muy intensamente y tienden a tener un carácter secundario en estos conjuntos. Por su parte, la fabricación de los instrumentos informales se dio principalmente en los sitios habitacionales, mientras que en los administrativo/ritual se encuentra prácticamente ausente. Todas las etapas del proceso de talla de estos instrumentos se encuentran representadas en los asentamientos

habitacionales, lo que nos plantea que las poblaciones locales recogieron en las inmediaciones de los sitios las materias primas necesarias para la fabricación de estos instrumentos, los tallaron y retomaron en estos mismos. Todo esto nos habla de que la producción lítica de los instrumentos formales fue más planificada, cuidada, regularizada y con una alta inversión de energía, mientras que la de los instrumentos informales tiende a tener un carácter más situacional, reduciendo así el gasto energético.

- Por su parte el descarte del material lítico presenta singularidades dependiendo de la funcionalidad de los sitios. En los asentamientos habitacionales, salvo Los Nogales, hay una baja tasa de descarte de instrumentos formales, lo que nos habla de que estos espacios no serían el lugar común de uso y abandono de este tipo de herramientas, quedando pendiente para próximas investigaciones su identificación. En cuanto a los instrumentos informales, estos no sólo fueron fabricados en los sitios habitacionales sino que también se llevó a cabo su uso y descarte. Mientras que en los de funcionalidad administrativo/ritual se abandonaron esencialmente puntas de proyectil y bifaces (instrumentos formales), lo que llama la atención, aun más si consideramos que estas piezas se encuentran terminadas, completas y con pocas evidencias de haber sido utilizadas. Esto nos permite especular que este tipo de piezas fueron transportadas con el fin de ser ofrendadas y/o almacenadas, y no fueron depositadas en el marco de su fabricación o asociadas a actividades productivas como la caza y el procesamiento de fauna.
- Por último, vemos que el material lítico manifiesta vínculos entre los distintos asentamientos estudiados, no sólo en cuanto al aprovisionamiento de materias primas o a los procesos de talla, sino que también en las actividades que se realizaron en los distintos sitios. Al respecto y si consideramos que en los de carácter administrativo/ritual existen evidencias

del consumo de productos cárneos, pero no así el de su faenamiento, podemos inferir que este tipo de producto provenían de otros lugares, muy probablemente de los sitios habitacionales. Esto se evidenciaría en las distintas herramientas asociadas al procesamiento de animales que se identificaron en estos asentamientos. Situación similar debió haber ocurrido con otros productos, como por ejemplo con los de madera, pero que debido a problemas de conservación no dejan vestigios de su presencia.

Al evaluar los resultados e inferencias del conjunto lítico con las de otras líneas analíticas, vemos que hay una gran coherencia en cuanto a la funcionalidad asignada a los sitios, esto en virtud de cómo se constituyen y de las características de los distintos conjuntos materiales. Además, vemos que los vínculos identificados en los análisis líticos entre los sitios administrativo/ritual y habitacionales, también se ven reflejados en otras materialidades, como por ejemplo, en la cerámica (Pavlovic com. pers.). Otra situación que se pudo constatar fue cómo durante el Periodo Tardío se extendieron las redes sociales de las comunidades locales, lo cual se evidenció tanto en la presencia de obsidiana como en algunos aspectos de la cerámica (Pavlovic, 2006; Pavlovic et al., 2006; Martínez, 2011).

La perspectiva de análisis utilizada en la presente investigación es uno de los elementos que consideramos más distintivo de ésta, ya que no sólo se trabajó con un material poco considerado en las investigaciones de periodos asociadas a la presencia del Tawantinsuyu a nivel nacional e internacional, sino que se hizo de una manera problematizada y contextualizada a la realidad sociocultural propia del Periodo Tardío, nunca perdiendo de vista las evidencias entregadas por otras líneas de análisis y considerando toda la información en una escala espacial amplia. Esto nos permitió tener una visión más acabada de cómo se utilizó el espacio en el valle del Aconcagua durante este periodo.

Cabe mencionar, que al comenzar esta investigación no se tenía como objetivo identificar de forma específica la fuente de aprovisionamiento de obsidiana, pero gracias a una invitación para enviar una muestra de esta materia prima para ser analizada mediante un espectrómetro de luminiscencia de rayos X (XRF), se pudo determinar con precisión una de las principales áreas de abastecimiento y su lejanía con respecto del valle del Río Aconcagua. Esto nos forzó a discutir sobre las implicancias de este hecho y abordar la problemática de la movilidad e interacción a larga distancia, lo que tuvo muy buenos resultados a nivel interpretativo, ya que nos permitió vislumbrar una de las vías por las cuales se expanden las redes sociales, situación que es muy coherente con el aumento de las interacciones y relaciones socioculturales durante la presencia del Tawantinsuyu en la zona.

Por último, durante el desarrollo de este trabajo surgieron algunas preguntas que tendrán que ser enfrentadas mediante nuevas investigaciones, ya que no pudieron ser contestadas en el marco del presente trabajo. Estas son: ¿El sector de Las Minillas habría sido un área de abastecimiento de recursos líticos exclusiva para grupos de la cuenca del Río Putaendo? o ¿habría sido compartida por poblaciones de otras zonas, por ejemplo del río La Ligua?; ¿Dónde se estarían llevando a cabo parte importante de la talla de instrumentos bifaciales, ya que en los sitios estudiados las evidencias de esta actividad son escasas o muy acotadas?; Definir más precisamente las tareas que se llevaron a cabo con los instrumentos de carácter informal, mediante el análisis de micro-huellas de uso; ¿Qué implicancias tiene los flujos de materias primas y las interacciones sociales que estos develan?; ¿Existen diferencias entre los Periodos Intermedio Tardío y Tardío en cuanto a su organización tecnológica lítica?; entre otras.

Con todo esto, queremos plantear que en ningún caso creemos que se haya abordado la totalidad de las problemáticas asociadas al material lítico para el Periodo Tardío, o que las interpretaciones aquí desarrolladas sean las únicas posibles, ya que queda un gran número de interrogantes que contestar y siempre

se puede reevaluar la información generada hasta el momento, incluido este trabajo. Sin embargo, creemos que la presente investigación es un aporte a la discusión y problematización de la presencia del Inka en la zona, desde un enfoque que toma como eje central la tecnología lítica.

## **8.- REFERENCIAS CITADAS.**

Acuto, F., A. Troncoso, A. Ferrari, D. Pavlovic, C. Jacob, E. Gilardenghi, R. Sánchez, C. Amuedo y M. Smith 2010 Espacialidad Incaica en los Andes del sur: la colonización simbólica del paisaje y la ritualidad Inca en Chile Central y el Valle Calchaquí Norte. *Actas de XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 1297-1302. Mendoza, Argentina.

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

Andrefsky, W. 1998. Lithics. Macroscopic approaches to analysis. *Cambridge University Press*. Cambridge.

Aragón, E. y N. Franco. 1997. Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia* 25: 187-199.

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

Barros Arana, D. 1930 (1884). Historia General de Chile. Tomo Primero, Segunda Edición. Editorial Nacimiento. Santiago.

Barton, C. M. 1991. Retouched tools, fact or fiction? Paradigms for interpreting Paleolithic chipped stone. En *Perspectives on the past. Theoretical biases in*

*mediterranean hunter gatherer research. University of Pennsylvania Press, Philadelphia: 143-163.*

Binford, L. 1979. Organization and formation processes: looking at curated Technologies. *Journal of Anthropological Research* 35: 255-273.

Binford, L. 1980. Willow smoke and dog`s tails: hunter-gatherer settlement systems and archeological site formation. *American Antiquity* 45 (1): 4-25.

Carrasco, C. 2004. Uso de tecnologías líticas en el temprano y en el tardío: el modelo de la localidad de Caspana. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Chungará Volumen Especial*, Tomo I: 29-36 (Arica, 2000).

Casteletti, J. y M. García. 2007. Detección y caracterización de fuentes prehispanas de aprovisionamiento lítico a través de indicadores geológico-arqueológicos en el Cordón de Chacabuco (Chile Central). *Clava N°6*: 47-58.

Chaparro, M. 2001. Informe de Análisis lítico del sitio Tolombón - Campaña año 2001. Ms.

Chaparro, M. 2009. *El manejo de los recursos líticos en el pasado: sociedades pre-estatales y estatales en el área valliserrana del Noroeste Argentino (1000 – 1536)*. Tesis para optar al grado de Doctor de la Universidad de Buenos Aires. Área de Arqueología. Buenos Aires.

Chatters, J. 1987. Hunter-gatherer adaptations and assemblage structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 6:336-375.

Cornejo, L. y P. Galarce. 2004. Avances en el estudio de la lítica de sociedades tardías de Chile Central. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Chungará Volumen Especial*, Tomo II: 783-797 (Arica, 2000).

Dillehay, T. y A. Gordon. 1988. La Actividad Prehispánica de los Incas y su Influencia en La Araucanía. En *La Frontera del Estado Inca*, editado por T. Dillehay y P. Netherly: 215-234. BAR Internacional Series, Oxford.

Dillehay, T. y P. Netherly. 1988. Introducción. En *La Frontera del Estado Inca*, editado por T. Dillehay y P. Netherly. BAR Internacional Series, Oxford.

Elías, A. 2007. Tecnología lítica en las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33: 59-85.

Elías, A. 2008. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades de los Períodos Tardío y Tardío-Inka en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional argentina) y Doncellas (Prov. de Jujuy, Puna Septentrional argentina). *Comechingonia virtual 1. Revista Electrónica de Arqueología*: 43 -72.

Escola, P. 2004. La Expeditividad y el Registro Arqueológico. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Chungará Volumen Especial*, Tomo I: 49-60 (Arica, 2000).

Escola, P. 2007. Obsidianas en contexto: trafico de bienes, lazos sociales y algo más. *Sociedades Precolombinas Surandinas: temporalidad, interacción y dinámica del NOA en el ámbito de los Andes centro-sur. Taller Internacional de Arqueología del NOA y Andes Centro Sur*: 73-87. Buenos Aires.

Franco, N. 2004. La organización tecnológica y el uso de escalas espaciales amplias. El caso del sur y oeste de Lago Argentino. En *Temas de Arqueología, Análisis Lítico*: 101-144. Editado por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos, Universidad Nacional de Lujan, Argentina.

Galarce, P. y H. Salinas. 2004. Comportamiento espacial de secuencias de reducción lítica en los sitios Escobarinos 1 y Popeta K-89-1 (Cuenca del Maipú). Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Chungará Volumen Especial*, Tomo II: 569-583 (Arica, 2000).

Gamble, C. 1993. Exchange, foraging and local hominid networks. En *Trade and Exchange in Prehistoric Europe*, editado por J. Scarrey F. Healy: 35-44. Oxbow Books, Oxford.

Gamble, C. 2001. *Las sociedades paleolíticas de Europa*. Editorial Ariel S.A.

Garceau, Ch., V. Mac Crostie, R. Labarca y R. Stehberg. 2010. Investigación arqueológica en el Tambo Ojos de Agua, Cordillera del Aconcagua. *Actas del XVII Congreso Nacional Arqueología Chilena*: 351-363. (Valdivia, 2006)

Glascok, M. 2010. X-ray fluorescence analysis of obsidian artifacts from sites in Chile. Ms.

González, C. 2000. Comentarios Arqueológicos sobre la Problemática Inca en Chile Central (primera parte). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 29: 39-50.

Instituto Geográfico Militar. 1996. *Geografía V región de Valparaíso*. Colección Geografía de Chile. Santiago.

Jackson, D. 2002. *Los instrumentos líticos de los primeros cazadores de Tierra del Fuego*. Ensayos y Estudios. DIBAM, Santiago.

Latcham, R. 1928. *La Alfarería Indígena Chilena*. Sociedad Impresora y Litográfica Universo. Santiago.

Lazzari, M. 1997. La economía más allá de la subsistencia: intercambio y producción lítica en el Aconquija. *Arqueología* 7: 9-50.

Lazzari, M. 1999a. Distancia, espacio y negociaciones tensas: el intercambio de objetos en Arqueología. En *Sed Non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana Contemporánea*. Editado por A. Zarankin y F. Acuto, pp. 117-151. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.

León, L. 1983. Expansión Inca y Resistencia Indígena en Chile 1470-1536. *Cungara* 10:95-115.

Letelier, J. 2010 *Arquitectura y espacio: estrategias de dominación incaica en el Valle del Aconcagua, V Región*. Tesis para optar al título del arqueólogo, Universidad Internacional SEK, Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural, Arqueología, Santiago.

MacBryde, I. 1984. Kulin greenstone quarries: the social contexts of production and distribution for the Mt. William site. *World Archaeology*, vol. 16 N°2: 267-285.

Martínez, A. 2010. Sitio Cerro La Cruz ¿un espacio de fiestas?. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Mendoza)*, Tomo III: 1373-1378.

Martínez, A. 2011. *Reevaluación del sitio Cerro La Cruz su función en las estrategias de dominio incaico en el curso medio del Aconcagua*. Memoria para optar al Título de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Méndez, C. 2007. Tecnología lítica en el camino Inca del Alto Loa, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 33: 39-57.

Nelson, M. 1991. The study of technological organization. En *Archaeological Method and Theory*, Editado por M. Schiffer, Vol 3: 57-100. University of Arizona Press, Arizona.

Niemeyer, H. y P. Cereceda. 1984. Hidrografía. Colección Geografía de Chile. Instituto Geográfico Militar. Santiago.

Niemeyer, H., M. Cervellino, G. Castillo. 1998. Culturas Prehistóricas de Copiapó. Museo Regional de Atacama.

Odell, G. 1994. Assessing hunter gatherer mobility in the Illinois Valley: Exploring and ambiguous results. En *The organization of North American prehistoric chipped stone tool technologies*, editado por P. Carr: 70-86. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor.

Otero, R. 2010. Identificación litológica de lascas y fragmentos afines, provenientes de la cuenca del río Aconcagua. Ms.

Oyarzún. A. 1910. Contribución al Estudio de la Influencia de la Civilización Peruana sobre Los Aborígenes de Chile. Boletín del Museo Nacional de Chile, Tomo II, Nº 1, Santiago. Reimpreso en: *Estudios Antropológicos y Arqueológicos*, Aureliano Oyarzún. Compilador Mario Orellana.

Parry, W. y R. Nelly. 1987. Expedient core technology and sedentism. En *The organization of core technology*, K editado por J.K. Johnson & C.A. Morrow: 285-305, Westview Press, Boulder.

Pascual, D. 2008. *Caracterización de la tecnología lítica durante el Periodo Intermedio Tardío en el Valle del río Putaendo. El Caso del sitio Casablanca 10*. Práctica profesional. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

Pascual, D. 2010 Recursos Líticos del sitio Incaico Cerro La Cruz, Región de Valparaíso, Chile. Mendoza, Argentina. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Mendoza)*, Tomo III: 1379-1384.

Patterson, L. 1987. Amorphous cores and utilized flakes: A commentary. *Lithic Technology*, vol. 16 (2-3): 51-64.

Pavlovic, D. 2006. *La gente del valle de las rinconadas. Uso del espacio y tradiciones tecnológicas durante el periodo Intermedio Tardío en el valle del río Putaendo, cuenca superior del río Aconcagua*. Memoria para optar al Título de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Pavlovic, D. y R. Sánchez. 2002. *Caracterización inicial del Periodo Intermedio Tardío en la cuenca superior del río Aconcagua*. Informe Segundo Año Proyecto Fondecyt N° 1000172. Ms.

Pavlovic, D., A. Troncoso, P. González y R. Sánchez. 2004. Por cerros, valles y rinconadas: Primeras investigaciones arqueológicas sistemáticas en el valle del Putaendo, cuenca superior del río Aconcagua. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungará Volumen Especial*, Tomo II: 847-860 (Arica, 2000).

Pavlovic, D., R. Sánchez, A. Troncoso y P. González. 2006. La diversidad cultural en la cuenca superior de Aconcagua durante el periodo Intermedio Tardío: una interpretación desde la organización social de sus poblaciones. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena: 445-454 (Tomé, 2003)*.

Pavlovic, D., A. Troncoso, S. Alfaro, D. Pascual, C. Belmar, L. Quiroz y C. Iglesias. 2008. Comprendiendo los contextos domésticos del periodo Intermedio Tardío en el valle de Putaendo: investigaciones en el sitio Casablanca 10. *Revista Clava N°7*: 51-72.

Pavlovic, D., A. Troncoso, R. Sánchez. 2010. Cultura material, ritualidad funeraria y la interacción con el Tawantinsuyu de las poblaciones locales del valle de Aconcagua durante el período Tardío. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo I: 383-392. (Valdivia, 2006).

Pavlovic, D., A. Troncoso y R. Sánchez. 2011. *Las Poblaciones locales y el Tawantisuyu en la cuenca del río Aconcagua: Transformaciones socioculturales e ideológicas durante el periodo Tardío*. Informe Segundo Año Proyecto Fondecyt N° 1090680. Ms.

Quintanilla, V. 1983. *Biogeografía*. Colección Geografía de Chile. Instituto Geográfico Militar. Santiago.

Rivano, S., P. Sepúlveda, R. Boric, D. Espiñeira. 1993. Hojas Quillota y Portillo, V Región. *Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, N° 34*.

Rodríguez, A., R. Morales, C. González y Jackson D. 1993 Cerro La Cruz: Un enclave económico administrativo incaico, Curso Medio del Río Aconcagua. *Actas del XII congreso nacional de Arqueología Chilena (2):201-222*. (Temuco)

Salinas, H. 2004. Tecnología lítica en un asentamiento del período intermedio tardío en la cordillera de Chile Central. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Chungará Volumen Especial, Tomo II: 969-981* (Arica, 2000).

Sánchez, R. 2004. El Tawantinsuyu en Aconcagua (Chile Central). *Chungara 36 (2): 325-336*.

Sánchez, R., P. González, J. C. Hagn, F. Constantinescu y N. Gaete. 1999. *Una diferencia, un sentido. Inscripción y contexto del Complejo Aconcagua (curso*

*superior del río Aconcagua*). Informe Segundo Año Proyecto Fondecyt N° 1970531. Ms.

Sánchez, R., D. Pavlovic, P. González, A. Troncoso. 2004. Curso superior del río Aconcagua un área de interdigitación cultural. Periodos intermedios tardío y tardío. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena. *Chungará Volumen Especial*, Tomo II: 753-766 (Arica, 2000).

Scattolin, M. y M. Lazzari. 1997. Tramando redes: obsidianas al oeste del Aconquija. *Estudios Atacameños 14*: 189-209.

Shott, M.J. 1996. An exegesis of the curation concept. *Journal of Anthropological Research 52* (3): 259-280.

Silva, O. 1978. Consideraciones acerca del periodo Inca en la cuenca de Santiago. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena 16*: 211-243.

Silva, O. 1981. Rentas estatales y rentas reales en el imperio Inca. *Cuadernos de Historia 1*: 31-64.

Silva, O. 1985. La expansión Incaica en Chile, problemas y reflexiones. *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 321-344 (La Serena)

Sprovieri, M. y L. Baldini 2007. Aproximación a la producción lítica en sociedades tardías. El caso de Molinos 1, Valle Calchaquí Central (Salta). *Intersecciones 8*: 135-147.

Stark, M. 1999. Social dimensions of technical choice in Kalinga ceramic traditions. En: *Material Meanings: Critical Approaches to Interpreting Material Cultura*, editado por E. S. Chilton: 24-43. University of Utah Press, Salk Lake City.

Stehberg, R. 1995. *Instalaciones incaicas en el Norte y Centro Semiarido de Chile*. Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, Santiago.

Stehberg, R. y M. T. Planella. 1998. Reevaluación del significado del relieve montañoso transversal de “La Angostura” en el problema de la frontera meridional del Tawantinsuyu. *Tawantinsuyu* 5: 166-169

Stehberg, R. y G. Sotomayor, 2002-2005. Cultos Incaicos en el valle de Aconcagua. *Xama* 15-18: 279-285.

Troncoso, A. 2004. El Arte de la dominación: arte rupestre y paisaje durante el periodo Incaico en la cuenca superior del río Aconcagua. *Chungara* 36 (2): 453-461.

Troncoso, A., R. Sánchez y D. Pavlovic 2007. *Forma, Contenido, Sustancia y Expresión. Arte Rupestre en la Cuenca Superior del Río Aconcagua*. Tercer informe proyecto Fondecyt 1040153. Ms.

Troncoso, A., R. Sánchez y D. Pavlovic 2008. *Forma, Contenido, Sustancia y Expresión. Arte Rupestre en la Cuenca Superior del Río Aconcagua*. Cuarto informe y final proyecto Fondecyt 1040153. Ms.

Troncoso, A., F. Acuto, R. Sánchez, A. Ferrari y C. Amuedo. 2009. Ritualidad incaica y experiencias espaciales: un estudio en Chile y el noroeste Argentino. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (Valparaíso, 2009). En prensa.

Uribe, M. 2000. La arqueología del Inka en Chile. *Revista Chilena de Arqueología* 15: 63-97.

Uribe, M. y C. Carrasco. 1999. Tiestos y piedras talladas: la producción cerámica y lítica en el Período Tardío del Loa superior. *Estudios Atacameños* 18: 55-72.

Vásquez, M. 2005. Análisis de materiales líticos en el Pucara de Turi, cadenas operativas y actividades líticas. Memoria para optar al Título de Arqueólogo. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

Whallon, R. 2006. Social networks and information: Non-“utilitarian” mobility among hunter-gatherers. *Journal of Anthropological Archaeology* 25: 259–270.

Yakuba, S. y F. Gutierrez, 2004. Primer acercamiento a los contextos líticos del Período Tardío en el valle del Choapa. *Werken* 5: 77-82.

Ziólkowski, M. 1996. La guerra de los Wawqi. Los objetivos y los mecanismos de la rivalidad dentro de la élite Inka, siglos XV-XVI. *Colección Biblioteca Abya-Yala* 41. Ediciones Abya-Yala, Quito.

**ANEXO N°.**

**LÁMINA E INFORMACIÓN ASOCIADA A FUENTE DE ABASTECIMIENTO.**



Lamina N°6. Relación espacial entre el área de estudio y las fuentes de abastecimiento de obsidiana Las Cargas (mapa modificado de Glascock, 2010).

WGS '84				
NOMBRE	UTM Este	UTM Norte	ALTITUD	DESCRIPCIÓN
<b>FALMi-1</b>	339358	6403841	1159	Fuente de abastecimiento de materias primas intrusiva, principalmente sílex, en un área de 1 Km X 0,5 Km.
<b>LMi-5</b>	341301	6399114	1152	Concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex
<b>LMi-7</b>	340917	6399111	1158	Pequeña concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex, asociado a cerámica histórica
<b>LMi-9</b>	340861	6399101	1162	Concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex, basalto y riolita, además de un desecho con modificaciones de riolita
<b>LMi-10</b>	341047	6400599	1246	Concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex, basalto y riolita.
<b>LMi-13</b>	340825	6399702	1184	Pequeña concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex, basalto y riolita, asociado a cerámica histórica y probablemente del Periodo Alfarero Temprano
<b>LMi-14</b>	340804	6399565	1174	Pequeña concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex y basalto
<b>LMi-15</b>	341029	6398937	1156	Pequeña concentración de baja densidad de desechos de talla de sílex, basalto y riolita, además de un apice de punta de proyectil de sílex, asociado a cerámica probablemente del Periodo Alfarero Temprano

Tabla N<sup>4</sup>. Fuente de abastecimiento y concentraciones de material lítico registrados en Las Minillas.

**ANEXO N.º.**

**FECHADOS**

SITIO	Código laboratorio	Proyecto	Procedencia y descripción muestra	Datación A.P.	1 sigma/ [Radiocarbon Calibration Program* Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer] (d.C.)	2 sigma/ [Radiocarbon Calibration Program* Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer] (d.C.)	Calibración 95,4% Confiability [Software OxCal 4.0] (d.C.)
El Tártaro 1	UGAMS 8274	FONDECYT N°1090680	Unidad 4, nivel 10-20cm/ Carbón	360 ± 25			1452-1634
El Tártaro 1	UGAMS 8283	FONDECYT N°1090680	Unidad 3, nivel 10-15 cm/ Carbón	440 ± 25			1422-1481
El Tártaro 13	UGAMS 8282	FONDECYT N°1090680	Unidad 1, óseo humano del entierro 1, PAT (con tembetá in situ)	940 ± 30			1025-1160
El Tártaro 20	UGAMS 8276	FONDECYT N°1090680	Unidad 2, capa B, nivel 35-40 cm RASGO 1, ocupación PT (área de alisadores cerámicos)/ Carbón	370 ± 30			1447-1634
El Tártaro 20	UGAMS 8279	FONDECYT N°1090680	Unidad 2, capa A-B, nivel 30-40 cm, ocupación PT (área de alisadores cerámicos)/ Carbón	330 ± 30			1477-1643
El Tártaro 20	UGAMS 8285	FONDECYT N°1090680	Unidad 2, capa B, nivel 50-60 cm, ocupación PT (área de alisadores cerámicos)/ Carbón	300 ± 25			1495-1651
El Barro 2	UGAMS 9641	FONDECYT N°1090680	Pozo 3, nivel 10-20 cm/ Astilla ósea animal	90 ± 20			1693-1920
El Barro 2	UGAMS 9642	FONDECYT N°1090680	Pozo 3, nivel 50-60 cm/ Astilla ósea animal	220 ± 20			1645-1955
El Barro 2	UGAMS 9643	FONDECYT N°1090680	Pozo 3, nivel 20-30 cm/ Astilla ósea animal	550 ± 20			1320-1427
Cerro La Cruz	BETA 261194	The Wenner Gren Foundation	Unidad L1, Nivel 25-30 cm/ Carbón	500 ± 40	1409-1441	1391-1454	
Los Nogales B	UGAMS 8284	FONDECYT N°1090680	Unidad 4, entierro 2 del sitio, contexto PAT (con tembetá in situ)/ Carbón de rasgos asociado directamente.	1110 ± 30			880-1014
Los Nogales B	UGAMS 8273	FONDECYT N°1090680	Unidad 3, entierro 1 del sitio (ocupación PT)/ Óseo humano	170 ± 30			1659-1954

Los Nogales B	UGAMS 8278	FONDECYT N°1090680	Unidad 1 (extensión), rasgo nivel 20-40 cm/ Óseo camélido	340 ± 30		1470-1640
Los Nogales B	UGAMS 8281	FONDECYT N°1090680	Unidad 4, entierro 2 del sitio, contexto PAT (con tembetá in situ)/ Óseo humano	1120 ± 25		878-990
La Estancilla 1	UGAMS 8277	FONDECYT N°1090680	Pozo 1, nivel 0-10 cm/ Óseo animal carbonizado	330 ± 30		1477-1643

**Tabla N°5. Fechados radio-carbónicos (C<sup>14</sup>) de los sitios abordados en la presente tesis.**

SITIO	Código laboratorio	Proyecto	Procedencia y descripción muestra	Datación A.P.	Fecha (d.C.)
El Tártaro 1	UCTL 1249	FONDECYT N°1970531	Rec. Sup./ T.A. negro sobre salmón	600 ± 50	1400
El Tártaro 1	UCTL1250	FONDECYT N°1970531	Rec. Sup./ Rojo engobado exterior/alisado interior	630 ± 50	1370
El Tártaro 1	UCTL1251	FONDECYT N°1970531	Rec Sup./ Rojo sobre blanco engobado ext./ alisado int.	420 ± 40	1580
El Tártaro 1	UCTL1252	FONDECYT N°1970531	Rec Sup./ Negro sobre blanco engobado ext./ blanco int.	555 ± 60	1445
El Tártaro 1	UCTL1253	FONDECYT N°1970531	Rec Sup./ Negro, blanco sobre rojo eng. ext / blanco int.	640 ± 60	1360
El Tártaro 1	UCTL1254	FONDECYT N°1970531	Rec Sup./ Escudilla Dia guita	480 ± 50	1520
El Tártaro 1	UCTL1255	FONDECYT N°1970531	Pozo 2, nivel 0-10 cm/ Escudilla Diaguita	500 ± 40	1500
El Tártaro 13	UCTL 2104	FONDECYT N°1090680	Pozo 15, superficie/ A lisado ext e int, base indeterminada	655 ± 65	1355
El Tártaro 13	UCTL 2105	FONDECYT N°1090680	Rec. Sup./ Rojo engobado ext, pulido int, borde recto	500 ± 50	1510
El Tártaro 13	UCTL 2106	FONDECYT N°1090680	Rec. Sup./ Rojo engobado ext, rojo s/engobe blanco int	590 ± 60	1420
El Tártaro 13	UCTL 2107	FONDECYT N°1090680	Pozo 2 superficie/ Alisado ext e int, borde evertido	590 ± 60	1420
El Tártaro 13	UCTL 2108	FONDECYT N°1090680	Pozo 3 capa A, nivel 0 -10 cm/ Rojo engobado ext e int	630 ± 60	1380
El Tártaro 13	UCTL 2109	FONDECYT N°1090680	Pozo 1 capa A, nivel 30-40 cm/ Alisado ext e int	620 ± 60	1390
El Tártaro 20	UCTL 2110	FONDECYT N°1090680	Pozo 2 capa A, nivel 1 0-20 cm/ Pulido ext, alisado int	610 ± 60	1400

El Tártaro 20	UCTL 2111	FONDECYT N°1090680	Pozo 2 capa A, nivel 10-20 cm/ Rojo engobado ext, alisados escobillado int	525 ± 55	1485
El Tártaro 20	UCTL 2112	FONDECYT N°1090680	Pozo 5 amp NE capa A, nivel 20-30 cm/ Alisado ext e int	605 ± 60	1405
El Tártaro 20	UCTL 2113	FONDECYT N°1090680	Pozo 10 capa A, nivel 20-30 cm/ Rojo engobado ext / alisado interior, cuerpo	730 ± 75	1280
El Tártaro 20	UCTL 2114	FONDECYT N°1090680	Pozo 20 capa A, nivel 30-40 cm/ Rojo engobado pulido ext e in	590 ± 60	1420
El Tártaro 20	UCTL 2115	FONDECYT N°1090680	Pozo 5 capa A, nivel 60-70 cm/ Pulido ext e int	690 ± 70	1320
El Barro 2	UCTL 1457	FONDECYT N°1000172	Pozo 2, nivel 10-20 cm/ Negro sobre salmón ext y salmón erosionado int	450 ± 40	1.550
El Barro 2	UCTL 1458	FONDECYT N°1000172	Pozo 2, nivel 10-20 cm/ Rojo engobado ext e int (borde)	380 ± 30	1.620
El Barro 2	UCTL 1459	FONDECYT N°1000172	Pozo 2, nivel 20-30 cm / Rojo engobado ext y rojo/café pulido int	625 ± 60	1.375
Pocuro 3-El Castillo	UCTL 1245	FONDECYT N°1970531	Unidad 1 Nivel: 10-20 cm/ Escudilla negro y rojo ext, blanco int	615 ± 60	1385
Pocuro 3-El Castillo	UCTL 1246	FONDECYT N°1970531	Unidad 1 Nivel: 20-30 cm/ Aríbalo negro sobre blanco ext	600 ± 60	1400
Pocuro 3-El Castillo	UCTL 1244	FONDECYT N°1970531	Unidad 1 Nivel: 10-20 cm/ Aríbalo negro y rojo sobre blanco ext	590 ± 60	1410
Pocuro 3-El Castillo	UCTL 1243	FONDECYT N°1970531	Unidad 1 Nivel: 10-20 cm/ Plato Playo rojo ext, negro sobre rojo int	485 ± 50	1515
Cerro La Cruz	UCTL 1994	<i>The Wenner Gren Foundation</i>	Unidad B1 Nivel: 10-15 cm/ Diagueta	560 ± 50	1445
Cerro La Cruz	UCTL 1995	<i>The Wenner Gren Foundation</i>	Unidad G1 Nivel: 10-20 cm/ Aconcagua tricromo	720 ± 70	1285
Cerro La Cruz	UCTL 1996	<i>The Wenner Gren Foundation</i>	Unidad L1 Nivel: 15-20 cm/ Aconcagua salmón	1105 ± 110	900
Cerro La Cruz	UCTL 1997	<i>The Wenner Gren Foundation</i>	Unidad G1 Nivel: 30-40 cm/ Rojo eng. Ex/n/r int.	1140 ± 80	865
Los Nogales A	UCTL 2101	FONDECYT N°1090680	Unidad de salvataje 1/ Rojo engobado ext e int, pared media	630 ± 50	1380
Los Nogales A	UCTL 2102	FONDECYT N°1090680	Unidad de salvataje 1/ Monocromo alisado ext e int, pared media	645 ± 65	1365
Los Nogales A	UCTL 2103	FONDECYT N°1090680	Unidad de salvataje 1/ Aconcagua salmón alisado ext, blanco s/salmon int	650 ± 55	1360

**Tabla N°6. Fechados por termo-luminiscencia (TL) de los sitios abordados en la presente tesis.**

**ANEXO N°3.**

**TABLAS COMPLEMENTARIAS POR SITIO.**

**- CERRO LA CRUZ**

UNIDAD	CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL					F.a. (N)	F.r. (%)
	Desecho de retoque	Desecho de talla	Des. de desbaste bifacial	Punta de proyectil	Desecho con modificaciones		
B1				1		1	2,04
C1				1		1	2,04
D1		1		2		3	6,12
G1		1		3	1	5	10,20
L1		2		3		5	10,20
M1		1				1	2,04
N1	14	1	14	1		30	61,22
O1				1		1	2,04
P1	1					1	2,04
REC SUP				1		1	2,04
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

Tabla N7. Categoría morfo-funcional por Unidad.

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL	MATERÍA PRIMA				
	Obsidiana	Sílex	Jaspe	Andesita	Riolita
Desecho de retoque		3	12		
Desecho de talla		3		3	
Des. de desbaste bifacial		2	12		
Punta de proyectil	1	10			2
Desecho con modificaciones					1

Tabla N8. Categoría morfo-funcional por materia prima.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	1	2,04	Muy Buena	43	87,76
Cuarzo	0	0,00	Buena	3	6,12
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	18	36,73	Regular	3	6,12
Jaspe	24	48,98	Mala	0	0,00
Microclina	0	0,00	<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	3	6,12	TIPO DE TALÓN		
Basalto	0	0,00		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	0	0,00	Natural	3	6,12
Riolita	3	6,12	Plano	9	18,37
Ortosa	0	0,00	Facetado	8	16,33
Dacita	0	0,00	Seudo-facetado	10	20,41
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	Puntiforme	6	12,24
			Rebajado	0	0,00
CORTEX (Anverso)			Indeterminable	13	26,53
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	45	91,84	MATRIZ		
Presencia Baja (20%)	3	6,12		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	1	2,04	Derivado de talla	45	91,84
Presencia Alta (75%)	0	0,00	Núcleo	0	0,00
Presencia Total (100%)	0	0,00	Guijarro	3	6,12
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	1	2,04
			<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Tabla N°9. Resumen de variables consideradas en el análisis.

## - EL BARRO 2

UNIDAD	CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL						F.a. (N)	F.r. (%)
	Desecho de retoque	Desecho de talla	Derivado de núcleo	Cuchillo	Cepillo	Desecho con modificaciones		
Pozo 1	2	8			1		11	26,83
Pozo 2		27	1	1		1	30	73,17
Total	2	35	1	1	1	1	41	100,00

Tabla N°10. Categoría morfo-funcional por Unidad.

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL	MATERIA PRIMA				
	Cuarzo	Sílex	Andesita	Basalto	Dacita
Desecho de retoque		2			
Desecho de talla	1	3	24	6	1
Derivado de núcleo		1			
Cuchillo				1	
Cepillo			1		
Desecho con modificaciones				1	

Tabla N°11. Categoría morfo-funcional por materia prima.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	6	14,63
Cuarzo	1	2,44	Buena	9	21,95
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	6	14,63	Regular	25	60,98
Jaspe	0	0,00	Mala	1	2,44
Microclina	0	0,00	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	25	60,98	TIPO DE TALÓN		
Basalto	8	19,51		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	0	0,00	Natural	7	17,07
Riolita	0	0,00	Plano	31	75,61
Ortosa	0	0,00	Facetado	1	2,44
Dacita	1	2,44	Seudo-facetado	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	Puntiforme	0	0,00
			Rebajado	0	0,00
CORTEX (Anverso)			Indeterminable	2	4,88
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	24	58,54	MATRIZ		
Presencia Baja (20%)	4	9,76		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	3	7,32	Derivado de talla	23	56,10
Presencia Alta (75%)	7	17,07	Núcleo	1	2,44
Presencia Total (100%)	3	7,32	Guijarro	10	24,39
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	7	17,07
			<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Tabla N°12. Resumen de variables consideradas en el análisis.

- LA ESTANCILLA

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL				
UNIDAD	Desecho de talla	Punta de proyectil	F.a. (N)	F.r. (%)
5	1	1	2	66,67
Pozo 1		1	1	33,33
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°13. Categoría morfo-funcional por Unidad.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	3	100
Cuarzo	0	0,00	Buena	0	0,00
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	2	66,67	Regular	0	0,00
Jaspe	0	0,00	Mala	0	0,00
Microclina	1	33,33	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	0	0,00	<b>TIPO DE TALÓN</b>		
Basalto	0	0,00		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	0	0,00	Natural	0	0,00
Riolita	0	0,00	Plano	1	33,33
Ortosa	0	0,00	Facetado	0	0,00
Dacita	0	0,00	Seudo-facetado	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	Puntiforme	0	0,00
			Rebajado	0	0,00
<b>CORTEX (Anverso)</b>			Indeterminable	2	66,67
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	3	100	<b>MATRIZ</b>		
Presencia Baja (20%)	0	0,00		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	0	0,00	Derivado de talla	3	100
Presencia Alta (75%)	0	0,00	Núcleo	0	0,00
Presencia Total (100%)	0	0,00	Guijarro	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	0	0,00
			<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Tabla N°14. Resumen de variables consideradas en el análisis.

**- LOS NOGALES**

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL															
UNIDAD	Desecho de retoque	Desecho de talla	Des. de desbaste bifacial	Derivado de núcleo	Punta de proyectil	Preforma	Bifacial	Raspador	Cepillo	Tajador	Núcleo	Desecho con modificaciones	Instrumento agrícola	F.a. (N)	F.r. (%)
1	25	666	7	20	51	11	1	1		1	17	15		815	83,08
2	3	49		1	5		1	1			2	1		63	6,42
3	1	31			2							1	1	36	3,67
Pozo 1		2												2	0,20
Pozo 2		1												1	0,10
Pozo 3	1	3												4	0,41
Pozo 4	2	9												11	1,12
Pozo 9		2												2	0,20
Pozo 11		1												1	0,10
Pozo 12		9												9	0,92
Pozo 13		3												3	0,31
Pozo 16		2												2	0,20
Rec. Sup		3			9				1					13	1,33
Trinchera 1		17			1							1		19	1,94
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>798</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>981</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°15. Categoría morfo-funcional por Unidad.

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL	MATERIA PRIMA									
	Obsidiana	Cuarzo	Sílex	Jaspe	Microclina	Andesita	Basalto	Toba ceniza fina	Riolita	Dacita
Des. de retoque		4	18	1	3	2	2		2	
Des. De talla	1	13	108	12	47	506	77	1	27	6
Des. de desbaste bifacial		1	4		1				1	
Derivado de núcleo		1	13	2	3		2			
Punta de proyectil		9	40	6	6		6		1	
Preforma		1	6		2		2			
Bifaz			2							
Raspador		1							1	
Cepillo					1					
Tajador							1			
Núcleo		1	7	1		8	2			
Des. con modificaciones		1	7	3	4	1			2	
Instrumento agrícola						1				

Tabla N°16. Categoría morfo-funcional por materia p prima.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	1	0,10	Muy Buena	330	33,64
Cuarzo	32	3,26	Buena	126	12,84
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	205	20,90	Regular	518	52,80
Jaspe	25	2,55	Mala	7	0,71
Microclina	67	6,83	<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	518	52,80	<b>TIPO DE TALÓN</b>		
Basalto	92	9,38		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	1	0,10	Natural	85	8,665
Riolita	34	3,47	Plano	767	78,19
Ortosa	0	0,00	Facetado	5	0,51
Dacita	6	0,61	Seudo-facetado	4	0,408
<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100</b>	Puntiforme	11	1,121
			Rebajado	0	0,00
<b>CORTEX (Anverso)</b>			Indeterminable	109	11,11
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	733	74,72	<b>MATRIZ</b>		
Presencia Baja (20%)	141	14,37		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	30	3,058	Derivado de talla	701	71,46
Presencia Alta (75%)	55	5,607	Núcleo	32	3,262
Presencia Total (100%)	22	2,243	Guijarro	164	16,72
<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	84	8,563
			<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100</b>

Tabla N°17. Resumen de variables consideradas en el análisis.

- EL CASTILLO (Pocuro 3)

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL				
UNIDAD	Desecho de talla	Punta de proyectil	F.a. (N)	F.r. (%)
Unidad 1	10	1	11	73,33
Unidad 2	4		4	26,67
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°18. Categoría morfo-funcional por Unidad.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	2	13,33
Cuarzo	0	0,00	Buena	3	20,00
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	2	13,33	Regular	10	66,67
Jaspe	0	0,00	Mala	0	0,00
Microclina	0	0,00	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	9	60,00	TIPO DE TALÓN		
Basalto	3	20,00		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	0	0,00	Natural	2	13,33
Riolita	1	6,67	Plano	12	80,00
Ortosa	0	0,00	Facetado	0	0,00
Dacita	0	0,00	Seudo-facetado	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	Puntiforme	0	0,00
			Rebajado	0	0,00
CORTEX (Anverso)			Indeterminable	1	6,67
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	7	46,67	MATRIZ		
Presencia Baja (20%)	4	26,67		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	2	13,33	Derivado de talla	6	40,00
Presencia Alta (75%)	2	13,33	Núcleo	1	6,67
Presencia Total (100%)	0	0,00	Guijarro	5	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	3	20,00
			<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Tabla N°19. Resumen de variables consideradas en el análisis.

- TÁRTARO 1

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL					
UNIDAD	Desecho de talla	Punta de proyectil	Preforma	F.a. (N)	F.r. (%)
2		1		1	7,14
3	2			2	14,29
6	5			5	35,71
7	5			5	35,71
Rec. Sup.			1	1	7,14
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°20. Categoría morfo-funcional por Unidad.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	3	21,43
Cuarzo	0	0,00	Buena	6	42,86
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	1	7,14	Regular	5	35,71
Jaspe	2	14,29	Mala	0	0,00
Microclina	0	0,00	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	5	35,71	<b>TIPO DE TALÓN</b>		
Basalto	6	42,86		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	0	0,00	Natural	2	14,29
Riolita	0	0,00	Plano	10	71,43
Ortosa	0	0,00	Facetado	0	0,00
Dacita	0	0,00	Seudo-facetado	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	Puntiforme	0	0,00
			Rebajado	0	0,00
<b>CORTEX (Anverso)</b>			Indeterminable	2	14,29
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	12	85,71	<b>MATRIZ</b>		
Presencia Baja (20%)	1	7,14		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	0	0,00	Derivado de talla	12	85,71
Presencia Alta (75%)	1	7,14	Núcleo	0	0,00
Presencia Total (100%)	0	0,00	Guijarro	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	2	14,29
			<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Tabla N°21. Resumen de variables consideradas en el análisis.

- TÁRTARO 13

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL															
UNIDAD	Desecho de retoque	Desecho de talla	Des. de desbaste bifacial	Derivado de núcleo	Punta de proyectil	Preforma	Raspador	Raedera	Cepillo	Muesca	Tajador	Núcleo	Desecho con modificaciones	F.a. (N)	F.r. (%)
1	8	143	2	1	8	2						3	3	170	32,88
2	3	90	2		2		1					1	6	105	20,31
Pozo 2		5												5	0,97
Pozo 3		5										1		6	1,16
Pozo 4		5							1			2		8	1,55
Pozo 5		1												1	0,19
Pozo 6	2	8												10	1,93
Pozo 7		2												2	0,39
Pozo 8		3					1							4	0,77
Pozo 9	1	24										2	4	31	6,00
Pozo 12		5												5	0,97
Pozo 13		1												1	0,19
Pozo 14	1													1	0,19
Pozo 15	2	6										1	2	11	2,13
Pozo 16	5	8							1					14	2,71
Pozo 17	2	1												3	0,58
Pozo 24		7							2					9	1,74
Rec sup	1	5				2			1			1		10	1,93
Transecta 1		19						2		1	1	2	5	30	5,80
Transecta 2	1	20						1				1	2	25	4,84
Transecta 3	1	22	1							1		4		29	5,61
Transecta 4		21										3	4	28	5,42
Transecta 5		6										3		9	1,74
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>407</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>517</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°22. Categoría morfo-funcional por Unidad.

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL	MATERIA PRIMA								
	Cuarzo	Sílex	Jaspe	Microclina	Andesita	Basalto	Toba ceniza fina	Riolita	Dacita
Des. de retoque		9			4	9	2	3	
Des. de talla	3	28	1	3	180	109	10	68	5
Des. de desbaste bifacial	1	4							
Derivado de núcleo		1							
Punta de proyectil		9				1			
Preforma		3						1	
Raspador								2	
Raedera						2		1	
Cepillo						3		2	
Muesca						1		1	
Tajador								1	
Núcleo		2	1		11	4		6	
Des. con modificaciones					10	7		9	

Tabla N°23. Categoría morfo-funcional por materia p rima.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	64	12,38
Cuarzo	4	0,77	Buena	234	45,26
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	56	10,83	Regular	211	40,81
Jaspe	2	0,39	Mala	8	1,55
Microclina	3	0,58	<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	205	39,65	<b>TIPO DE TALÓN</b>		
Basalto	136	26,31		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	12	2,32	Natural	54	10,44
Riolita	94	18,18	Plano	404	78,14
Ortosa	0	0,00	Facetado	3	0,58
Dacita	5	0,97	Seudo-facetado	3	0,58
<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>100</b>	Puntiforme	4	0,77
			Rebajado	0	0,00
<b>CORTEX (Anverso)</b>			Indeterminable	49	9,48
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	319	61,70	<b>MATRIZ</b>		
Presencia Baja (20%)	111	21,47		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	25	4,84	Derivado de talla	310	59,96
Presencia Alta (75%)	41	7,93	Núcleo	10	1,93
Presencia Total (100%)	21	4,06	Guijarro	175	33,85
<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	22	4,26
			<b>TOTAL</b>	<b>517</b>	<b>100</b>

Tabla N°24. Resumen de variables consideradas en el análisis.

- TÁRTARO 20

UNIDAD	CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL									F.a. (N)	F.r. (%)
	Desecho de retoque	Desecho de talla	Des. de desbaste bifacial	Derivado de núcleo	Preforma	Cepillo	Muesca	Núcleo	Desecho con modificaciones		
1		49	2	4		1		2		58	24,58
2	1	17			1				1	20	8,47
3	5	29					1		1	36	15,25
Pozo 1					1					1	0,42
Pozo 2	1	9		1					1	12	5,08
Pozo 3	1	4								5	2,12
Pozo 6		13								13	5,51
Pozo 8		4		1						5	2,12
Pozo10		6		1						7	2,97
Pozo 11	1	9						1		11	4,66
Pozo 12		3							1	4	1,69
Pozo 13								1		1	0,42
Pozo 14	1	8								9	3,81
Pozo15						1				1	0,42
Pozo 16		4								4	1,69
Pozo 19	1	6		2				1		10	4,24
Pozo 20	1									1	0,42
Pozo 21		6		1		1				8	3,39
Pozo 22	2	10		2						14	5,93
Pozo 23		7							1	8	3,39
Pozo 24		1	1	1						3	1,27
Pozo 25		2		1						3	1,27
Pozo 26		2								2	0,85
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>189</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>236</b>	<b>100,00</b>

Tabla N°25. Categoría morfo-funcional por Unidad.

CATEGORÍA MORFO-FUNCIONAL	MATERIA PRIMA							
	Sílex	Jaspe	Microclina	Andesita	Basalto	Toba ceniza fina	Riolita	Dacita
Des. de retoque	5		1		4		4	
Des. de talla	6	1	2	95	44	10	22	9
Des. desbaste bifacial	1		1				1	
Derivado de talla	6				7	1		
Preforma	1	1						
Cepillo			1		2			
Muesca							1	
Núcleo				2	2		1	
Des. con modificaciones	1	1		1	1		1	

Tabla N°26. Categoría morfo-funcional por materia prima.

MATERIA PRIMA			CALIDAD PARA LA TALLA		
	F.a. (N)	F.r. (%)		F.a. (N)	F.r. (%)
Obsidiana	0	0,00	Muy Buena	25	10,59
Cuarzo	0	0,00	Buena	94	39,83
Variedad cuarzo microcristalino (sílex)	20	8,47	Regular	99	41,95
Jaspe	3	1,27	Mala	18	7,63
Microclina	5	2,12	<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>100</b>
Andesita (basalto porfídico de plagioclasas)	98	41,53	<b>TIPO DE TALÓN</b>		
Basalto	60	25,42		F.a. (N)	F.r. (%)
Toba ceniza fina	11	4,66	Natural	44	18,64
Riolita	30	12,71	Plano	168	71,19
Ortosa	0	0,00	Facetado	3	1,27
Dacita	9	3,81	Seudo-facetado	1	0,42
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>100</b>	Puntiforme	3	1,27
			Rebajado	0	0,00
<b>CORTEX (Anverso)</b>			Indeterminable	17	7,20
	F.a. (N)	F.r. (%)	<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>100</b>
Ausencia Total (0%)	146	61,86	<b>MATRIZ</b>		
Presencia Baja (20%)	66	27,97		F.a. (N)	F.r. (%)
Presencia Media (50%)	9	3,81	Derivado de talla	146	61,86
Presencia Alta (75%)	10	4,24	Núcleo	3	1,27
Presencia Total (100%)	5	2,12	Guijarro	69	29,24
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>100</b>	Clasto indefinido	18	7,63
			<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>100</b>

Tabla N°27. Resumen de variables consideradas en el análisis.

**ANEXO N°4.**

**CLASIFICACIÓN PETROLÓGICA DE MATERIAS PRIMAS.**

N° muestra	Tipo de roca	Matriz	Xenocristales	Fenocristales	Vacuidades	Tamaño de grano	Textura	Dureza	Color	Brillo	Raya	Fractura	Clivaje	identificación
1	volcánica	si	no	no	si	muy fino	afanítica	6 a 7	gris claro	opaco	gris	irregular	ausente	toba de ceniza fina
2	volcánica	si	no	si	no	fino	porfídica	6 a 6,5	gris oscuro	opaco	gris claro	irregular	ausente	andesita (basaltos porfídicos de plagioclasa)
3	volcánica	si	si	no	no	muy fino	afanítica	6,5 a 7	gris claro	opaco	blanca	concoidal a irregular	ausente	toba de ceniza fina
4	volcánica	si	no	si	si	muy fino	porfídica	6 a 7	gris claro	opaco	blanca	concoidal	ausente	dacita
5	volcánica	—	no	no	no	ausentes	afanítica	6 a 7	gris oscuro	opaco	gris claro	concoidal	ausente	riolita
6	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7	anaranjado lechoso	graso	blanca	concoidal	ausente	variedad de cuarzo microcristalino
7	volcánica	—	no	no	no	ausentes	afanítica	6 a 7	gris oscuro	opaco	gris claro	concoidal	ausente	riolita
8	volcánica	si	no	si	no	fino a medio	porfídica	6	gris oscuro	opaco	gris claro a blanca	irregular	ausente	basalto
9	volcánica	si	si	no	si	muy fino	afanítica	6	anaranjado a pardo	opaco	blanca	concoidal a irregular	ausente	toba de ceniza fina
10	volcánica	si	no	si	no	fino a medio	porfídica	6	rojizo a pardo	opaco	rosada	irregular	ausente	basalto
11	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7	anaranjado	opaco a vítreo	blanca	concoidal	ausente	variedad de cuarzo microcristalino
12	volcánica	si	no	si	no	fino	porfídica	6	gris oscuro	opaco	gris claro a blanca	irregular	ausente	andesita (basaltos porfídicos de plagioclasa)
13	volcánica	—	no	no	no	ausentes	afanítica	6 a 7	gris oscuro	opaco	gris claro	concoidal	ausente	riolita
14	volcánica	si	no	si	no	fino	porfídica	6 a 7	gris claro a pardo	graso	blanca	irregular	ausente	andesita (basaltos porfídicos de plagioclasa)
15	volcánica	si	no	si	no	fino	porfídica	6 a 6,5	gris oscuro	opaco	gris claro	irregular	ausente	andesita (basaltos porfídicos de plagioclasa)
16	intrusiva	—	—	—	—	—	—	6 a 6,5	gris a verde	opaco a graso	blanca	concoidal	presente	microclina
17	intrusiva	—	—	—	—	—	—	6 a 7	pardo claro	opaco	blanca	concoidal a irregular	ausente	variedad de cuarzo microcristalino
18	intrusiva	—	—	—	—	—	—	sobre 8,5	amarillo a pardo claro	graso	indeterminada	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino (variedad de alta dureza)
19	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7,5 a 8	anaranjado a pardo	graso	blanca	concoidal	ausente	variedad de cuarzo microcristalino
20	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7 a 7,5	blanco lechoso	graso a vítreo	blanca	concoidal	ausente	cuarzo lechoso
21	intrusiva	—	—	—	—	—	—	6 a 6,5	gris a verde	opaco a graso	blanca	concoidal	presente	microclina
22	intrusiva	—	—	—	—	—	—	sobre 8,5	blanco translúcido	vítreo a graso	indeterminada	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino (variedad de alta dureza)
23	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7,5 a 8	rojo a pardo	graso a vítreo	roja	concoidal	ausente	jaspe
24	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7	blanco translúcido	vítreo	blanca	concoidal	presente	cuarzo cristalino
25	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7,5 a 8	pardo oscuro	graso a vítreo	roja	concoidal	ausente	jaspe
26	intrusiva	—	—	—	—	—	—	8	amarillo a pardo claro	graso	amarilla a blanca	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino
27	intrusiva	—	—	—	—	—	—	6 a 6,5	gris a naranja	opaco	blanca	concoidal	ausente	ortoclasa (feldespato potásico)
28	intrusiva	—	—	—	—	—	—	7	blanco translúcido	vítreo	blanca	concoidal	presente	cuarzo cristalino
29	intrusiva	—	—	—	—	—	—	sobre 8,5	pardo claro	graso	indeterminada	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino (variedad de alta dureza)
30	intrusiva	—	—	—	—	—	—	8	pardo	graso	parda	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino (variedad de alta dureza)
31	intrusiva	—	—	—	—	—	—	6 a 6,5	gris muy claro	opaco	blanca	concoidal	ausente	ortoclasa (feldespato potásico)
32	intrusiva	—	—	—	—	—	—	8	gris oscuro	graso	blanca	concoidal	ausente	cuarzo microcristalino (variedad de alta dureza)

Tabla N°28. Síntesis de las características litológicas observadas para cada muestra y su identificación respectiva. (Tabla del informe de R. Otero, 2010)

**ANEXO N°.**

**IMÁGENES.**



Lamina N°6. Vista general de la fuente de abastecimiento Las Minillas (FALMi-1)



Lamina N°7. Vista panorámica de la fuente de abastecimiento Las Minillas (FALMi-1)



Lamina N°8. Materias primas recolectadas de FALMi-1



Lamina N°9. Evento de talla registrado en el sector de Las Minillas. LM1-9.



Lamina N°10. Evento de talla registrado en el sector de Las Minillas. LM1-15.



Lamina N°11. Evento de talla registrado en el sector de Las Minillas. LM1-13.



Lamina N°12. Puntas del sitio Cerro La Cruz



Lamina N°13. Puntas del sitio Los Nogales



Lamina N°14. Núcleo del sitio Los Nogales



Lamina N° 15. Desecho con modificaciones del sitio Tártaro-13



Lamina N°16. Núcleo del sitio Tártaro-13



Lamina N°17. Cepillo del sitio Tártaro-13

