

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE POSTGRADO

**EL COMPLEJO MINERO SAN JOSÉ DEL ABRA, II REGIÓN
(1450 – 1536 d.C.).**

Una Aproximación a la Arqueología de la Minería



**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE:
MAGÍSTER EN ARQUEOLOGÍA**

Candidato: Diego Salazar S.
Profesor Guía: Carlos Thomas W.

2002

AGRADECIMIENTOS

Esta Tesis es el resultado del trabajo de muchas personas, que han aportado de diversas maneras a la investigación que se viene realizando en San José del Abra desde 1999. Son numerosos los colegas, estudiantes, profesionales de otras disciplinas y amigos que han participado en los trabajos de campo o en los análisis de laboratorio durante los últimos 3 años. No es posible mencionarlos a todos aquí, pero quede expresado mi agradecimiento por la importante ayuda prestada para que hasta el momento los trabajos en el área se hayan desarrollado con éxito.

Esta Tesis es el primer trabajo profundo de síntesis de los resultados generados por nuestra investigación, en este caso referida al Período Tardío (ca. 1450 – 1536 d.C.). Por lo tanto, recoge el aporte de numerosas personas con quienes he compartido en actividades de excavación, registro, prospección, clasificación, análisis, investigación documental, administración, "relaciones públicas", difusión, entre tantas otras.

Como siempre, quisiera expresar mi gratitud hacia Carlos Thomas, profesor guía de esta Tesis, quien me ha orientado por largos años a través de la labor arqueológica. Las conversaciones con Carlos son siempre una fuente de inspiración para mí. Agradezco sinceramente la generosidad que ha tenido todos estos años al compartir muchas de sus ideas más originales conmigo.

También quiero expresar un agradecimiento especial al colega y amigo Mauricio Uribe, ya que considero que he aprendido mucho de él durante los últimos años, ya sea mediante su participación en el proyecto en El Abra, en conversaciones personales acerca de los problemas de la Prehistoria Atacameña o en actividades de docencia que compartimos en el Departamento de Antropología de la Universidad de Chile.

Pese a que el material documental no ha sido usado sistemáticamente en la preparación de esta Tesis, deseo aprovechar esta oportunidad para agradecer la amistad y generosidad que nos ha manifestado Jorge Hidalgo L., dándonos libre acceso al enorme archivo documental inédito que ha recopilado durante su larga trayectoria como investigador. También, en este sentido, agradecer a Fernanda Falabella, quien con gran generosidad puso a mi disposición bibliografía que, de otra manera, no hubiese podido revisar.

Agradezco también a los profesores informantes de esta Tesis, por sus comentarios, sugerencias y, sobre todo, por su paciencia. En especial el cariño y la preocupación de Victoria Castro.

Por último, a todos quienes aportaron en la diagramación e impresión de este volumen. En especial Ponch, Uma y "Urbano".

INDICE GENERAL

Agradecimientos	1
Índice General	2
PRIMERA PARTE	4
Introducción	5
Planteamiento del Problema	9
Objetivos	10
Antecedentes	12
1. La Metalurgia Andina	12
2. El estudio de la metalurgia en el Centro-Sur Andino	17
3. La minería prehispánica en América	19
Marco Teórico	25
Metodología	34
SEGUNDA PARTE	38
Conceptos Generales Acerca del Tawantinsuyu	39
1. La estructura Socioeconómica	39
2. Expansionismo y Dominio Incaico	54
3. Minería y metalurgia en la economía e ideología estatal	66
4. El Período Tardío en Atacama (ca. 1450 - 1536 d.C.)	81
TERCERA PARTE	99
El Complejo Minero San José del Abra	100
1. El Área de Estudio	100
2. Historia de la Investigación en la localidad	104
3. Antecedentes arqueológicos (la Historia Cultural)	107

4. El Período Tardío: La evidencia arqueológica	116
Caracterización de los sitios arqueológicos	119
a) El Complejo Minero San José del Abra en la Quebrada Casicsa	120
b) Campamentos de apoyo	132
Discusión	145
1. Cronología del Complejo Minero	145
2. Medioambiente natural, mineralógico y geológico	149
3. Tecnología y procesos tecnológicos	152
4. Organización social y económica del proceso productivo	163
Conclusiones	186
Bibliografía	194
ANEXOS	218
Descripción de la Mina Indígena	219
Anexo Fotográfico	227

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN

La minería está presente en la sangre misma de los pueblos andinos, como parte de su historia y cultura, como medio de subsistencia, pero también como contaminación y amenaza.

Gilberto Pauwels

A lo largo de la historia de nuestro país la producción de cobre ha constituido uno de los ejes centrales de la economía y organización social de las poblaciones indígenas que han habitado entre la I y la IV Región. Para muchos arqueólogos e historiadores, las abundantes reservas de mineral cuprífero del norte de Chile han sido el principal atractivo para sociedades complejas del altiplano boliviano, o de los Andes Centrales, que hoy sabemos ocuparon y dominaron el territorio al sur del río Lluta.

Tras la Conquista Hispana de América, la minería y la metalurgia indígena fue reemplazada completamente por la industria Colonial y luego republicana, ambas organizadas bajo racionalidades económicas completamente distintas a la indígena. Así, de ser eje central en sus modos de vida por casi 2000 años, la minería se convirtió a partir del siglo XVI en uno de los agentes de mayor impacto sobre las sociedades originarias de nuestro territorio (F. Rivera, 1997): vaya paradoja.

Antes de la llegada de los conquistadores, sin embargo, la minería y sobre todo la metalurgia eran altamente valoradas al interior de los pueblos indígenas americanos. En efecto, es difícil sobredimensionar la importancia de la producción minero-metalúrgica en la historia precolombina del Área Andina en general. Testimonio irrefutable de esta importancia son los numerosos objetos de cobre, oro, plata y aleaciones que han sido reportados para la zona occidental de América del Sur desde los inicios de la investigación arqueológica.

Los orígenes de esta milenaria tradición metalúrgica en nuestro continente parecen estar los Andes Centrales, específicamente en la zona de Andahuaylas, en la sierra peruana, donde se han encontrado pequeñas láminas de oro martillado asociadas a herramientas usadas en su manufactura y cuentas de collar de lapislázuli, todo datado hacia los 1.500 a.C. (Grossman, 1978; Lechtman, 1980). Desde aquí, la tecnología metalúrgica se habría difundido por prácticamente toda la vertiente Pacífica de los Andes Sudamericanos y, posteriormente, hacia Mesoamérica.

En territorio Chileno, los primeros artefactos metálicos reconocidos por la arqueología datan del período Formativo Temprano del norte grande (fases Azapa de Arica y Tilocalar del Salar de Atacama) (Muñoz, 1989; Núñez, 1987 y 1992; Cuadra & Arenas, 2001), y han sido fechados alrededor del 1200 a.C. En este momento se han documentado también las primeras evidencias de

producción metalúrgica en los Andes Centro-Sur, a partir de escorias de cobre reportadas por Ponce en Wankarani (Ponce, 1971). Estas tempranas evidencias son consideradas por algunos investigadores como prueba de la existencia de un foco de desarrollo metalúrgico temprano en los Andes del Sur, independiente de los Andes Centrales (Núñez, 1987, 1999). Hasta el momento, los primeras evidencias conocidas para el Noroeste Argentino son bastante más tardías.

También son cronológicamente posteriores los primeros artefactos metálicos del norte Chico, pero siempre asociados a las culturas Agroalfareras Tempranas de la zona, particularmente a lo que se conoce como Complejo Cultural El Molle (Niemeyer et.al., 1986; Niemeyer, 1998). Es muy probable que las tempranas evidencias de la utilización del cobre correspondan en realidad a cobre nativo y que, por lo tanto, no hayan sido trabajados mediante fundición, sino directamente por recocido, martillado y laminado (Niemeyer et.al., op.cit.; Graffam et.al., 1994). Si bien en el caso del oro es más probable que se trate de industrias metalúrgicas propiamente tales, en la actualidad no hay evidencias para pensar en una industria local.

La minería y metalurgia en nuestro país ha estado desde siempre vinculada al metal rojo y mucho menos al oro, a la plata o al estaño. Asimismo, en el extremo norte de Chile las poblaciones a lo largo de la historia iban a desarrollar una mayor especialización en la minería y lapidaria del cobre, mientras que en el norte semiárido existió además un importante desarrollo de la metalurgia, estrechamente vinculado a las tradiciones orfebres del Noroeste argentino, tal como lo señala Latcham en 1938. Más al sur, en la Zona Central de Chile, las evidencias de metalurgia son mucho más escasas, pero aún así las primeras evidencias datan también del Agroalfarero Temprano, particularmente lo que se ha denominado como Complejo Cultural Bato y Lolleo (Miranda, 1995; Cornejo et.al., 1997).

Pese a la incuestionable importancia de historiar la minería del cobre en todo el norte de Chile, hasta el momento existen pocas investigaciones arqueológicas sistemáticas centradas en torno al tema.¹

Una de las principales razones para ello es que son extraordinariamente pocas las oportunidades en que las evidencias directas de actividades mineras precolombinas han sobrevivido a los siglos posteriores de explotación a mediana y gran escala. Al mismo tiempo, los documentos coloniales tempranos proveen poca información acerca de la minería indígena del cobre, y cuando en el siglo XVIII el metal rojo adquiere una preponderancia mayor en los sistemas económicos impuestos por la Corona Española, las industrias mineras precolombinas habían sido sumamente modificadas por la tecnología europea.

¹ Véase el apartado sobre "Antecedentes", para conocer las excepciones a esta regla en nuestro país y el área andina en general.

Pero, por otro lado, tampoco se han diseñado proyectos de investigación que aborden las zonas mineras de nuestro territorio desde una perspectiva regional e integrando las evidencias materiales del proceso en el correspondiente contexto histórico-social. Antes bien, vemos que nuestra principal aproximación a la minería y metalurgia prehispánica ha sido a través de la descripción de objetos metálicos provenientes, en su mayoría, de contextos funerarios.

Los trabajos de Lautaro Núñez (1984, 1987, 1999; Lynch & Núñez, 1994) son uno de los pocos intentos de avanzar en una arqueología de la minería propiamente tal, aun cuando no han tenido real continuidad en cuanto proyecto de investigación. También deben destacarse los trabajos de Latcham (1938), Iribarren (1974) y Rodríguez (1974), ya que se cuentan dentro de los primeros esfuerzos por comprender la minería prehispánica de Chile. Junto con los anteriores, tenemos los trabajos más recientes de Niemeyer (1986) y Niemeyer y colaboradores (1983) e incluso de Graffam et.al. (1994, 1996). En estos casos se han estudiado evidencias arqueológicas concretas de procesos prehispánicos de metalurgia extractiva, pero no incluyen las fases previas dentro del proceso de producción (i.e. la minería). En este contexto, de poco interés en el tema y de escasas evidencias empíricas, no es de extrañar que la actividad minera siga siendo un tema poco conocido para nuestra arqueología.

A nuestro juicio, lo ideal sería poder correlacionar estudios de caso específicos con el contexto sociohistórico en el que adquieren sentido, de manera de conocer y comprender las características de la industria prehispánica del cobre en nuestro territorio y sus transformaciones a través del tiempo. Con esta Tesis quisiéramos realizar una pequeña contribución en este sentido.

En efecto, en el extremo norte de Chile, particularmente en la II Región, recientes Estudios de Impacto Ambiental y proyectos de investigación han ofrecido la posibilidad de revertir esta situación de estancamiento en la que se encuentra el estudio de la "historia minera" de Chile. Los primeros trabajos en la localidad se deben al colega Lautaro Núñez (1996, 1997, 1999), quien reconoce la gran importancia de los sitios por él descubiertos. Desde 1999 en adelante nuestro equipo ha continuado la investigación en la localidad, por medio del estudio sistemático de un cuerpo diverso de evidencias materiales, documentales y etnográficas de sistemas de producción mineros que abarcan por lo menos desde el Período Intermedio Tardío (ca. 950-1450 d.C.) hasta la primera mitad del siglo XX.

En esta Tesis nos centraremos en un momento particular dentro de esta larga secuencia cronológica y cultural: el Período Tardío (ca. 1450-1536 d.C.). Con todo, debe tenerse en cuenta que nuestras investigaciones en la localidad son relativamente recientes, de manera que existen aún muchas interrogantes y vacíos de información que deberán ser llenados con esfuerzos posteriores. Se trata de una investigación en curso, por lo que en esta tesis nos proponemos contribuir con la construcción de un modelo teórico metodológico para el

estudio de la minería prehispánica y con una discusión del caso específico de la localidad de San José del Abra durante el Período Tardío, basados en las evidencias disponibles en la actualidad. Se propondrá un marco teórico holístico, que enfoque la minería indígena desde una perspectiva antropológica, así como la discusión de evidencias empíricas a partir de este enfoque teórico, de manera de comprender situaciones y procesos históricos concretos ocurridos en Atacama entre los siglos XV y XVI.

Nuestra tesis se dividirá en tres partes fundamentales. En la primera se incluye la introducción, la delimitación del problema y sus antecedentes y, sobre todo, la propuesta de un marco teórico integral para entender la minería prehispánica americana. La segunda parte de esta tesis también será de corte esencialmente teórico, pero esta vez una teoría de nivel "más bajo", en la cual se ofrecerán los principales supuestos para visualizar un momento histórico específico. Vale decir, buscaremos contextualizar el Período Tardío en los Andes, la organización económica del Tawantinsuyu y el rol de la minería y la metalurgia en este momento histórico específico. Esta discusión nos aportará los conceptos necesarios para entender las manifestaciones concretas de minería prehispánica Tardía en San José del Abra, tema reservado para la tercera parte de esta Tesis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

San José del Abra es el nombre de nuestra localidad de estudio, ubicada en la Provincia El Loa, II Región de Antofagasta, en lo que etnohistóricamente se conoció como zona Atacameña (Figuras 1, 2 y 3). Sin lugar a dudas representa una zona extraordinariamente interesante desde el punto de vista histórico, ofreciéndonos la posibilidad de estudiar directamente los sistemas de asentamiento desplegados por diversas poblaciones humanas, su relación con las fuentes de mineral cuprífero y sus transformaciones a lo largo de más de 900 años de historia. Tanto las características geológicas de la localidad, como las estrategias tecnológicas de las sociedades involucradas, su organización social y económica, y el rol que el mineral de cobre cumple dentro del sistema cultural, le han dado forma a diferentes modalidades de asentamiento y explotación en San José del Abra a través de los períodos Intermedio Tardío, Tardío, Colonial, Republicano y Subactual.

Las evidencias materiales y documentales que se conocen hoy en día para esta zona nos ofrecen una posibilidad única para evaluar sistemáticamente el rol que la producción minera cuprífera juega en la historia y prehistoria del norte de Chile. Hasta el momento, tanto nuestros trabajos como el de otros colegas en el área (Cf. Núñez 1996 y 1999; Becker 2001), demuestran la existencia de por lo menos 80 sitios arqueológicos en esta localidad, los cuales incluyen ocupaciones humanas desde el Período Formativo Temprano (400 a.C.) hasta la década de 1970. También se tiene conocimiento de cerca de 20 sitios arqueológicos en la vecina localidad de Conchi Viejo, aun cuando solo algunos han sido registrados sistemáticamente². La mayor parte de los sitios conocidos de Conchi y San José del Abra se vinculan de una u otra forma con la minería del cobre, por lo que es evidente que ésta juega un rol esencial en la articulación de las ocupaciones humanas en la localidad. Por lo tanto, estas evidencias nos dan la posibilidad de comprender la organización de los sistemas económicos y sociales implementados a lo largo de la historia para extraer y procesar el metal rojo.

Como ya hemos señalado, las evidencias directas más claras de los sistemas productivos mineros en San José del Abra, se encuentran durante los períodos Intermedio Tardío, Tardío, Colonial y Republicano, ya que posibles evidencias previas han sido parcial o completamente modificadas por las operaciones posteriores.

Así pues, por medio de nuestras investigaciones en la localidad estamos tratando de avanzar en la comprensión de la dinámica cultural prehispánica e histórica de San José del Abra y en el rol que la minería del cobre ha desempeñado en los últimos 9 siglos de historia Atacameña. Para la presente Tesis, hemos decidido circunscribirnos al Período Tardío (ca. 1450-1536 d.C.), interesándonos en ver cómo se integra la industria minera en un escenario

² No estamos incluyendo el cementerio indígena excavado por Latcham en 1905 (Latcham, 1927), ya que éste no ha podido ser hallado desde entonces.

sociohistórico específico y de alcance regional. Esta decisión obedece sobre todo al hecho que las más impresionantes evidencias de minería precolombina conocidas en la localidad corresponden a dicho período.

Así, el problema central que orienta la presente Tesis puede definirse como...

“Comprender la organización del sistema de producción minero en la localidad de San José del Abra durante el Período Tardío, y su relación con el dominio incaico sobre Atacama”

Desde la perspectiva del Marco Teórico adoptado aquí, estos sistemas de producción no pueden ser comprendidos en forma aislada, sino que en la medida que se integran dentro de estructuras económicas, sociales y culturales más amplias, lo que en nuestro caso significa abarcar al área Atacameña como un todo (e incluso aún más allá), y particularmente los sistemas impuestos por el Tawantinsuyu durante el Período Tardío. Esto equivale a decir que la comprensión de los sistemas de producción de la localidad de San José del Abra se logrará en la medida que los insertemos en las dinámicas históricas por las que está atravesando Atacama y gran parte del Área Andina en general, durante los siglos XIV, XV y XVI.

Si bien existen varios autores que han llamado la atención sobre la necesidad de implementar un enfoque como éste para comprender los sistemas minero-metalúrgicos prehispánicos en los Andes (Lechtman, 1976; L. Núñez, 1987; Shimada, 1987, 1994; L. González, 1995, 1997a), su aplicación a un registro material de actividades mineras en una localidad específica, y que además contemple la historia pre- y pos-hispana, no había sido realizada en nuestro país antes de conocerse las evidencias en El Abra (Núñez, 1999). Por eso, consideramos que nuestros trabajos en curso en la localidad, así como las investigaciones que nos sucedan, podrán constituir en el futuro un aporte importantísimo a la comprensión de diversos aspectos vinculados con la minería del cobre en el norte de Chile.

Habiendo definido nuestro problema de estudio, a continuación explicitaremos los objetivos fundamentales de esta investigación.

A. Generales:

1. Contribuir, mediante un modelo teórico-metodológico, al estudio de la minería prehispánica en el área Andina. ✓
2. Comprender las modalidades de explotación y producción de mineral de cobre en la localidad de San José del Abra entre los siglos XV y XVI, desde una perspectiva holística y regional.

B. Específicos:

1. Diseñar un modelo teórico-metodológico holístico para enfocar la minería andina prehispánica desde una perspectiva antropológica.
2. Identificar las principales características de los sistemas de extracción y procesamiento de mineral en San José del Abra durante el dominio incaico sobre Atacama.
3. Reconstruir el patrón de asentamiento en la localidad de San José del Abra durante el Período Tardío y su vinculación con recursos mineros.
4. Integrar la información de los objetivos anteriores con los conocimientos que se tienen actualmente sobre sistemas de producción minero-metalúrgicos de cobre en el Centro Sur Andino para el Período Tardío.
5. Explicar los sistemas de producción mineros en la localidad de estudio en función de su participación en estructuras sociales, económicas e ideacionales que operan en el Centro-Sur Andino durante el Período Tardío.

ANTECEDENTES

1. LA METALURGIA ANDINA

Los objetos de cobre más tempranos del mundo, conocidos hasta el momento, provienen de entierros y asentamientos datados hacia el VIII y VII milenio antes de Cristo, en lo que hoy es el Próximo Oriente, particularmente en Tell de Sialk (Irán) y Cayönü Tepesi, Anatolia (Budd, 2000; San Román, Ms). Estos objetos fueron fabricados sobre cobre nativo local y, por lo tanto, no representan actividades metalúrgicas propiamente tales.

Estas, por el contrario, se desarrollaron a partir de mediados del V milenio a.C., aparentemente en forma independiente en Anatolia, Mesopotamia y los Balcanes. De esta época provienen las minas más antiguas conocidas en la actualidad, como las de Ai Bunar, en Bulgaria, o las de Rudna Glava, en Serbia, ambas del Período Calcolítico. También hacia finales del V milenio a.C. y comienzos del IV, encontramos evidencias de lo que podría ser el primer centro metalúrgico especializado en la reducción y fundición del cobre, esta vez en el actual Irán.

A mediados del IV milenio antes de Cristo, las primeras aleaciones hacen su aparición en el Viejo Mundo. Se trata de bronce arsenical (cobre y arsénico), y provienen de la zona Alpina de Europa (Ibid.). Posteriormente se desarrolla el bronce estañífero, cuyo centro de producción original sería también la zona de Anatolia, en el Cercano Oriente, pero que habría adquirido un alto grado de sofisticación durante la Edad del Bronce en Gran Bretaña. De esta época (ca. 2500-2000 a.C.) son algunas de las más impresionantes minas prehistóricas del Viejo Mundo. Nos referimos particularmente a las minas de cobre del Great Orme, al norte de Gales, así como la aún más antigua mina de Ross Island, en Irlanda, también de cobre (Budd, op.cit.; Wager, 1998). Esta última constituye una evidencia muy singular, toda vez que no sólo se encontraron las expresiones materiales de las operaciones mineras mismas, sino que junto a ella han sido detectados restos del campamento habitacional de los mineros, constituido por algunas viviendas asociadas a basurales domésticos e instalaciones para el procesamiento de las menas metalíferas (Budd, op.cit.).

El bronce estañífero sería el metal más popular en el Viejo Mundo hasta la implantación de las tecnologías siderúrgicas del Hierro, cerca de 1000 años después.

Estas evidencias han llevado a algunos autores a postular un marco evolutivo para comprender el desarrollo de la industria metalúrgica. Considerando que la metalurgia ha jugado un rol principal en la tecnología, el transporte y la guerra en el Viejo Mundo (Lechtman, 1991a), históricamente se han reconocido una serie de "edades" que representan verdaderos horizontes

tecnológicos donde ciertos metales o aleaciones son favorecidos precisamente por su utilidad en estos aspectos "seculares" de las sociedades. Según Renfrew & Bahn (1991: 296)³, el desarrollo de la metalurgia habría contemplado una progresión gradual a través de las siguientes etapas:

1. Utilización del cobre nativo.
2. Recocido y martilleo del cobre nativo. Este proceso habría sido descubierto tan pronto como el cobre nativo comenzó a utilizarse.
3. Fusión de las menas de óxidos y carbonatos de cobre.
4. Colado del cobre metálico en un molde abierto.
5. Aleación con arsénico o con estaño para producir bronce.
6. Fundición de menas de cobre con contenido de sulfuros.
7. Vaciado mediante la técnica de la cera perdida.

Sin embargo, estas secuencias han recibido diversas críticas, especialmente por su incapacidad de dar cuenta de la variabilidad histórica que exhibe el desarrollo de la metalurgia en el mundo. Uno de los lugares donde esta secuencia no puede ser aplicada es el Área Andina de Sudamérica y, por extensión, el Nuevo Mundo como un todo (Lechtman, 1993), en donde la tecnología metalúrgica siguió caminos propios. En nuestro continente, por ejemplo, el bronce no fue la primera aleación utilizada por los grupos metalurgistas, sino más bien la última, luego de un largo período de experimentación y desarrollo de otras aleaciones, tanto binarias como terciarias, entre las que la tumbaga tiene un sitio de privilegio. También hay que notar el desarrollo de técnicas específicamente americanas en el trabajo metalúrgico, como lo es el plateado y el dorado de los artefactos, las cuales no se dieron en el Viejo Mundo (Lechtman, 1991a). Más importante aún, el ámbito de uso de los objetos metálicos fue muy distinto en América que en Europa y el Oriente. En nuestro continente los metales jugaron un rol esencial en el ámbito de lo simbólico y lo sagrado, siendo la práctica misma de la metalurgia una actividad profundamente religiosa. De hecho, las investigaciones en nuestro continente coinciden en demostrar que la mayoría de los artefactos metálicos de la prehistoria Americana corresponden a objetos que nosotros clasificaríamos como "no utilitarios". Heather Lechtman ha sido una de las principales figuras que han llamado la atención sobre esta profunda diferencia entre la metalurgia Americana y la del Viejo Mundo (Lechtman, 1979; 1980; 1991a, 1993; González & Peláez, 1999)⁴.

³ Véase también West (1994).

⁴ Sobresale la producción de artefactos de adorno personal, tales como tocados, collares, brazaletes, anillos, colgantes, aros, muñequeras, prendedores y cintillos, entre otros. También son muy comunes las insignias y emblemas de poder, tales como los mazos, las hachas, los discos o placas y los cuchillos semilunares, además de objetos suntuarios como figurillas o campanas, entre otros. Junto con ellos, desde temprano vemos la existencia de artefactos de uso personal como pinzas depilatorias y agujas, así como algunos instrumentos "domésticos" como anzuelos, puntas de proyectil, cinceles y azadones para la agricultura. Prácticamente toda la producción metalúrgica conocida en nuestro continente proviene de entierros, demostrando una vez más la profunda connotación simbólica del metal, más allá de si se usó o no en la vida cotidiana.

Por estas y otras razones, el estudio de la metalurgia Americana ha debido desprenderse de los marcos de análisis tanto históricos como contextuales de la industria del metal en el Viejo Mundo, ya que ellos previenen una real apreciación y comprensión de las características técnicas y el rol social que los metales jugaron en la América precolombina.

Lo que sí comparten hasta cierto punto ambas "tradiciones", es el hecho que tanto en el Viejo Mundo como en la América Precolombina, el metal se convirtió en un vehículo privilegiado para simbolizar diferencias sociales al interior de las comunidades (Núñez, 1987; L. González, 1994). En consecuencia, el mayor auge de la metalurgia Americana se dio en el contexto de sociedades estratificadas o en proceso de estratificación, que remarcaban sus diferencias de estatus, edad o sexo a partir del uso privativo de metales y piedras semipreciosas.

Las ocasiones más importantes para exhibir estos objetos y reproducir las condiciones sociales era durante las festividades o rituales que congregaban a parte importante de la comunidad, tal como ocurre hasta el día de hoy en Los Andes. Por ello, sostenemos que tanto la demanda del propio ritual, como el interés de simbolizar diferencias sociales durante los ritos y festividades tradicionales, convirtieron al calendario ritual en uno de los determinantes que organizaron la producción y distribución de minerales y metales durante la prehistoria Andina.

A nivel regional, la creciente demanda de estos bienes generó una dinámica de tráfico de minerales desde zonas usualmente marginales con ricos depósitos de cobre, plata u oro, hacia centros productores que a su vez redistribuían los artefactos metálicos o las piedras semipreciosas dentro de la región, incluyendo áreas con déficit de recursos naturales (Núñez, 1987). Este sistema generó a su vez un proceso histórico de especialización local, con tradiciones tecnológicas orientadas a fases específicas dentro del proceso productivo (Ibid.).

Ahora bien, es evidente que existieron diferencias importantes en este proceso al interior del área Andina. La forma concreta que adquirió el sistema anteriormente descrito fue dependiente de situaciones históricas de alcance regional. En los Andes Sudamericanos, tres fueron las regiones que organizaron sistemas de interacción y desarrollo social en torno a la minería y la metalurgia: El Área Septentrional Andina, los Andes Centrales y los Andes Centro-Sur. Si le sumamos el caso Mesoamericano, en la actualidad podemos decir que en nuestro continente existieron básicamente cuatro grandes tradiciones metalúrgicas prehispánicas con un alto grado de desarrollo tecnológico.⁵

⁵ Curiosamente, pocos son los trabajos que mencionan a las cuatro zonas como centros independientes. La mayoría de ellos sólo reconoce dos tradiciones metalúrgicas andinas, ya sea la del noroeste (Colombia-Ecuador) y la de los Andes Centrales, o bien la de los Andes Centrales y la del Centro-Sur Andino (West, 1994; Lechtman, 1979; Helms, 1981; L. González, 1997a).

De norte a sur, tenemos primero la existencia del centro de la zona Mesoamericana. Esta industria es bastante tardía considerada en el contexto mundial y Americano en general. Se desarrolló a partir del año 600 d.C. en lo que se ha denominado la zona metalúrgica de México Occidental (Hosler, 1988, 1995), la que compromete los actuales estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán y Guerrero, principalmente. Las investigaciones recientes sugieren que la metalurgia hizo su ingreso en esta zona Mesoamericana mediante intercambios marítimos con el noroeste Sudamericano, lo que hoy es el norte del Perú y, especialmente, Ecuador y Colombia, así como del sur de América Central (i.e., Panamá, Costa Rica).

La cultura más asociada a esta industria es la Tarasca, la cual a partir del siglo XI se especializó en el trabajo del cobre y sus aleaciones para la confección de artefactos, principalmente campanas, usados en las ceremonias religiosas y como expresión de poder político (Pollard, 1987; West, 1994; Hosler, 1995).

Más al sur encontramos el segundo centro metalúrgico prehispánico de nuestro continente. Este se ubica en la zona Andina Septentrional de América del Sur (Ecuador y Colombia) y el extremo austral de América Central (Panamá y Costa Rica). Las primeras evidencias metalúrgicas han sido reportadas en el actual Ecuador, y corresponden a la cultura Chorrera, datada cerca del 500 a.C.. Sin embargo, el apogeo de la metalurgia en este centro se daría hacia el siglo V ó VI de nuestra era, caracterizado por los adornos y objetos suntuarios en oro y sus aleaciones (tumbaga), generalmente utilizando la técnica de la cera perdida. Fue la cultura Quimbaya la que más destacó en este sentido, y la metalurgia colombiana posterior (Culturas Sinú, Muisca y Tairona), fue en gran medida heredera de esta tradición temprana. Lo mismo puede decirse de la orfebrería del oro en Panamá y Costa Rica (A.R. González, 1992; West, op.cit.; Plazas, 1998).

Por otro lado, encontramos un notable desarrollo metalúrgico independiente en la costa norte del actual Perú (Andes Centrales), el cual comienza con la cultura Cupisnique y alcanza su mayor nivel de desarrollo con la metalurgia Moche, Sicán y Chimú, en tiempos inmediatamente pre-incaicos. Como ya vimos, aquí se han detectado las evidencias más antiguas de metalurgia americana conocidas hasta la fecha.

Este centro metalúrgico ha sido estudiado principalmente por Heather Lechtman, e Izumi Shimada y sus colaboradores (véase la bibliografía al final de este trabajo). Si en el centro noroccidental de Sudamérica y austral de América Central el metal más trabajado por los orfebres fue el oro y la tumbaga, en los Andes Centrales también se logró un notable desarrollo de la metalurgia del cobre y el bronce arsenical, parte de la cual se destinó a objetos "utilitarios". La existencia de recursos mineros en la sierra y centros metalúrgicos en la costa generó un patrón de interacción Costa-Tierras Altas por lo menos desde el Horizonte Temprano (Lechtman, 1980, 1991b). El apogeo metalúrgico de esta zona parece haberse dado con la fase Sicán

(también llamada Cultura Lambayeque), en cuyas tumbas pueden encontrarse hasta más de 500 kilos de metal ofrendados (Lechtman, 1979 y 1980; A.R. González, 1992, Shimada, 1994, 1996).

Por último, una cuarta área nuclear para el desarrollo de la metalurgia la encontramos en el Centro Sur Andino, e incluye a las culturas altiplánicas (Wankarani, Chiripa y Tiwanaku), los desarrollos Condorhuasi, Aguada, Belén y Santa María del Noroeste argentino y la zona Atacameña del norte de Chile. Para Núñez, las evidencias de Tilocalar, en el Salar de Atacama, indican que estamos ante un centro metalúrgico independiente y contemporáneo de los Andes Centrales (Núñez, 1987, 1992 y 1999).

Lo cierto es que esta tradición sur-andina se estructuró tempranamente en torno a una especialización de centros mineros y metalúrgicos separados espacialmente, los que eran articulados por el tráfico caravanero, tal como lo plantea Lautaro Núñez (1984, 1987). En el caso del área Atacameña, nos parece que estas comunidades demostraron un desarrollo mayor de la minería, la lapidaria y la metalurgia extractiva, más que de la orfebrería, como bien observaba Ricardo Latcham a comienzos del siglo XX (Latcham, 1938). Se trató de desarrollos interrelacionados, en todo caso, toda vez que el cobre chileno parece haber abastecido parte de la industria metalúrgica del altiplano boliviano y del NOA por lo menos desde la fase Tilocalar (Letchman, 1980, 1997; Núñez, 1987 y 1999; Petersen, 1970).

En la actualidad todo indica que fue en el Noroeste argentino donde la industria metalúrgica alcanzó su mayor desarrollo. De alguna manera, ya en el Período Medio se aprecia una independencia de la metalurgia del NOA respecto de la del altiplano boliviano (Tiwanaku) y San Pedro de Atacama, que siguen funcionando estrechamente relacionados (Lechtman, 1997). Este proceso se consolida durante el Período de los Desarrollos Regionales o Intermedio Tardío, cuando la metalurgia del bronce estañífero del NOA se constituye en una industria de gran prestigio interregional y alto desarrollo tecnológico.

Este sistema de especialistas mineros y artesanos del mineral de color en la vertiente occidental de los Andes, junto a un alto desarrollo de la tecnología orfebre en la quebrada Humahuaca y sobre todo los Valles Calchaquíes, fue aprovechado por el Inca luego de consolidar su dominio en el Kollasuyu. Es decir, se aprovechó una dinámica preexistente, pero apoyando un significativo aumento en la escala productiva e integrándola en una organización socioeconómica mayor.

Desgraciadamente, para los Andes Centro-Sur hoy sabemos más acerca de qué objetos fueron producidos, y mucho menos sobre cómo se produjeron (salvo, como ya señalamos, el conocimiento sobre específicos procesos técnicos metalúrgicos). Lautaro Núñez llamó la atención sobre este déficit investigativo en la década de 1980 (Núñez, 1987) pero no ha habido un desarrollo significativo desde entonces, en especial en nuestro país y el altiplano boliviano. Considerando que esta región constituye el contexto

cultural mayor donde se inserta nuestra área de estudio, quisiéramos profundizar en los estudios "arqueometalúrgicos" que se han realizado durante los últimos 100 años de investigación.

2. EL ESTUDIO DE LA METALURGIA EN EL CENTRO-SUR ANDINO

En el área Centro-Sur Andina los primeros trabajos sistemáticos se deben a Ambrosetti (1904), quien estudió todos los objetos de metal conocidos hasta entonces en el Noroeste Argentino. Pero, además del estudio tipológico y de sus intentos de esclarecer la cronología de estos tipos, el trabajo de Ambrosetti destaca por su interés en rastrear las fuentes de origen de los minerales, y en explorar la tecnología y función de los artefactos analizados. En esta misma línea merecen destacarse otros importantes trabajos tempranos, particularmente los de Boman (1908), el ya mencionado Latcham (1938), Bergsoe, 1937⁶ y, en menor medida, Jijón y Camaño (1922) y Nordenskiöld (1921), quien se ocupa de los orígenes de ciertos tipos de artefactos provenientes de toda el área andina, incluyendo el NOA.

Luego de estos estudios pioneros, el tema de la metalurgia surandina recibió escasa atención durante varias décadas, tan sólo destacándose la descripción de objetos metálicos en reportes de sitios y materiales (Cf. Álvarez (1959) para el norte de Chile), o algunas discusiones generales acerca de las tecnologías americanas en una perspectiva comparativa con la metalurgia del Viejo Mundo (Cf. Clement, 1948; Root, 1949; Caley & Easby, 1959, Emmerich, 1965). Una síntesis de toda el área andina sobre la base de datos arqueológicos, etnográficos y etnohistóricos, y poniendo el énfasis en aspectos mineralógicos, tecnológicos e histórico-culturales, fue ofrecida por Petersen en 1970, constituyendo un pilar fundamental para el desarrollo posterior de los estudios arqueometalúrgicos, sobre todo en los Andes Centrales.

En el noroeste argentino el interés por la metalurgia precolombina ha sido retomado por Alberto Rex González (1979, 1992), sobre todo desde una perspectiva histórico-cultural y evolucionista, mientras que en los últimos años han alcanzado gran desarrollo gracias a los trabajos de Luis González, C. Angiograma, Angel Pifferetti y, más recientemente, Paula Campo (véase más adelante y bibliografía al final de este volumen).

Por su parte, en el extremo norte de Chile esta línea de investigación también comienza a ser retomada en la década de 1970, gracias a los estudios de Iribarren (1974), Luis Rodríguez (1974) y, en menor medida, J. Bird (1979). Más recientemente tenemos los trabajos sistemáticos de L. Núñez (1984, 1987, 1999) y Hans Niemeyer (1986) y Niemeyer et.al. (1983), además de algunas publicaciones en donde se sistematizan los inventarios de

⁶ No nos ha sido posible consultar los trabajos de Bergsoe. Lo hemos incluido en esta lista sobre la base de referencias que hemos obtenido a partir de artículos más recientes.

objetos metálicos arqueológicos conocidos para una región específica (Barón & Serracino, 1980; Mayer, 1986; Cervellino, 1991). A contar de los años '90, han sobresalido las investigaciones de Mario Rivera y colaboradores en el sitio de Ramaditas, I Región (Rivera et.al. 1995-1996; Graffam et.al., 1994, 1996), además de una publicación de Luis Álvarez referente a procesos productivos en la desembocadura de la quebrada de Camarones, también en la I Región (Álvarez, 1991-92).

En estos trabajos más recientes -a excepción de Barón & Serracino (op.cit.), Mayer (op.cit.) y Cervellino (op.cit.)- el estudio de la metalurgia vuelve a ser enfocado desde una perspectiva regional, como lo hicieron los pioneros Ambrosetti y Latcham, fundamentalmente.

Pero, la mayoría de estos trabajos se han basado en estudios de colecciones de artefactos metálicos. Sólo las investigaciones de Iribarren en El Salvador y La Serena, las de Niemeyer et.al. (op.cit.) en el Centro metalúrgico de Viña del Cerro, en Copiapó, y las del equipo de Mario Rivera en Ramaditas, se han fundamentado en evidencias materiales del proceso de producción minero-metalúrgico. A estos debemos añadirles los trabajos de Lautaro Núñez en San José del Abra entre 1994 y 1998, publicados recientemente (Núñez, 1999). Los restantes investigadores han debido contentarse con reconstrucciones histórico-culturales o sociales en términos de los recursos minerales conocidos, de los artefactos terminados y, en menores ocasiones, de los instrumentos de trabajo asociados a la labor minero-metalúrgica.

Los centros mineros y metalúrgicos que documentan la compleja cadena productiva que culmina en la elaboración de artefactos terminados, siguen siendo escasamente conocidos incluso en el Área Andina en general. Lo anterior es especialmente evidente para el caso de la minería y la industria lapidaria. Específicamente en nuestro país, existen muy pocos estudios sistemáticos de procesos productivos minero-metalúrgicos concretos, en relación con otras variables históricas relevantes como la economía, la organización social y la ideología de las poblaciones comprometidas. La obra de Núñez (1987) es quizás la única que explícitamente ha defendido este tipo de aproximación, pero sólo recientemente ha podido hacer referencia a evidencias materiales de los procesos productivos. También ha sido en los últimos años que se han dado a conocer nuevos centros de producción metalúrgica en el Centro-Sur Andino, todos ellos ubicados en el NOA (Rodríguez, 1974; Scattolin & Williams, 1992; L. González, 1992, 1997a; Raffino et.al., 1996; Campo, 2001). En especial los trabajos de Luis González destacan por su aproximación más holística al estudio de estas evidencias materiales.

En cuanto al caso de los Andes Centrales, la situación parece similar. Como ha señalado recientemente Shimada (1994: 41), "there has been little sustained research clearly focused on pre-Hispanic metallurgy and mining with well integrated field and laboratory facets". Sin embargo, en este caso los estudios de las últimas 2 décadas han dado con claras evidencias de enclaves productivos en la costa norte del Perú, destacando especialmente el sitio de

Batán Grande, de la Fase Sicán, así como otros sitios de menor tamaño (Shimada et.al., 1983; Shimada, 1987; Shimada, 1994).

A partir de esta breve revisión bibliográfica constatamos que aún los trabajos de los últimos años que han intentado abordar el tema de los sistemas productivos minero-metalúrgicos y su contexto social en el área andina, han debido centrarse casi exclusivamente en evidencias de las fases más tardías del proceso productivo. Es decir, la metalurgia extractiva y la orfebrería. Los trabajos sobre minería prehispánica en los Andes siguen siendo prácticamente desconocidos hasta nuestros días, si bien algunas fuentes de minerales (particularmente de cobre y, en menor medida de estaño) han sido inferidas sobre la base de análisis de artefactos y subproductos metálicos. Asimismo, la industria lapidaria ha sido escasamente estudiada, por lo general subsumida dentro del proceso minero-metalúrgico.

3. LA MINERÍA PREHISPÁNICA EN AMERICA

La metalurgia y la orfebrería, tema de interés de la mayoría de las investigaciones reseñadas anteriormente, corresponden a parte de un proceso productivo mayor. Estas etapas han recibido la mayor atención de los investigadores sociales, tal como se desprende de la revisión bibliográfica que antecede a estas líneas. Pero, evidentemente, forman las etapas postreras de un proceso de producción que comienza con la prospección y explotación mineras. Cada etapa puede aislarse como recurso analítico, pero es recomendable a la larga visualizar el proceso en su totalidad y su contexto cultural para comprender los sistemas productivos del pasado.

En nuestro caso, nos centraremos en las primeras etapas del proceso, intentando profundizar en la industria minera de una localidad del norte de Chile durante el Período Tardío, en términos de su participación en un proceso productivo mayor y en un contexto histórico particular.

Desgraciadamente, la arqueología de la minería se encuentra hoy en día escasamente desarrollada en Los Andes y por ello se carecen de antecedentes de investigaciones arqueológicas sistemáticas en torno al tema.

Este hecho es en gran medida coherente con la situación a nivel mundial, ya que en la bibliografía se aprecia que también en otras partes del mundo la arqueología de la minería es un fenómeno más bien reciente. No sólo se trata de un lento desarrollo de metodologías arqueológicas, sino también de marcos teóricos para enmarcar el estudio de las evidencias de minería antigua. No debe extrañarnos lo anterior al considerar que incluso la antropología de comunidades mineras comenzó a desarrollarse tímidamente recién en la década de 1980 (Godoy, 1985; Knapp & Piggott, 1997).

El escaso conocimiento que hoy tenemos sobre minería prehispánica en Los Andes se debe también a que los primeros cronistas mostraron poco interés por registrar las técnicas mineras indígenas de América, dedicando en cambio mayor atención al trabajo de los "plateros" u orfebres. Por otro lado, cientos de años de producción minera en los actuales países de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile han modificado sustancialmente las evidencias de minería prehispánica, casi hasta su total desaparición. A esto debemos agregarle el poco interés que han mostrado muchos de los investigadores por esta industria.

La consecuencia es obvia: poseemos aún muy pocos datos empíricos para caracterizar la minería prehispánica en los Andes, y un escaso desarrollo de la teoría y la metodología para el estudio arqueológico de esta importante actividad productiva. El gran aporte del trabajo que se está realizando en San José del Abra es justamente presentar evidencias materiales que rara vez se han preservado en el registro arqueológico hasta nuestros días. Sin dudas, en este sentido la localidad de estudio es sumamente privilegiada para estudiar más de 1000 años de historia minera en Atacama.

Contrasta esta escasez de evidencias de minería prehispánica en Los Andes con el registro arqueológico de Mesoamérica (incluyendo el SO de Estados Unidos). De hecho, es paradójico que las evidencias más extensivas de minería prehispánica no se encuentren en el área andina, donde se desarrolló por primera vez la metalurgia americana, sino que en las tierras áridas del norte de México y el desierto de Arizona. Si bien en estas regiones la metalurgia se incorporó recién hacia el siglo VII d.C., las labores mineras comenzaron siglos antes.

Las evidencias de extracción de Cinabrio en la Sierra Gorda de Querétaro, ocurridas hacia comienzos de la era Cristiana (West, 1994, Weigand, 1994), son en efecto las expresiones materiales más antiguas de minería en América. Sin embargo, existen evidencias francamente impresionantes en la zona Zacateca, específicamente en el sector de Chalchihuites, donde Weigand ha estudiado un gigantesco complejo minero orientado a la extracción de turquesa y otros minerales de cobre, principalmente (Weigand, 1968, 1994). Se trata de un conjunto de cerca de 800 minas individuales, de donde se extrajeron millones de toneladas de mineral en épocas prehispánicas. La más grande de estas minas posee cámaras y túneles interiores por una extensión mayor a los 3 kilómetros. Se trata, posiblemente, del complejo minero más grande de la América precolombina conocido hoy. Desafortunadamente, poco se ha publicado respecto de este singular patrimonio.

En 1994, Weigand menciona un total de 32 localidades con evidencias de minería prehispánica de turquesa en la zona comprendida entre Arizona y San Luis Potosí (es decir, suroeste de Estados Unidos y Norte de México). Entre ellas figura el denominado Distrito Minero Los Cerrillos, que también ha demostrado la existencia de gigantescas operaciones mineras precolombinas

(Mathien, 1998, 2001), hoy bastante alteradas por la industria histórica y contemporánea.

* Las evidencias Mesoamericanas nos permiten vislumbrar una diferenciación al interior de los sistemas minero-metalúrgicos que es muy importante tener presente durante el desarrollo de este trabajo: Por una parte tenemos la industria metalúrgica propiamente tal, que en Mesoamérica se desarrolla recién hacia el siglo VII de nuestra era. Siglos antes sin embargo, la minería exhibe una alta complejidad en Mesoamérica, lo que se explica por la existencia de otro sistema de producción y consumo, escasamente estudiado en nuestro continente. Se trata de la industria "lapidaria", orientada fundamentalmente al trabajo de minerales en bruto y de piedras preciosas y semipreciosas como adornos e incrustaciones. Ambos sistemas pueden haber funcionado independientemente en el pasado, tal como lo demuestra la evidencia Mesoamericana. De ahí que no sea recomendable subsumir la lapidaria dentro del proceso minero-metalúrgico. En el futuro, será interesante considerar las interrelaciones entre ambos procesos productivos dentro de una misma matriz cultural (Shimada, 1996).

Desafortunadamente, la ausencia de evidencias que hemos comentado para el área andina dificultan por ahora discriminar estos procesos en el pasado. Frente al patrimonio monumental que hemos visto para el noroeste de Mesoamérica, la zona Andina aparece, en efecto, sumamente empobrecida. De hecho, cuando a comienzos de la década de 1970 Heather Lechtman se propuso estudiar evidencias de minería en el Perú prehispánico, los resultados fueron poco promisorios. Lechtman no pudo identificar ni siquiera una mina indígena claramente prehispánica en todo el territorio peruano y hubo de concentrarse por lo tanto en el estudio de la metalurgia (Lechtman, 1976). Claro que debemos reconocer que el método empleado impidió el reconocimiento de operaciones de pequeña escala, algunas de las cuales eran ya conocidas al tiempo de la publicación de la norteamericana (Cf. Petersen, 1970).

El escaso avance de la arqueología minera en los Andes ha redundado en que aún prevalezca la impresión sobre la minería indígena que nos legaron los primeros conquistadores españoles. Quizás la más célebre descripción de minas prehispánicas andinas conocida hoy sea efectivamente la de Sancho de la Hoz, sobre la base del testimonio de los primeros exploradores hispanos enviados por Pizarro al Kollasuyu para investigar las riquezas auríferas del territorio al sur del Cuzco. Estos exploradores pudieron observar algunos trabajos mineros en la meseta altiplánica de la actual Bolivia, en el territorio de Porco, que Sancho describe de la siguiente manera:

Están las minas en la caja de un río, a la mitad de la altura, hechas a modos de cuevas, a cuya boca entran a excarbar la tierra y la excarban con cuernos de ciervo y la sacan fuera con ciertos cueros cosidos en forma de sacos o de odres de pieles de ovejas. El modo con que se lavan es que sacan del mismo río una de agua, y en la orilla tienen puestas ciertas losas muy lisas, sobre las cuales echan la tierra. Las minas entran mucho dentro de la tierra, unas diez brazas y otras

veinte. Y la mina mayor que se llama Guarnacabo entra cuarenta brazas. No tiene luz ninguna, ni más anchura para que pueda entrar una persona agachada, y hasta que éste no sale no puede entrar ningún otro.

(citado por Ravines, 1978: 478 [1534])

Esta visión de la minería precolombina es la que ha prevalecido en la mayoría de los investigadores modernos (Cf. Boman, 1908; Latcham, 1938; Petersen, 1970; Ravines, 1988). El mismo Petersen (1970: 68), por ejemplo, escribe que

Durante el período prehispánico, debido a diversas circunstancias de índole técnica, las labores de minería subterránea no penetraban ni mayores distancias ni grandes profundidades y sólo hasta donde les alcanzaba la luz del día (...) Los socavones solían ser angostos y tan bajos que el minero tenía que agacharse o hasta arrastrarse al entrar. No se aplicaba la ventilación ni el desagüe (...) Como consecuencia de tales limitaciones el minero aborigen trataba de reemplazar la profundidad y penetración con la abertura de un sinnúmero de bocaminas donde era practicable.

Estudios durante la última década han logrado detectar algunas operaciones mineras prehispánicas de pequeñas dimensiones que parecen ratificar estas observaciones. Así, por ejemplo, en la zona de la costa norte del Perú, en los valles de La Leche y Lambayeque, se encuentran algunas operaciones mineras de pequeña escala escasamente conocidas todavía. Corresponden a pequeñas minas de cobre, y se caracterizan por ser trincheras irregulares que siguen las vetas de más alta ley (Shimada, 1994). Algunas de las minas conocidas en esta zona son las de Cerro Blanco (considerada por Oehm en 1984 como la única mina prehispánica indiscutible de todo el Perú), Cerro Barranco Colorado, Cerro Mellizo, Cerro Morro de Eten, Cerro La Plata y Cerro Las Minas, entre otras (Ibid.). Algunas corresponden a faenas preincaicas, asociadas con la Cultura Moche.

Reiteramos, sin embargo, que casi nada se ha publicado sobre estas evidencias, y que en general se trata de operaciones a pequeña escala, que dejan muy pocas evidencias asociadas, como por ejemplo desmontes y tecnología lítica. De los artefactos encontrados sin embargo, se deduce que se trata de la misma tecnología conocida para el "Hombre de Cobre" de Chuquicamata (Ibid.).

Pese a estos antecedentes, deben hacerse algunas precisiones frente a la generalización de las características de la minería prehispánica en los Andes: es evidente que la tecnología indígena limitó en gran medida las grandes explotaciones subterráneas, sin embargo, creemos que es más prudente coincidir con el propio Shimada (1987) cuando afirma que la forma que adquiere la minería variará en gran medida de acuerdo a la mineralización local específica y la geología asociada. Tal consideración está avalada por las evidencias de minería prehistórica en Europa y Mesoamérica, donde grandes explotaciones subterráneas y a cielo abierto se han hallado asociadas a una tecnología lítica muy similar a la utilizada durante más de 25 siglos de minería andina. Más aún, las evidencias que hemos recogido en San José del Abra

durante el Período Tardío (véase también Núñez, 1999) también ponen en duda la opinión generalizada que hemos mantenido acerca de la minería prehispánica en Los Andes.

Otro tanto puede decirse de algunos trabajos sobre minas de época Incaica en nuestro país. Aquí, la situación respecto de la minería prehispánica no es mucho más alentadora que la que exhiben los Andes Centrales, pero afortunadamente podemos destacar los significativos aportes realizados por Iribarren (1962, 1972), quien identificó una serie de operaciones mineras prehispánicas tanto en la III como en la IV Región. Entre ellas destacan los sitios ubicados en la quebrada Solapor, en la IV Región, así como la mina Indio Muerto en el Salvador, III Región.

Según Iribarren (1962), las operaciones mineras de Los Infieles, en el interfluvio Huasco-Limarí, se localizan en un área estimada de "40 o 50 m. de longitud y 15 o 20 m. de ancho. La tierra retirada forma bordes compactos, completando la apariencia de alvéolos extensos, pero de una profundidad que no supera los 5 m" (Iribarren, 1962: 63). Para este autor, se trata de evidencias de minería a cielo abierto, ocurridas durante el Horizonte Inca a juzgar por la presencia de cerámica Inca y Diaguita-Inca.

En este mismo sitio, entre los desmontes erosionados, Iribarren también recoge y reporta algunos instrumentos mineros líticos, muy parecidos a los del Hombre de Cobre y los que forman parte del conjunto tecnológico de San José del Abra. En cuanto a los minerales explotados, éstos serían cuprita (un óxido de cobre), oro y plata. Posteriores estudios químicos de las vetas del sitio Los Infieles demostraron baja cantidad de oro, "lo cual podría estar demostrando que la explotación de dichos rajos estaba dirigida a obtener trozos de minerales de cobre (crisocola, malaquita) con un posible fin ornamental o bien mineral de cobre para ser tratado por fundición" (Cuadra & Arenas, 2001: 50).⁷

Muy cerca de Los Infieles, Iribarren menciona otras operaciones mineras que no describe en detalle. Estas aparecen asociadas a la misma tecnología lítica y son denominadas por el autor como Los Puntudos, Fierro-Carrera y El Nogal (Iribarren, op.cit.).

En la III Región, Iribarren estudió la mina Indio Muerto, también conocida como El Salvador, por encontrarse muy próxima a esta importante instalación contemporánea. Debido a las actividades modernas, la mina indígena se encuentra bastante deteriorada, pero las observaciones de Iribarren indican que existieron por lo menos 3 socavones y una galería estrecha. El mineral extraído habría sido turquesa, y junto a las minas se encontró tecnología lítica característica de este tipo de sitios. La cerámica asociada es, como en Los Infieles, del Período Tardío (Iribarren, 1971; Iribarren & Bergholz, 1972).

⁷ El sitio también se conoce como Almirante Latorre, por estar ubicado muy cerca de este poblado.

* Estas evidencias constituyen antecedentes de gran relevancia para nuestra investigación, por cuanto corresponden a explotaciones de óxidos de cobre o de turquesa realizadas durante la época de dominio Incaico sobre el norte Chico. Contribuyen a reforzar la generalizada noción que durante el Horizonte Tardío, el Inca incentivó la actividad minero-metalúrgica en todas las provincias del imperio.

Desgraciadamente, en las décadas posteriores los trabajos de Iribarren han caído en el olvido, y las minas reportadas por él no han sido trabajadas en forma sistemática desde entonces.

En síntesis, en los Andes Precolombinos existieron dos sistemas productivos independientes, la metalurgia y la lapidaria, que demandaron la actividad minera especializada. Si bien con importantes diferencias en ambos casos, tanto técnicas como funcionales, los productos terminados no fueron destinados preferentemente al ámbito utilitario. Antes bien, eran objetos y artefactos altamente demandados en el ritual y como marcadores de diferencias sociales al interior de sociedades jerarquizadas.

* Este ámbito de uso preferencial de metales y piedras preciosas o semipreciosas implicó que la producción se ordenara en buena medida en torno al calendario ritual andino. En los Andes del Sur, este calendario fue surtido mediante el tráfico caravanero, que se convirtió en el principal mecanismo para el movimiento de bienes y recursos minerales por todo el territorio (Núñez, 1987). Distintos factores generaron un creciente proceso de especialización productiva en la región, sobre todo a partir del Período Medio, cuando la metalurgia experimenta un auge significativo.

En esta época el NOA comienza una historia tecnológica independiente, basada fundamentalmente en el trabajo del bronce estañífero en la Cultura Aguada. El auge de esta industria se observará durante el período de Desarrollos Regionales. En Atacama, por su parte, las comunidades indígenas controlaron parte importante del flujo de minerales, especializándose por lo tanto en la actividad minera y en la industria lapidaria, cosa que puede apreciarse desde el Período Formativo en adelante (Núñez, 1987; Rees & De Souza, 2000).

Esta compleja situación regional fue aprovechada por el Tawantinsuyu, aumentando la producción en los centros mineros de Atacama y en los centros metalúrgicos del NOA, junto con el desarrollo de la actividad agrícola y ganadera destinada a sustentar las industrias metalúrgica y lapidaria. Los excedentes logrados a partir de este aumento productivo fueron utilizados por el estado dentro de sus relaciones de reciprocidad, por lo que es común que durante el Horizonte Tardío aumente el nivel de "consumo" de minerales y metales en todo el territorio del imperio. Por supuesto, parte de la producción metálica y lapidaria de las provincias fue acumulada por las élites cuzqueñas y sus representantes provinciales.

MARCO TEÓRICO

Hemos señalado que las principales tradiciones metalúrgicas americanas han sido conocidas fundamentalmente a partir del estudio de conjuntos de artefactos metálicos de cobre, oro, plata y aleaciones, muchos de ellos sin contexto o provenientes de ámbitos funerarios (Shimada, 1994). Por lo tanto, el estudio de estos ámbitos de las culturas precolombinas ha estado especialmente enfocado en objetos aislados.

En concordancia con lo anterior, gran parte de los estudios arqueológicos relacionados con metalurgia han privilegiado el enfoque histórico-cultural, a partir del cual la tecnología y la morfología de los artefactos son tratadas como indicadores cronológicos y de fenómenos de difusión. Es decir, se trata de reconstruir la "historia cultural" de la metalurgia, identificando tipos de objetos, en algunos casos su composición química y su contexto histórico-cultural (A.R. González, 1979 y 1992; Barón & Serracino, 1980; Cervellino, 1991; Núñez Regueiro, 1991-1992).

mucho entre
Abra - 1979

También ha prevalecido una orientación evolucionista, que asume que hay un desarrollo evolutivo lineal desde las tecnologías más rudimentarias hacia las expresiones más sofisticadas de la metalurgia preindustrial, y cuya culminación corresponde al uso utilitario extendido de los instrumentos de metal (Lechtman, 1993 ofrece una crítica a esta perspectiva en el caso del área andina).

* No obstante la importancia de este enfoque, una de sus principales limitaciones para el estudio de los sistemas tecnológicos es que el concepto mismo de tecnología aparece limitado al "inventario físico" de objetos terminados: herramientas, instrumentos, artefactos y maquinarias (Lechtman, op.cit.): Es decir, al producto final de un proceso a menudo complejo y que integra una serie de variables tanto materiales como inmateriales.

Por lo tanto, resulta bastante evidente que este enfoque es insuficiente para intentar comprender un sistema de producción completo, y por lo tanto no constituye un aporte significativo para enmarcar nuestra investigación.

Pero, paralelo al enfoque anterior, y como un complemento del mismo, desde temprano los investigadores interesados en el tema de la metalurgia también desarrollaron una segunda estrategia de análisis; a saber, los análisis técnicos especializados, tanto de objetos metálicos terminados como de subproductos y desechos del proceso de producción. A partir de este tipo de análisis técnico y estilístico de las piezas, se han logrado identificar y definir los procesos técnicos específicos que caracterizaron a cada tradición metalúrgica (Lechtman 1979, 1980, 1991a). Estos análisis, que se han ido perfeccionando y sofisticando en las últimas décadas, permiten conocer importantes aspectos acerca de los procesos técnicos de producción de objetos, de manera que contribuyen sobremanera a la reconstrucción de éstos. En muchos casos, sin embargo, estos estudios se han referido a una fase o

aspecto muy limitado dentro del proceso productivo total (Shimada, 1994), por lo que por sí solos tampoco representan una contribución relevante para esta investigación.⁸

* De singular interés han sido los esfuerzos por rastrear fuentes de origen de los minerales a partir de estudios de elementos traza en las muestras arqueológicas. En teoría, este tipo de análisis permite rastrear el movimiento de minerales y bienes terminados en el pasado, lo cual es de singular importancia para caracterizar en forma completa los sistemas productivos (Núñez, 1987). Desafortunadamente, experiencias modernas han cuestionado la validez de estos análisis y muchos arqueólogos han perdido el optimismo original (Shennan, 1999; Ixer, 1999; Budd et.al., 1994; Nielsen, com. pers., 2001). En la actualidad el estudio de isótopos de plomo está entregando resultados más confiables (Lechtman, 1996 y 1997) y esperamos con optimismo el desarrollo favorable de esta técnica, aún cuando ya ha enfrentado diversas dificultades y ha sido causa de encontradas polémicas en la arqueología mediterránea (Knapp, 2000 y 2002).

Los casos discutidos anteriormente sirven para demostrar que existe un escaso desarrollo teórico en los Andes, especialmente en torno a la actividad minera y la industria lapidaria. Por ello, en cierto modo, hemos debido ir "haciendo camino al andar".

* Desde la perspectiva de esta Tesis, los sistemas de producción no deben ser considerados como realidades discretas factibles de ser estudiadas como totalidades en sí mismas. Antes bien, manejamos el supuesto que estos sistemas de producción no son independientes de los contextos de distribución y consumo (Costin, 1991; D'Altroy et.al., 1994), ni de las estrategias de financiamiento, las relaciones e instituciones sociales existentes ó la manera en que cada sociedad concibe la realidad y el papel del Hombre y la tecnología en ella. Por lo tanto, si bien los enfoques que hemos expuesto aportan con datos específicos para reconstruir procesos técnicos dentro de un sistema de producción, para entenderlo es necesario considerar el contexto más amplio donde éste se desarrolló. Adaptando el ejemplo que aporta Weigand (1994: 26-27), podríamos argumentar que desconocer el contexto más amplio de los sistemas de producción sería como intentar comprender la organización de la industria petrolera en Arabia Saudita sin hacer referencia al mercado mundial o a las características culturales de dicho país. Hacerlo es posible, pero como bien dice Weigand (ibid.) sería poco creíble.

Nos parece necesario, entonces, adoptar un enfoque antropológico más amplio desde el cual evaluar los resultados de los análisis técnicos más específicos. Un enfoque que considere la metalurgia a partir de un contexto

⁸ Existen numerosos trabajos de este tipo en la literatura para el área Andina (p.e. Iribarren, 1969; Gordon, 1986; Rutledge & Gordon, 1987; Lechtman & González, 1991; Boman, 1908; Ryden, 1944; Lechtman, 1976, 1991b;).

* económico, social y cultural determinado, ya que es en última instancia este contexto el que le da sentido y, por lo tanto explica, la organización de un sistema de producción.

Con esto no queremos negar la posibilidad de fragmentar la realidad como procedimiento analítico, ya que, después de todo, no existe otra manera de aproximarse a los complejos fenómenos sociales. Pero el punto que queremos defender es que tanto las fases sucesivas, como el sistema productivo visto como un todo, deben comprenderse como aspectos integrales de una realidad sociocultural más amplia. Por lo tanto, sostenemos que la estrategia de análisis más apropiada para entender y explicar la industria minera de un momento histórico determinado, es considerar la manera en que ésta se articula con un contexto sociocultural mayor. Como bien señalan Given et.al. (1999: 36), una arqueología de la minería sólo tiene sentido "if the technology of mining, and the productive process overall, are examined in the context of the mining community and its social, economic and ideological dimensions".

Para el caso de los sistemas minero-metalúrgicos, estrategias de análisis como la que proponemos han sido desarrolladas y aplicadas con éxito, tal como se desprende de las citas anteriores. En efecto, en el último tiempo varios autores han logrado extender el marco de análisis de los sistemas de producción minero-metalúrgicos a otros aspectos del sistema social estrechamente vinculados con la organización de la producción (Raber, 1987; Pollard, 1987; Shaw, 1994; Shalev, 1994; Weigand, 1994; Hosler, 1995; Budd & Taylor, 1995; Given & Knapp, 1996; Knapp & Piggott, 1997; Knapp et.al., 1998; Wager, 1998; Given et.al., 1999; Shennan, 1999; Mathien, 2001). Estas investigaciones han volcado su interés preferentemente sobre los contextos sociales y económicos de los procesos de producción y, en menor medida, sobre las variables simbólicas que influyen una estrategia tecnológica.

En el área andina, esta propuesta para encarar el estudio de la metalurgia ha sido defendida por Lechtman (1976, 1979, 1991a, 1993) desde sus primeros trabajos. De hecho, a menudo se citan las publicaciones de Lechtman como ejemplos tempranos del interés en las dimensiones simbólicas de la tecnología (p.e. Dobres, 1995). A los trabajos pioneros de Lechtman se le han sumado más recientemente los esfuerzos del equipo que dirige I. Shimada en la costa norte del Perú, quien ha intentado definir y desarrollar un "enfoque holístico" al tema de la metalurgia precolombina (Shimada, 1994: 55-56; véase también Shimada, 1987; Shimada et.al., 1983). Por su parte, en los Andes del Sur, en esta línea destacan los recientes trabajos de L.R. González en el Noroeste Argentino (L. González, 1992, 1995, 1997a, 1997b)⁹.

El mismo L. González ha sugerido que en la organización del proceso de producción metalúrgico intervienen tres variables fundamentales:

⁹ El clásico estudio de Núñez sobre el "tráfico de metales en el Centro Sur Andino" (Núñez, 1987), también aboga por un enfoque antropológico al estudio de la metalurgia precolombina, pero que no ha sido profundizado en forma sistemática.

Dos de ellas tienen que ver con aspectos sociales: la habilidad y entrenamiento de los operadores y las prescripciones establecidas por la demanda de productos terminados. El grupo restante, por su parte, se refiere a la base regional de recursos intervinientes en el procesamiento (menas metalíferas y combustibles). De ello se desprende que los análisis sobre estas cuestiones deben ser precisados sobre bloques sociohistóricos y regionales específicos.

(L.R. González, 1992: 53)

* El "bloque sociohistórico" que menciona González es indispensable de considerar en el análisis ya que la producción minero-metalúrgica no se organiza sólo como una respuesta adaptativa optimizadora frente a las condicionantes ambientales y tecnológicas, sino que también como resultado de la estructura económica, social y cultural de una sociedad, tal como hemos venido señalando.

* Por su parte, el enfoque regional que también recomienda este autor se torna igualmente necesario toda vez que el proceso metalúrgico constituye un sistema complejo que articula una serie de actividades alternadas en el tiempo y generalmente separadas en el espacio (Lechtman, 1976; Núñez, 1987, 1999; L. González, 1992, 1997a). Esto implica que para visualizar el proceso productivo completo es necesario integrar información proveniente de diversas zonas geográficas. Cuando analicemos el caso de la producción metalúrgica bajo el Tawantinsuyu esta forma de organizar la producción quedará claramente en evidencia.

Pese a que los procesos de producción minero-metalúrgicos son fenómenos históricos particulares que deben ser reconstruidos "en sus propios términos", es posible plantear algunas generalizaciones en relación con las fases que este proceso debe necesariamente contemplar para ser efectivo¹⁰. Básicamente son tres las etapas que caracterizan todo sistema minero-metalúrgico: En primer lugar, encontramos la "minería", que se refiere a la extracción y selección de menas metalíferas, piedras preciosas y semipreciosas, y fundentes. Se incluyen aquí las actividades de exploración (prospección y sondeo), explotación, chancado y selección.

Dentro del proceso metalúrgico, podemos reconocer una segunda etapa como "metalurgia extractiva", que se refiere a la obtención de metales base a partir de las menas seleccionadas y los fundentes en la etapa anterior, a los que se les debe añadir altas cantidades de carbón. Aquí se incluyen actividades como el tostado, la fundición primaria (fusión del metal) y la elaboración de aleaciones en lingotes.

¹⁰ Para una representación gráfica de estas etapas, aplicadas al caso específico de Batán Grande, véase Shimada et.al. (1983).

Por último, un proceso de producción metalúrgica efectivo debe contemplar una tercera fase conocida comúnmente como "orfebrería", que se refiere a la elaboración de artefactos terminados a partir de los lingotes de metales base o aleaciones producidos en la etapa anterior.

Por su parte, desde el punto de vista de la lapidaria la fase minera es sucedida inmediatamente por la producción de bienes terminados en talleres líticos artesanales, que se encargan de cortar, pulir y "esculpir" los minerales y piedras preciosas o semipreciosas. Sólo en sistemas altamente especializados es esperable que esta fase se divida aún más, con especialistas dedicados a trabajos específicos dentro de la cadena operativa.

Cada una de las etapas o incluso subfases que componen el proceso minero-metalúrgico o lapidario, presentan sus propios requerimientos organizacionales, tecnológicos y ambientales, por lo que es común encontrar un desfase espacial en la cadena productiva, lo cual se hace especialmente claro en las sociedades complejas.

Desde esta perspectiva, no resulta posible comprender la industria minera en una localidad específica del norte de Chile como lo es San José del Abra, sino se la considera en relación con el proceso productivo completo del que forma parte y en el marco del contexto social, económico y cultural específico en el cual se desarrolló. Este enfoque, naturalmente, implica que el análisis debe exceder necesariamente las limitaciones espaciales de la localidad de estudio (por lo demás definida arbitrariamente) y abarcar no sólo una geografía más amplia, sino un contexto sociohistórico mayor, tal como lo propone González en la cita anterior.

A diferencia de González, sin embargo, no nos parece que las relaciones sociopolíticas imperantes en un momento histórico dado deban considerarse necesariamente como la variable fundamental que determina las características y transformaciones de una tecnología: "...el cambio tecnológico sólo puede entenderse en relación dialéctica con precisas condiciones materiales de existencia, las que propiciaron y legitimaron las actividades de producción metalúrgica" (González, 1997a: 176; la cursiva es nuestra).

Hemos propuesto que la organización de una tecnología y su producción se encuentra determinada por una serie de variables interdependientes. Determinar la jerarquía y articulación de estas variables en una situación histórica específica debiera ser uno de los ejes centrales de la investigación arqueológica, y no un supuesto axiomático a partir del cual observar la realidad.

Más aún, nos parece que la perspectiva materialista histórica aporta una serie de categorías de análisis interesantes para comprender la relación entre tecnología y sociedad, lo cual queda claramente demostrado en el tratamiento de diversos especialistas, entre ellos el propio González (1997b). Sin embargo, también sostenemos que limitar la explicación de las características y

transformaciones históricas a los conflictos de intereses políticos es negar el rol creador y explicativo que los sistemas religiosos y simbólicos adquieren en el seno de las sociedades tradicionales. Y, como hemos dicho, resulta inapropiado negar *a priori* la relevancia de estos aspectos en la configuración de la realidad pasada, sobre todo considerando la importancia que le atribuyen incontables estudios etnográficos y la Historia de las Religiones en general, incluso en el área andina (Aguilar, 1996; Budd & Taylor, 1995; Eliade, 1974; Falchetti, 1999; Godoy, 1975; Hosler, 1995; Nash, 1981).

Como bien expresan Budd & Taylor (1995: 141):

In line with the indications from the material itself, from folklore and from a large body of social-anthropological work on the indigenous metal-making of non-literate, "traditional societies", we feel that it is the potential magico-religious aspect of ore-finding and metal-making activities which now must become a focus of research. It is perhaps *contra* Childe & Co, not the rise of science which accounts for the trajectory of Old World metallurgy, but the power of magic.

Esta cita es tanto más relevante para el estudio y comprensión de la metalurgia precolombina Americana, toda vez que ésta estuvo mayoritariamente destinada a cumplir "funciones" simbólicas y no domésticas, como la metalurgia del Viejo Mundo (Lechtman, 1991a; González, 1997b).

Más adelante veremos que la forma que adquiere la producción minero-metalúrgica bajo el dominio del Tawantinsuyu no es sólo el resultado de una estrategia política e ideológica de los estamentos dirigentes que buscan acumular riqueza, sino que en gran parte de las concepciones simbólicas que cada uno de los metales tiene dentro de la cosmovisión andina, y en este caso incaica (Lechtman, 1993). Cada etapa del proceso productivo está cargada de simbolismo, según demuestran los documentos coloniales. De hecho, es justamente esta diferencia con la lógica europea una de las principales causas de la profunda diferencia entre los sistemas de producción minero entre una y otra sociedad (Lechtman, 1991a; West, 1994).

¿Por qué se enfatiza en el Tawantinsuyu la producción de ciertos metales y aleaciones a expensas de otros? ¿Por qué se intensifica la producción de ciertos objetos y no de otros? ¿Cómo se distribuyen los objetos terminados? ¿En qué contextos se usa y descarta el metal? Estas y otras interrogantes similares no pueden ser explicadas adecuadamente si prescindimos de las categorías culturales con las cuales una sociedad le da sentido y explicación a su propia realidad. Incluso nos parece recomendable explorar los temas de negociación y conflicto político en sociedades tradicionales desde la propia lógica que organiza su cosmovisión, y no desde nuestra realidad secular y materialista contemporánea. Creemos que de esta manera salen a la luz numerosos aspectos de la realidad cultural de las sociedades precapitalistas que han sido oscurecidos por los análisis estrictamente materialistas en antropología y arqueología.

Así pues, sostenemos que para la comprensión de un sistema de producción minero-metalúrgico en la prehistoria andina, deben tenerse en consideración las evidencias arqueológicas locales bajo cuatro perspectivas complementarias, las cuales constituyen cuatro niveles de análisis interdigitados:

abundancia
de las
minas

- 1) Medioambiente natural y geológico.
- 2) Tecnología y procesos técnicos.
- 3) Organización social y económica del proceso productivo.
- 4) Contexto cultural de la sociedad, especialmente las categorías y concepciones simbólico-religiosas.

Identificar las variables específicas comprometidas en cada uno de estos niveles de análisis, así como su articulación y jerarquía, constituye a nuestro juicio la forma más adecuada de caracterizar y comprender un sistema productivo (en nuestro caso, la industria minera en San José del Abra) y sus transformaciones históricas.

El primero de estos niveles de análisis compromete fundamentalmente la comprensión de las condicionantes naturales del proceso de producción y los recursos naturales que están siendo usados o transformados por el sistema. ①

En relación con las determinantes biogeográficas, según Luis González (1992, 1995) dos son los recursos críticos para la organización de un sistema productivo: las menas metalíferas y los combustibles. A estos le podemos añadir la disponibilidad de fuentes de agua y la presencia de fuertes vientos para los procesos pirometalúrgicos en hornos tipo huayra (Scattolin & Williams, 1992), así como los minerales usados como fundentes, tales como el sílice. *

Aparte de estos determinantes ambientales, la caracterización del primer nivel de análisis de un sistema minero-metalúrgico debe tomar en consideración el tipo de recursos explotados y utilizados, ya que, evidentemente, diferencias en estos elementos podrán contribuir a modificar sustancialmente el sistema de producción como un todo. *

Si nos centramos en las menas metalíferas, es decir, en el recurso mineralógico, interesará determinar sobre todo el tipo y la ley del mineral explotado, las características de la roca donde se alojan las menas metalíferas y, en términos generales, la geomorfología general del lugar donde se desarrolla la labor extractiva. *

La tecnología y los procesos técnicos específicos constituyen un segundo conjunto de variables que contribuyen a organizar un sistema de producción y que, por lo tanto, deben ser consideradas en los análisis. Aquí interesa, sobre todo, identificar los artefactos, ecofactos y rasgos que intervienen en las diversas etapas del proceso productivo, en la transformación de las menas metalíferas en artefactos terminados. ②

* También deberá incluir procesos técnicos específicos, lo que significa, por ejemplo, comprender el modo de operación de los hornos de fundición o bien la manera en que fue trabajada una determinada mina.

Los dos primeros niveles de análisis que hemos propuesto constituyen los aspectos más empíricos del proceso productivo, y por lo tanto los más fáciles de rastrear arqueológicamente. No debe extrañarnos, por lo tanto, que sean los aspectos que más atención han recibido por parte de los arqueólogos. De hecho, para algunos autores estos aspectos pueden estudiarse en forma independiente de los niveles más abstractos que hemos propuesto más arriba. Dean Arnold, por ejemplo, al referirse a la producción cerámica ha sostenido que "hay que dar prioridad metodológica a las relaciones tecnológico-ambientales antes de relacionarlas a los fenómenos políticos y sociales más amplios" (citado por D'Altroy et.al., 1994: 400).

Si bien esta afirmación puede resultar válida en cuanto estrategia analítica, por lo que hemos dicho anteriormente nos parece inadecuado intentar comprender los sistemas productivos como entidades aisladas de sus contextos más amplios. Más aún, en el marco de sociedades complejas, tanto los distribuidores como los consumidores de los bienes elaborados por un sistema de producción suelen tener una mayor incidencia sobre la organización del sistema que los propios productores (Ibid.). Esto es especialmente claro en el caso incaico, como veremos más adelante.

Así pues, la caracterización y comprensión de un sistema de producción minero como el que existió en la localidad de San José del Abra debe, necesariamente, identificar la relación entre las variables ambientales y tecnológicas con el contexto socioeconómico en el que dicho sistema operó. Esto es lo que hemos llamado la organización social y económica del sistema productivo. Constituye el tercer nivel de análisis propuesto.

Aquí interesará considerar variables como la organización de la fuerza de trabajo, el consumo y la demanda regional sobre los bienes metálicos, el financiamiento y logística que permite la implementación del sistema, la especialización, las relaciones sociales de producción y los sistemas de distribución.

Por último, el cuarto nivel de análisis debe considerar las concepciones culturales acerca de las materias primas, los objetos terminados y las actividades productivas, ya que estas categorías, valores, normas y concepciones simbólicas intervendrán decididamente en la configuración de un sistema productivo, y por ende deben ser aisladas para poder comprender y caracterizarlo.

Este último nivel de análisis es sumamente relevante ya que es transversal a las dimensiones ambientales, tecnológica y socioeconómica. Vale decir, las concepciones culturales están interviniendo activamente en los restantes aspectos del sistema, otorgándole coherencia y sentido al proceso

productivo y las instituciones que lo organizan. Después de todo, no podemos suponer que los metales surgen para legitimar diferenciaciones sociales si no asumimos previamente que existe una concepción cultural compartida que convierte a los metales en bienes aptos para cumplir dicha función. *

Baste recordar el caso Mesoamericano, en donde la metalurgia recién hace su aparición hacia el Período Clásico, y justamente en una región como el occidente de México donde por esa fecha no existían organizaciones sociales complejas. Baste recordar también, que incluso en los períodos posteriores, donde la metalurgia del oro, la plata y el bronce se encuentran extendidos por todo Mesoamérica, la turquesa y hasta cierto punto el jade siguen teniendo un valor simbólico mayor que los metales, y por lo tanto se asocian más frecuentemente a las élites políticas y sacerdotales (Weigand, 1994).

Es evidente que en arqueología resulta más complejo aproximarse a estos ámbitos de las culturas del pasado, pero la literatura etnográfica debiera servir como fuente de inspiración e hipótesis de trabajo. En este sentido, debemos destacar la pionera obra de Eliade (1974) y los trabajos aislados que han estudiado el simbolismo del "tío" o diablo en algunas minas andinas (Aguilar, 1996; Nash, 1981; véase también Godoy, 1985).

Con todo, reiteramos que cada caso histórico particular debe entenderse "en sus propios términos", por lo que el rol que juega cada una de las variables reconocidas anteriormente en la organización de un sistema productivo deben ser evaluadas por medio de investigaciones sistemáticas. *

Pero creemos importante darle énfasis a los aspectos simbólicos ya que suelen ser los menos considerados en nuestra disciplina. No podemos asumir que la manera como nosotros concebimos la realidad puede explicar todas las situaciones históricas, particularmente en sociedades tradicionales. Esta es precisamente una de las principales falencias de los enfoques materialistas en arqueología. X

A nuestro juicio, desconocer la importancia de los aspectos simbólicos y religiosos es negarse ante una de las características más sobresalientes y definitorias del Hombre. Es negarse ante uno de los más fascinantes misterios de nuestra especie. X
JA JAJA

METODOLOGÍA

En los dos años que llevamos trabajando en la localidad de San José del Abra, hemos intentado adoptar una metodología acorde a los postulados teóricos que están guiando nuestra investigación, por lo menos desde mediados del 2000.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que nuestros trabajos se han desarrollado en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y por lo tanto, más que seguir una metodología preestablecida de acuerdo a los problemas de investigación, hemos debido adoptar una forma de trabajar que se adecue a las características y naturaleza de una arqueología por contrato. Afortunadamente, la continuidad en el tiempo y el compromiso mostrado por todas las partes involucradas en este proyecto (incluida la empresa), han permitido enmarcar cada nuevo trabajo en problemáticas arqueológicas específicas, así como desarrollar una metodología que garantiza la producción de datos de calidad científica.

Esta metodología es de carácter interdisciplinario, y ha apuntado a los siguientes tópicos esenciales:

a) Caracterización geológica, mineralógica, botánica e hidrológica de la localidad de estudio: Para poder entender el contexto ambiental en el que se están desarrollando las actividades mineras de la localidad a través del tiempo, ha sido necesario familiarizarnos progresivamente con sus componentes fundamentales, privilegiando las variables más determinantes a la hora de organizar un sistema productivo minero: la geología y la mineralogía. Para ello, hemos trabajado en terreno con botánicos (agrónoma) y geólogos, y hemos revisado documentación inédita acerca de estas variables, en informes evacuados por geólogos e ingenieros que han visitado o trabajado en San José del Abra desde la década de 1970 hasta la actualidad (Cf. Thomas, 1974, Araneda, 1979; Ulricksen 1990). Esta aproximación nos permite conocer los tipos de minerales presentes en la localidad, así como las rocas en donde se encuentra esta mineralización. Ambos son aspectos críticos para caracterizar una industria minera. El trabajo con la agrónoma ha permitido, a su vez, identificar la flora actual de San José del Abra y sus usos potenciales por el hombre en el pasado. También en este sentido nos hemos servido de informes más extensivos, elaborados con anterioridad (Geotécnica Consultores, 1994). Estos datos, más la información sobre la disponibilidad de agua también son importantes para entender las modalidades de asentamiento de los grupos humanos que acceden a esta localidad del norte de Chile.

b) Caracterización Paleoambiental: Junto con lo anterior, hemos intentado profundizar nuestro conocimiento acerca del paleoambiente en San José del Abra ya que es evidente que las condiciones hidrológicas y vegetacionales contemporáneas pueden haber sido distintas en el pasado. Para poder realizar esta reconstrucción, hemos seguido métodos complementarios.

En primer lugar, hemos recurrido a la historia oral, por medio de entrevistas a don Leandro Aimani, uno de los últimos descendientes de una de las familias que fundaron el pueblo colonial de Conchi Viejo, en el siglo XVIII. Don Leandro es nacido en Conchi Viejo y vivió en esta zona parte importante de su vida. A partir de estas conversaciones, hemos podido obtener datos valiosos respecto de las características ambientales durante los períodos históricos más recientes, los que consideramos posible extender hasta momentos tardíos de la prehistoria, según discutiremos luego. Complementando esta aproximación, durante 1999 se realizaron columnas polínicas en dos pequeñas vegas de la quebrada Ichuno (Maldonado & Villa, 2001). Desgraciadamente, las condiciones para la depositación del polen en el norte grande no son las mejores, y nuestras columnas apenas alcanzaron a cubrir los últimos dos siglos de historia climática de la localidad. Por lo tanto, para profundizar nuestros conocimientos de las condiciones ambientales prehistóricas, hemos consultado también la creciente bibliografía sobre los estudios que se han hecho en la región Atacameña o en las áreas cercanas, durante los últimos años (véase Jiménez & Salazar, 2002 para un resumen de estos trabajos).

c) Prospecciones arqueológicas sistemáticas: Evidentemente, parte importante de nuestra metodología han sido las prospecciones intensivas de las quebradas y cerros que conforman la localidad de San José del Abra. Estas prospecciones aún no han culminado, por lo que se esperan nuevos hallazgos en la medida que se expanda el radio cubierto por las prospecciones. Lo importante de considerar, es que aún pese a la gran visibilidad y la nula obstrusividad que presenta la localidad, es importante realizar prospecciones intensivas quebrada por quebrada. Si bien los sitios más grandes son fácilmente visibles a grandes distancias, muchas ocupaciones usaron pequeños abrigos rocosos o aprovecharon sectores marginales de gran disponibilidad de vientos o agua, que resultan difíciles de identificar desde lejos. Creemos que para poder reconstruir un sistema productivo en esta localidad todas las evidencias arqueológicas son relevantes, ya que algunas de ellas revelan actividades que dejan poco registro material, pero que son cruciales para entender el sistema. Quizás el ejemplo más claro de lo anterior sean las operaciones de "sondeo" prehispánicas. Estas generan evidencias difícilmente discernibles aún estando muy cerca de ellas, por lo que es importante "adiestrar el ojo" y prospectar intensivamente todas las laderas y quebradas de la localidad.

d) Registro y documentación: Por cierto, junto a las prospecciones es necesario realizar registros sistemáticos de los sitios a partir de fichas estándar que permitan generar información comparable tanto a nivel intra como interlocalidad (véase Anexo 2, al final de este volumen). Las fichas contemplan información respecto de las características generales de los sitios (emplazamiento, dimensiones, componentes), la arquitectura, su asociación a operaciones mineras, los materiales culturales en superficie y el estado general de conservación.

Desde el punto de vista arquitectónico, nos hemos basado en la ficha propuesta por Castro et.al. (1993) y en nuestra propia experiencia con los sitios de la localidad, mientras que para estimar el estado de conservación hemos adaptado una ficha confeccionada por el Centro Nacional de Restauración y Conservación que nos fue gentilmente proporcionada por Roxana Seguel.

Para el caso de las minas prehispánicas, se identifica a qué tipo de operación corresponde, de acuerdo a categorías estándar utilizadas en la ingeniería de minas, así como a algunos conceptos que hemos acuñado a partir de las evidencias de la localidad. Por supuesto se determinan las dimensiones de la operación, su afiliación cultural, materiales asociados y, cuando es posible, la cronología relativa de los rasgos que componen el sitio.

En el caso de la mina prehispánica del Complejo San José del Abra, el primer paso fue establecer fehacientemente su adscripción crono-cultural, sobre todo considerando que la vasta mayoría de los sitios prehispánicos de la localidad fueron constantemente reocupados en tiempos coloniales, republicanos y subactuales. Los métodos específicos que utilizamos para definir la adscripción temporal de la mina serán especificados más adelante, cuando nos refiramos en detalle a su ubicación cronológica. Una segunda etapa consistió en una identificación y descripción pormenorizada de los rasgos que componen la mina prehispánica (fundamentalmente, cortes, piques, muros de contención y desmontes), comparando nuestros resultados con los trabajos previos de Núñez (1996, 1999). Por último, se empleó una estrategia de "estratigrafía horizontal" para determinar las relaciones cronológicas de los rasgos que componen este sitio (Moseley & Salazar, 2001). Esto con el objeto de establecer una cronología relativa para esta compleja operación, aprovechando que en numerosas ocasiones los muros, los desmontes y los cortes o piques se interceptan mutuamente, pudiendo establecerse cuál fue anterior y cuál posterior.

Desgraciadamente, recién hemos comenzado el diálogo interdisciplinario con geólogos, y en el futuro esperamos integrarlos de manera más intensiva en el registro y comprensión de las faenas prehispánicas. A su vez, hemos constatado la necesidad de contar con la participación de ingenieros en minas e idealmente de pirquineros experimentados. En este sentido, hemos comenzado una estrategia de entrevistas estructuradas a pirquineros contemporáneos de la zona central de Chile¹¹.

e) Recolecciones superficiales y excavaciones estratigráficas: Los registros de los sitios pueden ser complementados con recolecciones superficiales (cerámica, lítica, restos óseos y minerales, fundamentalmente) y de excavaciones arqueológicas que aporten información respecto del comportamiento vertical de los depósitos. Considerando que nuestros trabajos

¹¹ Estas entrevistas se están realizando en el marco de la Práctica Profesional de la colega Paulina Corrales, integrante de nuestro equipo de trabajo.

en la localidad han debido adaptarse a los requerimientos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, tanto las zonas a prospectar como los sitios a excavar han sido seleccionados siguiendo criterios ajenos a la investigación misma, por lo menos en algunas oportunidades. Con todo, hasta el momento hemos practicado recolecciones superficiales intensivas, sondeos, excavaciones más extensivas y rescate o excavación total en dos casos.

f) Análisis especializados: Los materiales recuperados en los trabajos de terreno han sido analizados por especialistas que han permitido profundizar notablemente la información disponible para los sitios. Se ha trabajado fundamentalmente con especialistas en cerámica, lítica, restos óseos animales y minerales, ya que estos son los ítems más frecuentes en los registros. También hemos practicado algunos análisis técnicos específicos, tales como fechaciones absolutas, cortes histológicos de muestras vegetales y análisis de Difracción y Fluorescencia de Rayos X para muestras de escoria metalúrgica y minerales del sitio Ichunito y la mina indígena. En esta etapa también ha sido importante la colaboración interdisciplinaria, en especial de geólogos para el caso de las muestras minerales.

En lo que respecta a la organización de la Tesis, la información recopilada durante los últimos tres años en la localidad ha sido integrada en el contexto de la prehistoria Atacameña y de los Andes Centro-Sur durante el Período Tardío, así como en el de las evidencias vinculadas con la minería y la metalurgia andinas.

Estos antecedentes nos ayudan a definir las dimensiones más generales del proceso productivo en el que está participando El Abra durante los últimos años de historia precolombina. A partir de ellos podremos aportar datos sobre las variables socioeconómicas, políticas e ideológicas que le otorgan sentido a las evidencias que estamos estudiando.

En consecuencia, comenzaremos refiriéndonos a este contexto mayor, particularmente al fenómeno del Tawantinsuyu, su lógica expansionista y el rol de los minerales y metales en este escenario histórico particular.

Posteriormente veremos el caso del Inca en Atacama, a partir de lo cual estaremos en condiciones de profundizar y comprender el proceso de producción minera del Complejo San José del Abra durante el Período Tardío.

SEGUNDA PARTE

CONCEPTOS GENERALES ACERCA DEL TAWANTINSUYU

1. La Estructura socio-económica

En la arqueología de los últimos 20 años se ha popularizado el concepto de "economía política" para comprender la organización económica y social de sociedades complejas, sus orígenes y transformaciones históricas. En términos generales, la "economía política" incluye el estudio de los sistemas de producción, distribución, acumulación y consumo de bienes, servicios y valores (Preucel & Hodder, 1996), y de la estructura política e ideológica que legitima la organización económica (Stanish, 1997).

Preucel & Hodder (op.cit.: 99) reconocen al menos cuatro grandes tendencias en el estudio arqueológico de la economía política. Dos de estas aproximaciones son relevantes para nosotros ya que han sido ampliamente utilizadas para entender la organización socio-económica del Tawantinsuyu. En consecuencia, es necesario referirse brevemente a ellas.

La primera se inserta en el contexto de las Teorías de Dependencia surgidas en la sociología política para entender las relaciones entre los estados capitalistas y las naciones del Tercer Mundo o entre el Centro y las Periferias: específicamente nos estamos refiriendo a la denominada Teoría de los Sistemas Mundiales (World-Systems Theory). La segunda tendencia general se aboca al estudio de cómo las economías políticas se financian a sí mismas, considerando la especialización no como una adaptación a situaciones externas o como estrategia exclusivamente económica, sino como un mecanismo de las élites dirigentes para legitimar y consolidar su dominio tanto económico como político. Esta aproximación se denomina habitualmente "Staple and wealth finance" y ha sido desarrollada principalmente por arqueólogos norteamericanos como Earle, D'Altroy y Brumfiel (Ibíd.: 104).

En el estudio de la economía política Incaica, la teoría de los sistemas mundiales ha sido utilizada fundamentalmente por D. La Lone (2000), quien sostiene que la hegemonía del Cuzco sobre las periferias transformó la base económica de estas sociedades desde las relaciones parentales y la reciprocidad hacia el tributo. El poder centralizado en la figura del Inka y el microcosmos del Cuzco habría actuado como eje hacia donde confluía el poder económico, político y religioso de las periferias y semiperiferias (véase también Kuznar, 1998). Básicamente, el modelo sostiene que el Estado se apropiaba de los recursos, la fuerza de trabajo y la riqueza de las poblaciones periféricas, modificando sustancialmente su estructura económica y social de manera de maximizar la producción y los beneficios económicos para el Estado. Las poblaciones sometidas tendrían poco poder de negociación frente al poder central, aun cuando habría existido cierta variabilidad en las relaciones Centro/Periferia. La semiperiferia estaría constituida por entidades que mantenían un nivel de autonomía mayor respecto del Estado Cuzqueño, pero que aún así eran enajenadas de recursos, bienes y fuerza de trabajo por el

Inka (los señoríos Aymara y el Reino Chimú son algunos de los ejemplos que se han propuesto).

Este modelo no deja de aportar algunas nociones interesantes para conceptualizar la relación entre el Estado Incaico y las etnias sometidas, entre un Centro política y económicamente poderoso, y una periferia sometida y dependiente. Sin embargo, el enfoque presenta varias limitaciones. En primer término, tiende a rigidizar relaciones Centro/Periferia que son dinámicas y cambiantes desde un punto de vista histórico (Stanish, 1997). Pero, más importante aún, resulta problemático considerar a la economía como un sistema autocontenido, sin considerar las causantes, determinantes e implicancias sociales, políticas e ideológicas de este sistema. Es decir, el modelo no sólo le resta importancia al contexto sociohistórico particular que se está estudiando, sino que considera las relaciones económicas como la característica estructural de las sociedades expansivas. En este sentido, la teoría del "Staple and wealth finance" parece tener la ventaja de integrar el sistema económico (especialmente la especialización y el intercambio) en las relaciones políticas de una sociedad, sin que se pueda entender el uno sin el otro. De esta manera se logra una visión más integral de las sociedades bajo estudio.

Este modelo ha sido defendido en repetidas oportunidades por Earle y D'Altroy, y recientemente lo han aplicado a la prehistoria tardía del valle Calchaquí, en el noroeste argentino (Earle & D'Altroy, 1982; D'Altroy & Earle, 1985; D'Altroy et.al., 1994; Earle, 1994; DeMarrais et.al., 1996; Earle, 1996; D'Altroy et.al., 2000).

Como ya hemos señalado, el interés principal de este enfoque es determinar cómo se canaliza la energía para financiar y mantener en funcionamiento las instituciones sociales y las estructuras políticas en sociedades complejas (D'Altroy & Earle, 1985: 187). Para ello, proponen una diferenciación heurística entre "bienes de subsistencia" (*staples*) y "bienes de riqueza" (*wealth*), identificando sistemas de financiamiento independientes para cada uno de ellos en el Tawantinsuyu.

Por una parte, los bienes de subsistencia serían producidos por poblaciones locales sometidas por medio de instituciones como la mit'a (véase más adelante), siendo recolectados y almacenados posteriormente por instituciones estatales. El almacenaje y distribución de estos bienes estaría restringido a un circuito regional debido a la necesidad de contar con ellos para financiar actividades estatales en cada provincia y a las dificultades de transporte que implican grandes volúmenes de producción de alimentos y vestido, principalmente. Los bienes de riqueza, por su parte, constituyen objetos especiales cuya producción y distribución está controlada por el estado y que circulan hacia las élites locales y los adherentes de las políticas imperiales como medio de retribución y pago a su lealtad y sus servicios. El control de los bienes de riqueza garantizaría la integración de las economías regionales en un sistema centralizado.

La utilización de ambos sistemas de financiamiento a la vez le habría permitido al Estado capturar la energía suficiente para sustentar sus actividades en las provincias y las diversas instituciones sociales, a la vez que integrar las provincias sometidas en un sistema de control centralizado y al mismo tiempo flexible para hacer frente a la variabilidad del extenso territorio controlado.

Consideramos que este enfoque también aporta algunas nociones interesantes para entender la economía política incaica. Sin embargo, en tanto teoría universalista goza de algunos problemas que hay que tener en cuenta. Sobre todo nos preocupa que nuevamente se entienda la economía y la política separada de su contexto cultural. Es decir, de las categorías y normas a partir de las que una sociedad organiza su mundo, como si éstas fueran un mero epifenómeno de intereses políticos y económicos, con lo cual asumimos que nuestra racionalidad materialista no sólo es universal, sino en cierto modo irremediable. Nos parece que este supuesto puede ayudar a legitimar ideológicamente la posición de privilegio de nuestra sociedad respecto de otros sistemas sociales, y por eso creemos importante revisarla críticamente.

Más aún, desde nuestra perspectiva, las instituciones, relaciones e intereses políticos y económicos están fuertemente mediatizados por el contexto cultural donde se desarrollan, por el marco de significado que explica la realidad y la posición del Hombre en ella. Y por lo tanto deben entenderse a partir de este marco y no asumiendo sistemas de valores que son relevantes para nuestra cultura urbana contemporánea. Conceptos como "bienes de subsistencia" y "bienes de riqueza" son culturalmente relativos, y por lo tanto no pueden ser definidos *a priori* en forma axiomática: los límites entre ambos dependerán del contexto cultural en el que nos encontremos. Esto es bastante evidente en los Andes, en donde el maíz, la coca, los tejidos y los instrumentos "domésticos" de metal, entre otros, representan recursos difíciles de asignar a una de las dos categorías ofrecidas por Earle y D'Altroy¹². Por último, la idea misma de riqueza y su acumulación debe ser entendida en contextos culturales particulares, sobre todo si tratamos con sociedades precapitalistas donde no existen los valores de cambio y donde los bienes son clasificados y jerarquizados más por su significado social y simbólico que por el económico. De otra manera no podremos explicar relatos como el de Cieza de León para las costas de Guayaquil y Puerto Viejo: "A mí me ha acaecido, vender a indio una hacha pequeña de cobre, y darme él por ella tanto oro fino como el hacha pesaua; y los pesos tampoco yvan muy por el fiel" (Citado por Carcedo & Vetter, 1999: 199).

En el mundo andino es bien sabido que la fuente principal de riqueza no son los bienes materiales, sino la disponibilidad de fuerza de trabajo y el

¹² En el comentario de Browman al trabajo de D'Altroy y Earle, encontramos esta misma crítica: "Distinguishing staple from wealth items causes difficulties because many of the goods in the Inca storage network labeled "staple" were the items that the managerial personnel mobilized as "wealth" (Comentario de David Browman, en D'Altroy & Earle, 1985: 197).

acceso a distintos nicho ecológicos, fundamentalmente a partir de diversas estrategias sociales. La acumulación de bienes materiales, por lo tanto, no es el ideal económico en esta sociedad, sino el establecimiento, mediante lazos parentales y rituales, de obligaciones recíprocas con otros grupos o familias, que le permitan al individuo disponer de su fuerza de trabajo para beneficio propio, o de la producción en nichos diferentes al suyo:

...las nociones de riqueza y pobreza deben ser entendidas en los Andes en forma estructural, y no individual, pues no dependían de las posibilidades de acumulación, sino fundamentalmente del acceso a la mano de obra producida por un sistema de relaciones.

(Pease, 1991: 411)

También señala Sánchez-Parga: "Lo que en tiempos anteriores diferenciaba "ricos" y "pobres", en las sociedades andinas era fundamentalmente la mayor o menor posesión de tierra y el tener una familia más o menos extensa" (citado por Uribe, 1996: 65). Y en palabras de John Murra:

Los "pobres" en el mundo andino eran, como se sabe, una categoría social y económica muy distinta de lo que son en una economía capitalista. Los waqcha, tanto en runasimi como en aymara, eran las viudas y huérfanos "sin padre ni madre", aquellos que carecían de los parientes necesarios para respaldar su reclamo de los recursos de la etnia, aquellos que tenían que recurrir al respaldo público de los kuraqakuna.

(Murra, 1975: 174-175)

Como vemos, riqueza y pobreza son conceptos culturalmente relativos. En el caso andino, son muy distintos de los que caracterizan una economía capitalista como la nuestra, tal como lo señala Murra. Por lo tanto, considerando la organización particular de la economía Incaica, sin mercado ni moneda, sin tributo en bienes materiales y profundamente comprometida con relaciones de reciprocidad, no parece del todo correcto proyectar en ella nuestra idea del interés de individuos o clases dirigentes de acumular riqueza material. Esta es una visión que explica muy bien parte importante de la historia política Europea y el mundo contemporáneo, pero cuya utilidad para las sociedades andinas debe demostrarse con datos empíricos, y no asumirse como supuesto axiomático.

De otro modo, es difícil explicarse las propias limitaciones que los gobernantes cuzqueños habían impuesto sobre su poder y autoridad:

¿por qué Pachacútec y sus sucesores, autores de conquistas a gran escala, otorgaron tanto poder "legal" (y práctico) a los sacerdotes del Sol en vez de, por ejemplo, fortalecer la administración "civil" y militar, que dependía directamente del soberano? ¿Por qué limitaron así su propio poder en beneficio de un cuerpo sacerdotal cuya fidelidad a la causa del Sapan Inca fue en varios momentos discutible?

(Ziólkowski, 1997: 318-319)

En el artículo citado, el autor no responde directamente estas preguntas. Sin embargo, a nuestro juicio la respuesta más probable es que el sistema social y político incaico no es simplemente la adecuación de intereses individuales de los gobernantes. Incluso el Inka se encuentra limitado por el poder y prestigio del mundo religioso. Esto no debe extrañarnos si consideramos que la sociedad Inca participaba de una "lógica mítica", en la cual la realidad material no es sino expresión de una realidad espiritual o sobrenatural que es la que gobierna los principales procesos que garantizan la vida en la tierra. En el caso de grandes estados como el Inca, es el mundo cosmológico, sistemáticamente estudiado a través de la astronomía y la astrología, quien provee de los modelos para la organización social y la distribución del poder. De esta manera, el individuo se encuentra "sometido" a las potencias representadas por planetas, estrellas y constelaciones.

Es posible que en el momento de la llegada de los españoles este sistema haya estado en proceso de transformación, y los intereses individuales de los gobernantes hayan procurado modificar el sistema estatal fundado originalmente como réplica de un sistema cosmológico de carácter sagrado (Conrad & Demarest, 1984), pero creemos que gran parte de la historia y transformaciones del Tawantinsuyu y, por ende, gran parte de sus relaciones con las provincias sometidas, deben entenderse a partir de los conceptos y categorías particulares a una lógica andina.

Estas concepciones limitan no sólo el poder político de los soberanos, sino también la acumulación de bienes materiales. Aún hoy en los Andes se aprecia que las festividades religiosas constituyen importantes medios de redistribución hacia la comunidad de lo que individuos o grupos han acumulado mediante relaciones de reciprocidad asimétrica (Malengreau, 1974). Justamente dentro de una lógica andina la redistribución masiva es ingrediente esencial de la consolidación del poder político y el estatus social. Carlos Gómez, por ejemplo, estudiando la comunidad de Toconce hace un par de décadas señalaba que "a mayor gasto y esfuerzo, mayor prestigio personal, puesto que no es la riqueza misma la que da prestigio a un individuo, sino el uso que de ella se realice a favor de los demás" (Gómez, 1980: 71).

Este mismo modelo tradicional de redistribución y prestigio operó para la gran mayoría de los bienes que el Estado Inka acumulaba como parte de la prestación de servicios rotativa. Aún los metales preciosos (oro y plata) acumulados por las élites gobernantes no representaban riqueza económica, ya que éstos no eran convertibles a bienes de subsistencia, por ejemplo. Ratificamos, entonces, que la riqueza debe entenderse desde un punto de vista andino para comprender de mejor manera la organización del Tawantinsuyu.

Dentro de esta misma visión andina del mundo como un orden cíclico y dinámico, en donde el concepto occidental del individuo como separado del "mundo objetivo" no se encuentra tan claramente presente, tampoco calza nuestra propia idea de la acumulación individual de bienes de riqueza, por definición transitorios. Por cierto que esta cosmovisión puede ser considerada

mera ideología o "falsa conciencia", pero nos parece que con ello no sólo estamos negando *a priori* el discurso de muchos individuos de las sociedades andinas, sino que también la profundidad y trascendencia de la experiencia humana con lo inefable. En cierto modo, es posible considerar esta negación como un acto de dominación cultural que nuevamente sirve para legitimar nuestra propia racionalidad. *

Es decir, una cosmovisión que asume como real un plano para nosotros sobrenatural, y que considera la vida después de la muerte tan real e importante como, e incluso más larga y duradera que, la existencia en este plano terrestre, no se condice del todo con un interés predominante en algunos individuos por acumular "tesoros" materiales. Por lo demás esta concepción "egoísta" de la realidad es más bien propia de una sociedad materialista e individualista, que a nuestro juicio hace su aparición histórica en la Europa de fines del siglo XIII (Campbell, 1991; Durand, 1999; De Castro, 2001). Pero en la mayoría de las sociedades precapitalistas, mundo andino incluido, el concepto del yo no se encuentra tan desarrollado como en nosotros. Para ellos la identidad personal se encuentra fundida con la identidad grupal o comunitaria (sistema social), e incluso con la naturaleza como un todo, y por lo tanto en buena medida supeditada a éstas. ?

En muchas comunidades andinas contemporáneas, de hecho, los cargos dirigenciales representan más bien un acto de servicio a la comunidad que de expresión de poder (Carter & Albó, 1988). El sistema rotativo de los cargos que se condice bien con esta "cosmovisión", fue implantado durante la época Colonial, pero aún así, durante los tiempos del curacazgo hereditario, las decisiones de importancia siempre se tomaron consultando la Asamblea de jefes de familia, tal como lo demuestran los documentos etnohistóricos (Hidalgo, 1981).¹³

Estamos acostumbrados a ver la realidad prehispánica desde nuestra experiencia contemporánea, pero nos parece que eso se debe más a la dificultad de comprender el mundo sin nuestras propias categorías culturales, que a una universalidad de ciertas características propias del pensamiento y la cultura occidental. *

¹³ En este sentido, creemos que sería sumamente interesante como problema de investigación explorar los cambios que el sistema hispano significó sobre esta "cosmovisión" comunitaria en Los Andes, sobre todo en la persona de los curacas y sus descendientes. Como hipótesis, nos parece que los reclamos que aparecen en los registros del siglo XVIII son reflejo de un cambio de conciencia al interior de la sociedad andina, y no un ejemplo de su estructura política tradicional.

¹⁴ Murra (1975: 25) es de la opinión que no tiene sentido discutir si la sociedad inca fue "socialista", "feudal" o "totalitaria", conceptos provenientes de la historia social y económica europea. Antes bien, para este investigador hay que procurar entender al Tawantinsuyu a partir de evidencias locales, vistas desde la lectura de la antropología de sociedades complejas pre-capitalistas. Seguimos completamente a Murra en este punto.

En los Andes, sin ir más lejos, el establecimiento de relaciones de reciprocidad entre seres humanos y divinidades, y entre los propios individuos y comunidades, es la clave para entender la organización social y económica de las sociedades de ayer y de hoy, tal como volveremos a insistir más adelante. Estas relaciones vinculan a las partes de tal manera, que incluso después de la muerte biológica de un individuo, sus deudos sanguíneos o rituales retienen ciertas obligaciones para con él. El caso de las panacas incaicas es notable en este sentido (Conrad & Demarest, 1984), y por lo tanto nos parece que para entender la economía política del Tawantinsuyu es más coherente modificar el concepto occidental de riqueza y seguir a Murra (1975, 1989), Pease (op.cit.) y otros que enfatizan el acceso a la fuerza de trabajo y a una diversidad de pisos ecológicos como el ideal económico y social andino.

Es importante tener en mente que el acceso a la fuente de trabajo se realiza por medio de relaciones sociales y rituales que imponen ciertas obligaciones y limitaciones sobre el individuo, la comunidad o los dirigentes (curacas, Sapa Inka, etc.). Esta lógica típicamente andina se diferencia claramente de nuestra racionalidad principalmente económica e individualista. La diferencia se acentúa aún más al considerar la importancia del mundo de lo "sobrenatural" para el funcionamiento del sistema de reciprocidades; la importancia de contar con el favor de las divinidades. Este hecho impone nuevas restricciones a los intereses individuales en el mundo andino.

En buenas cuentas, si bien los modelos revisados aportan categorías que pueden ayudar a conceptualizar situaciones históricas específicas en los Andes, nos parece que no representan un punto de partida adecuado para entender la organización socioeconómica del Tawantinsuyu, ya que es peligroso hacer uso de concepciones universales derivadas de nuestras propias categorías culturales, como parte de una sociedad materialista, secularizada y capitalista. Su validez sólo podrá evaluarse al considerar la realidad histórica particular del Horizonte Tardío en los Andes, y de los sistemas culturales que están participando de este complejo escenario político y económico. Por lo tanto, decidimos no usarlos como supuestos *a priori*.

Resulta más provechoso, en cambio, intentar comprender la organización económica del estado incaico a partir de categorías e instituciones propiamente andinas, y no intentar calzar los datos empíricos locales con modelos económicos universales derivados de la experiencia occidental moderna¹⁵. De esta manera evitaremos caer en el error de proyectar nuestra realidad al explicar y relacionar los datos empíricos, tal como le sucedió a numerosos cronistas tempranos en Los Andes (Morong, 1999), y como le ha continuado sucediendo a algunos arqueólogos interesados en el mundo andino, incluido el Tawantinsuyu (Morris, 1982).

¹⁵ Nuevamente siguiendo a Murra: "The problem before us is not to decide with what elegance or distortion feudalism may be said to characterize East African kingdoms or slavery be made to fit Aztec, Maya Chimú or Inka realities. In our time, the job is to understand these societies and their cultures as they developed in their own, special circumstances" (Murra, 1966: 36)

El punto de partida que elegimos para comprender la economía política Incaica desde una perspectiva más andina es la obra de Murra (1989), particularmente su tesis doctoral. Si bien escrita hace más de 40 años, este trabajo sigue siendo una autoridad indiscutida en la materia, tanto por su manejo empírico como por su compromiso por entender la economía andina "en sus propios términos", preocupándose constantemente de las "etnocategorías" que pueden desprenderse de la documentación colonial y el trabajo etnográfico (véase también Murra, 1966, 1975, 1978 y 1982).

Los trabajos de Murra y de otros investigadores después de él, demuestran que uno de los aspectos más interesantes de la organización económica del Tawantinsuyu es la capacidad de haber alcanzado la gran complejidad que revelan las crónicas¹⁶ y la arqueología (con las consiguientes transformaciones en la escala y los objetivos de la producción), sin modificar sustancialmente las instituciones sociales características de la comunidad campesina andina preincaica, tales como la reciprocidad y la redistribución.

De esta forma, el estado logró armonizar dos sistemas económicos complementarios: uno a nivel de la comunidad campesina local, de larga tradición histórica, y el otro a nivel estatal, reflejo de una situación sociopolítica particular del Período Tardío (véase también Alberti & Mayer, 1974). Así, durante el Tawantinsuyu el grueso de la producción recaía aún sobre la unidad doméstica familiar, y la comunidad étnica era autosuficiente en términos de bienes de subsistencia (alimento, vestido, combustible y vivienda, fundamentalmente).

Todo campesino casado y físicamente apto recibía un lote [de tierra]; se suponía que así se alimentaba él y su familia; la comunidad aldeana trataba de ser autosuficiente. En esta cultura, el derecho al acceso a los bienes de capital como la tierra era automático y se basaba en el parentesco; aparentemente esto no fue modificado ni aun después de la conquista inca...

(Murra, 1989: 64)

El hecho de que cada comunidad haya sido autosuficiente económicamente, y que el estado no haya jugado un rol significativo en este sentido, es coherente con los resultados de algunas investigaciones arqueológicas en los Andes Centrales, en donde claramente se aprecia que los productos de subsistencia son de producción local y no importados desde regiones distantes, que sería lo esperable si la redistribución estatal fuera un aporte significativo a la economía de subsistencia local (Earle & D'Altroy, 1982, Morris, 1982 y Costin & Earle, 1989).¹⁷ En la documentación colonial, por su parte, se aprecia constantemente este interés del estado por la autarquía.

¹⁶ En los escritos del siglo XVI se encuentran constantes referencias a la gran capacidad económica y organizativa del estado incaico, reflejada en la abundante producción agrícola y ganadera, el uso exhaustivo de los recursos naturales, la complementariedad, la gigantesca red vial y la infraestructura de almacenamiento asociada a ella (Pease, 1991; Murra, 1989).

¹⁷ Pese a ello, veremos más adelante que existieron algunas transformaciones en los patrones de consumo de las comunidades locales dominadas por el Tawantinsuyu, conforme al poder del estado de garantizar el "bienestar" del *ayllu*.

económica del ayllu; incluso las poblaciones de yanaconas y mitmaquna serían idealmente productores directos (Murra, 1978).

Pero, junto con proveer su propio sustento, la producción agrícola y ganadera de las comunidades locales debía generar excedentes para financiar la economía, organización social y ceremonias religiosas estatales.

Como la mayoría de los autores sostiene, la contribución de las comunidades al estado no se realizaba en la forma de tributos en bienes o valores obtenidos a partir de la producción local, sino que más bien en fuerza de trabajo, siguiendo un modelo típicamente andino, tal cual hemos comentado más arriba. Es decir, las actividades e instituciones estatales se financiaban mediante el trabajo de las comunidades sometidas y no mediante el aporte de bienes y valores de "propiedad" del ayllu. Por lo tanto, podemos decir que el estado no enajena la producción local, ni tampoco la experiencia y la tecnología tradicional de cada región dominada.

Todo quanto los indios davan al señor soberano fueron servicios personales... al punto que hoy sienten mas tomalles vn celemin de papas de lo que cada vno obo de su trabajo que acudir quinze días con la comunidad a qualquiera hazienda.

(Polo de Ondegardo, 1561, citado en Murra, 1978: 285)

El punto clave en esta situación, tal como lo demuestra Murra (1989: 65 y ss.; véase también Wachtel, 1973; Alberti & Mayer, op.cit.), es la capacidad del Estado de "apropiarse" de los medios de producción de las comunidades locales, de tal manera que el Inka aparecía como el dueño natural de la tierra, el ganado y los recursos naturales de cada región andina sometida. Conforme los derechos naturales que tenía la autoridad estatal sobre los recursos locales, se destinaba una parte de ellos al ayllu local, otra al estado y/o al Inka y una tercera al culto oficial¹⁸.

Era la generosidad del Inka la que le permitía al ayllu tener acceso a tierras y ganado para su autoabastecimiento y por lo tanto la comunidad quedaba obligada a reciprocitar esta generosidad. Siguiendo las instituciones tradicionales en Los Andes, los campesinos le devolvían al Estado su fuerza de trabajo, encargándose de la producción de las tierras y los recursos de propiedad del Inka y del culto oficial.¹⁹ El campesino sólo ofrecía su trabajo,

¹⁸ Estudios posteriores del propio Murra (1978) así como de otros investigadores (Rostworowski, 1988; Ziolkowski, 1997) sugieren que la clásica división tripartita de la tenencia de la tierra luego de la conquista incaica (tierras del ayllu, del estado y del culto oficial) fue bastante más compleja de lo inicialmente considerado. Sin embargo, para los propósitos de este trabajo no es necesario profundizar en esta complejidad.

¹⁹ La naturaleza particular de las relaciones de reciprocidad entre la comunidad y el Inka, así como entre la comunidad y el curaca, son compatibles con los sistemas de *mink'a* observables actualmente en los Andes (Alberti & Mayer, 1974), en la medida que el Inka (o el curaca) no le devuelve a la comunidad fuerza de trabajo, sino que la propia tierra, la gracia del culto o bien bebida, alimento y bienes en abundancia.

mientras que la producción "excedentaria" que éste generaba, quedaba en manos de las instituciones estatales para su posterior redistribución.

Vemos aquí claramente en funcionamiento las prácticas andinas de la reciprocidad y la redistribución: el *ayllu* tenía ciertas obligaciones para con el estado, las cuales cumplía entregándole su fuerza de trabajo para producir en las tierras o recursos de propiedad del Inka y del culto solar. La producción local era centralizada por el estado y posteriormente distribuida de diversas maneras según los intereses políticos de los estamentos dirigentes, las demandas del ritual oficial o las necesidades biológicas de las poblaciones locales.

La importancia de la reciprocidad no puede ser desestimada para dar cuenta del sistema. Todas las relaciones de producción estaban institucionalizadas por esta obligación mutua de las partes involucradas, y el estado incaico mantuvo esta estructura comunitaria tradicional en sus relaciones con los *ayllus* locales. Fue esta la base de la economía y la organización social del Tawantinsuyu.

A nuestro juicio, no se trata tan sólo de una práctica o una institución socio-económica: "la reciprocidad es el hilo que mantiene unidos: parentesco, jerarquía social y cosmovisión", dice Billie Jean Isbel (1974: 113). La reciprocidad es uno de los aspectos centrales que permiten la mantención del orden cósmico en la cosmovisión andina. Es un hecho que para las diversas comunidades de los Andes la naturaleza está controlada por fuerzas o potencias que nosotros llamaríamos sobrenaturales. Por lo tanto, la producción no es simplemente la actividad del hombre sobre la naturaleza, sino que es también el resultado de las fuerzas divinas que controlan todos los procesos de la vida, incluyendo el clima, la reproducción, la salud y la agricultura, entre otros.

Así pues, la primera relación de reciprocidad la contraen los seres humanos con estas fuerzas tutelares que hacen posible la vida individual y de la comunidad, en la tierra (Van den Berg, 1990). No puede entenderse el rol central de la ritualidad en estas poblaciones incluso hoy en día, sin considerar la existencia de esta relación de reciprocidad en el núcleo mismo de la cosmovisión andina. Esta es, por lo demás, una relación doble: los seres humanos están obligados a reciprocitar ante las fuerzas sobrenaturales por los dones concedidos, pero también los dioses y potencias son propiciados con las acciones rituales de los hombres.

En palabras de Catherine Allen (1988: 93-94),

Reciprocity is like a pump at the heart of Andean life. The constant give-and-take of *ayni* and *minka* maintains a flow of energy throughout the *ayllu*. This flow extends beyond the human community as well. The obligation extends to domesticated plants and animals, to *Pacha*, to the many animated places in the landscape itself, and even to the saints (...) Labor exchanges are only one manifestation of the general human responsibility to direct the flow of energy in

a positive way (...) This responsibility is inherent in life; there is no getting out of it. As all things are alive and interconnected, our responsibility extends to the whole world.

Esta versión de la reciprocidad es un rasgo característico del pensamiento mítico que comparten la mayoría de las sociedades tradicionales en el mundo (Cf. Thomas & Salazar, 1997). En el caso andino, adquiere una característica particular, toda vez que la reciprocidad es entre entidades opuestas, pero a la vez complementarias. Este concepto se denomina en Aymara *taypi*, y suele aludir precisamente a este encuentro de contrarios, a la complementación de los opuestos, que es en última instancia la característica fundamental de la reciprocidad andina (Cf. Harris & Bouysse-Cassagne, 1988).

Como bien sugiere Allen en la cita precedente, la reciprocidad, entendida como relación entre pares opuestos con obligaciones económicas mutuas, no es sino una expresión de este principio cósmico. De ahí la fuerza con que se respeta y se hace cumplir esta relación en el plano social y económico, trascendiendo incluso a los individuos biológicos. Reiteramos que, a nuestro juicio, no se trata tan sólo de una "falsa conciencia" al servicio de los grupos privilegiados. Se trata de una experiencia mística del mundo que demuestra la profundidad del alma y la percepción del hombre y la mujer andinos. Por eso hemos insistimos en tener cuidado con asumir los intereses individuales como motores de la organización socioeconómica y política de las sociedades andinas. Su propia cosmovisión impone restricciones a los intereses personales.

Sin embargo, también debemos reconocer que, en la medida que los sistemas sociales se van complejizando, la conciencia individual y los intereses personales comienzan a adquirir una mayor preponderancia en la vida diaria, aun cuando nunca al nivel de nuestra sociedad donde la concepción teológica del mundo ha sido completamente reemplazada por una cosmovisión newtoniana-cartesiana instrumental en la cual el Hombre y actualmente el individuo se encuentra en el centro del Mundo. El caso del Tawantinsuyu representa posiblemente una situación intermedia en esta línea "evolutiva" de la conciencia individual (De Castro, 2001)²⁰. De hecho, y tal como lo veremos luego, el sustrato ideológico andino que hemos mencionado brevemente, fue aprovechado hábilmente por el Estado para someter políticamente a numerosas comunidades campesinas locales en un período de tiempo sumamente corto.

Pero antes de entrar en ese tema conviene profundizar en la estructura económica que se teje en torno a la reciprocidad y la redistribución.

²⁰ En este mismo sentido, es interesante considerar algunos hechos ocurridos aparentemente durante los reinados de Huayna Capac y Huáscar, en que las instituciones tradicionales, que limitaban el poder del propio Inka en beneficio del culto solar, intentaron ser modificados o transgredidos por los gobernantes, en ambos casos con un evidente interés personal (Conrad & emarest, 1984; Ziolkowski, 1997).

Hemos dicho que bajo el dominio Incaico se mantienen las tradicionales instituciones y prácticas socioeconómicas andinas, pero que a la vez adquieren una configuración especial. Es así como, junto con una economía autosuficiente por parte del ayllu o la comunidad étnica, basada en prácticas ancestrales, tenemos una economía estatal financiada por la producción de excedentes en las mismas comunidades locales, pero en recursos de propiedad del estado y el culto oficial. En palabras de Murra (1989: 72):

- ...entre los incas hubo dos dimensiones de la agricultura y la tenencia de tierras:
1. El cultivo por los campesinos de plantas andinas, como parte de un sistema de tenencias étnicas, que sobrevivió y persistió a pesar del dominio inca (...)
 2. El establecimiento, después de la conquista incaica, de unidades agrícolas productoras de rentas, "atribuidas" al estado o al culto solar.

Estas dos dimensiones de las que habla Murra existieron también en relación con otros recursos como el ganado camélido y la textilería. Más adelante veremos que la situación de la minería fue, en este sentido, un tanto diferente.

Ahora bien, hemos visto que en las relaciones de reciprocidad andinas, el *hatun runa* debía entregar su fuerza de trabajo en beneficio de la otra parte interviniente: ésta podía ser un pariente, el curaca local, el culto oficial o el estado, seguramente simbolizado en la figura del Inka. Cuando los trabajos eran comunales y, por lo tanto, requerían de una mayor organización, en los Andes fueron tradicionalmente los curacas locales los encargados de organizar estos trabajos.

Para ello, se hizo uso de una institución típicamente andina que se conoce por el nombre de *mit'a*, término recogido por los españoles y adaptado posteriormente a su propio sistema de tributo. Fuera en beneficio del propio ayllu, del curaca local, del culto o del Inka, en los Andes la *mit'a* fue una institución preincaica que consistía en una prestación de servicios rotativa, organizada por alguna autoridad para la realización de trabajos comunales, generalmente cíclicos (Murra, 1982 y 1989; Pease, 1991; Rostworowski, 1988).

Bajo el dominio incaico, la *mit'a* al estado se convirtió en un sistema de turnos de trabajo colectivo realizados por las mismas poblaciones locales en beneficio del Inka, ya sea sirviendo por un tiempo en el ejército imperial, en trabajos comunales como la construcción y reparación de caminos y tambos, en la producción directa de bienes y valores o en la organización de la vida ritual. Fue la *mit'a* la principal institución que garantizó el trabajo en las tierras y otros "bienes de capital", tanto de los curacas locales, como del culto estatal y del Inka, y por lo tanto fue uno de los mecanismos sociales y económicos fundamentales para la producción de los excedentes necesarios para financiar el estado.

Cualquiera fuese la actividad involucrada (incluida la minería, como veremos luego), la *mit'a* se realizaba como parte integral del sistema de reciprocidad, siendo el Estado el encargado de suministrar y satisfacer todos

los requerimientos de los individuos (alimento, vestido, herramientas, etc.) mientras durara el período de trabajo de la mit'a correspondiente.

Al igual que la reciprocidad, la mit'a fue una institución social y económica que tenía su fundamento en la religión andina. Reiteramos que es la fuerte carga religiosa de estas instituciones la que le otorga su singular continuidad temporal, su importancia para la economía y la vida social de las comunidades. En palabras de María Rostworowski (1988: 238):

El término mita va más allá de un sistema organizativo del trabajo, conlleva cierto concepto filosófico andino de un eterno retorno. Las constelaciones de las Pléyades, llamadas por los españoles como Cabrillas, llevaban el nombre de oncoy -enfermedad- cuando la mita lluviosa (sic), y de colca -depósito- en la época seca y mita lluviosa; las estaciones se dividían en mita seca y mita lluviosa. La mita diurna sucedía a la nocturna en una repetición que reflejaba un ordenamiento del tiempo que los naturales conceptuaban como un sistema organizativo cíclico de orden y de caos.

Así pues, el estado incaico utilizó en gran medida instituciones sociales y categorías culturales preexistentes en los ayllus dominados. Evidentemente, la figura del Inka aparece como privilegiada en este sistema de relaciones, dados los atributos divinos que se le superponen. Por ello, podría decirse que las instituciones andinas fueron redefinidas de manera tal que le permitieron posicionarse en una situación privilegiada en relaciones de reciprocidad asimétrica. De esa forma se aseguraba la lealtad y la colaboración de las comunidades étnicas locales, en algunos casos prescindiendo incluso de la violencia física, como veremos más adelante.

Como ya hemos comentado, el estado no enajenaba la producción local, que quedaba siempre en manos del ayllu. Por el contrario, parte de las tierras, el ganado y los recursos en general pasaban a ser de "propiedad" tanto del Inka²¹ como del culto oficial luego de que un territorio era sometido. Para ello era necesario aumentar la superficie cultivable en el caso de la agricultura, lo cual se lograba por medio de nuevas y extensas obras de regadío, la introducción o proliferación de la andenería y la dedicación de una mayor fuerza de trabajo a las actividades productivas. También se señala en las crónicas que el estado podía destinar parte de las ancestrales tierras comunitarias para abastecer al culto o al estado. Posiblemente esto mismo sucedió con el ganado camélido en aquellas comunidades ancestralmente pastoriles (i.e. señoríos altiplánicos).

²¹ Es difícil determinar si a ojos de las comunidades locales las tierras "enajenadas" eran del Sapa Inka o del estado incaico como un todo. Murra es de la opinión de que posiblemente hubo una diferencia en este sentido, habiendo recursos privados del gobernante real y otros propiamente estatales (Véase también Ziolkowski, 1997). Sin haber profundizado en este tema, nos queda la impresión de que ambas categorías pueden haber estado fundidas en algunas oportunidades. El Inka-Rey era, en sí mismo, el estado.

Lo importante por ahora es considerar que, conforme aumentaba el territorio dominado por el Tawantinsuyu, se fue incrementando también la demanda sobre la producción. Esto generó un proceso paralelo de mayor dedicación del tiempo y la energía del ayllu en tareas y labores estatales, así como de mayor especialización en algunas actividades que eran fundamentales para las necesidades del estado y su reproducción ideológica en las comunidades locales. La producción de maíz, tejidos y la infraestructura ceremonial parecen haber sido los principales beneficiarios de la intensificación impuesta por el Cuzco (Morris, 1993). Dentro de esta última, podríamos incluir la lapidaria y la metalurgia y, por lo tanto, la minería.

Dentro del mundo incaico los especialistas dedicados tiempo completo a ciertas actividades determinadas se conocieron con el nombre de *camayoc* (Rowe, 1982). Estos incluían actividades productivas, ciertos miembros del ejército imperial y algunos oficios ceremoniales, entre otros. A su vez, existieron otras categorías sociales de especialistas de dedicación completa en el Tawantinsuyu. Entre éstas, destacan los *yana* o "criados perpetuos" (Murra, 1966), las *aklla* o "mujeres escogidas" y los *mitimaes*.

En cuanto a las actividades propiamente productivas (como la minería), buena parte de los *camayoc* estaban constituidos por *mitayos* de las comunidades locales que tributaban su fuerza de trabajo en actividades tradicionales, usualmente cerca de sus lugares de origen. Pero, además de la *mit'a*, la *mitmaq* fue otra institución de gran relevancia en la organización económica, social y política del Tawantinsuyu, derivándose seguramente de los archipiélagos verticales que Murra identificara en la documentación sobre los Lupaca (Murra, 1975). Los indígenas que participaban del sistema de *mitmaq* incaico eran conocidos como *mitmaqkuna*, siendo llamados *mitimaes* por los cronistas españoles.

Esta institución consistió en la relocalización de grupos enteros de población, en otros territorios distintos a los de su lugar de origen, estableciendo así verdaderas colonias étnicas. En algunos casos el estado hizo uso de esta institución con el objeto de despoblar zonas potencialmente conflictivas o reacias a la autoridad cuzqueña, o bien para pacificar regiones "alzadas" y/o resguardar las fronteras del estado (utilizando en estos últimos casos a poblaciones leales al Inka). Pero, al mismo tiempo, el sistema de *mitmaq* fue empleado de manera de aumentar la explotación de ciertos recursos críticos. Uno de los ejemplos más emblemáticos en este sentido fue estudiado por Wachtel (1982). Este autor encontró documentos que hablan de una gigantesca producción de maíz en Cochabamba, financiada mediante colonos de tiempo completo e indígenas que servían su *mit'a* al Inka sembrando, cosechando y/o transportando la producción maicera hacia otras regiones. Se calcula que en total la población involucrada en esta operación alcanzó los 14.000 individuos.

Independiente de los mecanismos sociales empleados en cada caso particular, lo cierto es que la ampliación de las tierras cultivables, la

introducción de mejoras tecnológicas en algunas oportunidades y, sobre todo, la mayor dedicación de las comunidades a tareas productivas específicas, contribuyó notablemente a un aumento significativo de los volúmenes de producción en los Andes bajo dominio incaico. Esta producción en "bienes de capital" del Inka y del culto oficial era administrada por el estado, siendo centralizada en los innumerables depósitos (*collicas*) y tambos locales, y luego redistribuida según las necesidades coyunturales, haciendo uso de la eficiente red caminera construida o ampliada por los Incas. Es decir, el aumento de la producción fue acompañado también de una gran inversión en la infraestructura material capaz de administrar y redistribuirla eficientemente²².

A nuestro juicio, diversas investigaciones modernas sugieren que parte importante de esta producción no llegaba directamente al Cuzco, sino que era indispensable para satisfacer las demandas del ritual en las provincias, mantener las obligaciones del estado para con la comunidad y los líderes locales, sustentar la administración estatal en las provincias sometidas y al ejército en caso de conflictos armados o de zonas potencialmente conflictivas (Cf. Morris, 1982; Earle & D'Altroy, 1982; Costin & Earle, 1989).

Es difícil por ahora determinar a cuál de estas situaciones la producción excedentaria local contribuía más significativamente, ya que seguramente dependía de diversas variables coyunturales. Pero nuestra impresión es que las necesidades rituales y los compromisos recíprocos del Inka demandaban la mayor parte. Cuando veamos en más detalle la naturaleza de la expansión incaica tendremos oportunidad de reforzar estas nociones.

Vemos entonces que, si bien anclado en instituciones andinas tradicionales, el Tawantinsuyu generó un nuevo sistema socio-económico, de escala estatal, el cual funcionaba en forma paralela, podríamos decir "sobre", el sistema económico y las relaciones parentales de las comunidades locales.

Se puede así definir al Imperio Incaico en función de la interpenetración entre un modo de producción comunitario a nivel del ayllu y un modo de producción estatal a nivel del imperio, caracterizado el primero por la reciprocidad simétrica y el segundo por la reciprocidad asimétrica. En ambos, la redistribución juega un papel importante, mientras que el funcionamiento del sistema está asegurado por una visión ideológica de la realidad, de connotaciones mítico-religiosas.

(Alberti & Mayer, 1974: 18)

Ahora bien, hemos señalado que este sistema se basó en la reciprocidad entre el estado y el ayllu local y que ésta, a su vez, se origina en lo que Murra

²² En cuanto a la estructura administrativa, estudios etnohistóricos sugieren que el Tawantinsuyu utilizó preferentemente un sistema decimal para contar y organizar a la población, y controlar efectivamente las obligaciones laborales de los indios tributarios (Julien, 1982; 1983). Habrían sido numerosos los especialistas dedicados a las labores de administración provincial para el estado (a menudo se habla de una "burocracia estatal"), pero sólo las posiciones más elevadas en la jerarquía administrativa se hallarían en poder de personajes vinculados estrechamente al Cuzco. Las restantes responsabilidades solían recaer en la propia comunidad local, respetando en muchas ocasiones las jerarquías preincaicas de la región.

(1989) denomina la "ficción legal", por medio de la cual el Estado Incaico toma como suyas tanto las tierras como los rebaños de las comunidades locales, guardando una parte de ellas para el estado, otras para el culto, y una tercera fracción cediéndola al ayllu como símbolo de su generosidad, y comprometiendo a este último en relaciones de reciprocidad. Profundizar en este tema es necesario, ya que nos remite a las estrategias seguidas por el Inka para conquistar territorios fuera del Cuzco.

2. EXPANSIONISMO Y DOMINIO INCAICO

Cabe preguntarse: ¿Cómo logra el estado Incaico que las comunidades locales acepten esta "ficción legal"? Esta es una pregunta importante, ya que nos sitúa de lleno ante un tópico de gran interés para quienes estudian el Tawantinsuyu: las estrategias de las que se sirvió el estado para anexar tan vasto territorio en aproximadamente 100 años.

Por otro lado, la pregunta que nos hemos formulado demanda una respuesta, ya que parece extraño que una comunidad tan ligada a la tierra, a las fuentes de agua y a los rebaños como lo fueron las sociedades andinas al momento de contacto con el Inca, de pronto acepte sin más que sus tierras ancestrales, cargadas de significación por su mitología, y fuertemente vinculadas a los antepasados de la comunidad, quizás la potencia sobrenatural más importante dentro de su cosmovisión (Conrad y Demarest, 1984); decimos que resulta muy extraño, que se acepte de pronto que la propiedad y los derechos de uso y distribución de la tierra, el agua y los rebaños pertenecen en realidad al Inka, y que es su "generosidad" la que garantiza en buenas cuentas la supervivencia del ayllu.

Si aceptamos que, por lo menos en la ideología oficial, el Inka se sitúa ante estas comunidades como el que garantiza su supervivencia, por aportarles los medios de producción y ciertos productos esenciales, además de, eventualmente, permitir la correcta vinculación de la sociedad con las potencias tutelares fundamentales, de alguna manera estamos asumiendo como un hecho la "credulidad" de las poblaciones locales frente al discurso oficial del Inca.

Para evitar caer en estas suposiciones, podemos argumentar que este discurso se ampara en el poderío militar Incaico, y que se impone como ideología oficial ante las comunidades una vez que éstas han sido derrotadas y sometidas militarmente. Nos parece que no es necesario profundizar mayormente en las implicancias de la "ficción legal" si asumimos una expansión militarista del Tawantinsuyu (Betanzos, 1987; Murra, 1989; DeMarrais, et.al., 1996).

De hecho, es indudable que existe evidencia contundente acerca del militarismo Incaico, sobre todo en la documentación colonial, y los propios españoles pudieron apreciar la imponente del ejército estatal en Cajamarca.

Esta tesis militarista es también coherente con el hecho, ya notado por Murra (1989), de que, poco tiempo después del contacto, en algunas comunidades todavía se recordaba a quien pertenecían las tierras enajenadas por el estado cuzqueño. En otras, existieron diversos litigios coloniales tempranos que intentaban demostrar los derechos nativos preincaicos a las tierras u otros recursos, mientras que los españoles encontraron apoyo en diversos grupos hostiles al Incaico, como por ejemplo los Collas en el altiplano circuntitikaka (Platt, 1988).

Estos datos apoyan la tesis militarista, ya que de alguna forma dan cuenta de conductas que intentaron desprenderse del dominio estatal tan pronto como el imperio se desmoronó. Como hemos dicho, también son abundantes las referencias al militarismo incaico en las crónicas y en el registro arqueológico de algunas regiones.

Sin embargo, pese a la existencia de éstas y otras evidencias relacionadas con el tema, nuevamente debemos procurar contemplar el fenómeno desde una óptica más "andina".²³ Es posible señalar, a partir de la lectura de las crónicas y otros documentos tempranos, que la guerra en los Andes no se corresponde con las guerras de la historia social y política europea. Antes bien, muchos investigadores han notado que las conquistas militares iban acompañadas de un complejo comportamiento ritual (Pease, 1989; Morssnik, 1993), e incluso que la relación del Inka con los curacas vencidos era bastante particular, toda vez que tras ser conquistado éste era llenado de presentes y agasajos por parte del Hijo del Sol (Vid. Murra, 1975).

Más aún, algunos etnohistoriadores incluso han sugerido que el énfasis de las crónicas en el militarismo es una exageración, o a lo sumo una mala comprensión de eventos que son a todas luces míticos, incluso como la guerra con los Chancas (Urbano, 1988).

Ziólkoswki, por su parte, ha propuesto recientemente un nuevo modelo para entender el expansionismo incaico y el tema de la "propiedad" sobre las tierras y recursos del ayllu local que son apropiados por el Tawantinsuyu. Sus investigaciones también apoyan nuestros planteamientos, sobre todo al considerar la primacía del contexto y el comportamiento religioso y ceremonial en el expansionismo y el militarismo estatal:

1. Como señaló ya Cieza de León, uno de los principales requerimientos dirigidos a los curacas de las etnias a subyugar, era el de aceptar la supremacía de la divinidad solar cuzqueña [y por lo tanto del Sapa Inka] (...)
2. Una vez conquistado un nuevo territorio, uno de los primeros actos que señalaban su incorporación al Tawantinsuyu era la construcción de una "casa del sol" (la losta de ellas en Cieza 1967: 65; 1987: 56).
3. El templo fortaleza de Sacsayhuamán, llamado la "otra casa del Sol" del Cuzco, era también un importante almacén de armas y abastecimientos militares (...).

²³ De otro modo, resulta difícil entender por qué en algunas regiones la imagen casi "divina" del Inka ha perdurado incluso hasta nuestros días, como si de padre a hijo, los propios dominados hubieran heredado una reverencia y respeto ante el poder sagrado del gobernante Cuzqueño.

4. Por último, un aspecto personal muy significativo: aparentemente era el "sumo sacerdote" quien desempeñaba el cargo de "capitán general" del ejército incaico.

(Ziólkowski, 1997: 308)

Así pues, podemos postular que la visión sobre el militarismo Incaico que entregan los cronistas constituye una comprensión deficiente del fenómeno, por sobre todo debido a que la historia social europea estaba marcada en forma principal por guerras interétnicas y la búsqueda de la riqueza material de, y el poder político sobre, los grupos vecinos, que fue justamente lo que los cronistas vieron en el militarismo incaico. Pero creemos que dichos elementos no fueron los ingredientes esenciales del desarrollo evolutivo andino, sino que de una realidad sociohistórica particularmente europea.

Nos parece que lo más probable es que los primeros españoles hayan sido incapaces de percibir las implicancias de las sutilezas del comportamiento social y político andino, y por lo tanto hayan descrito los fenómenos observados y los relatos recopilados con las categorías y conceptos propios de su experiencia cultural. Por otro lado, también podemos argumentar, siguiendo a algunos historiadores, que la imagen del Tawantinsuyu que aparece en las crónicas es parte de un discurso hispano que busca legitimar la autoridad peninsular sobre el continente Americano. Y desde esta perspectiva, evidentemente se enfatizó una visión de "ilegitimidad" del dominio Incaico. Considérese, por ejemplo, la siguiente cita, extraída de Matienzo (s. XVI):

porque estos reinos se hallaron desiertos por los españoles; y porque los indios no quisieron recevir la fe aunque fueron requeridos por sus grandes y abominables pecados con las demás (y aun sola por sí), bastaría para fundar que este Reino del Perú fue justamente ganado y tiene a él su majestad muy justo título, que es la tiranía de los Ingas arriba en el capítulo primero referida, al tener opresos los reyes naturales de los indios que son los caciques de cada repartimiento o provincia, y haberles tomado por fuerza sus tierras sin les dexar poseer cosa propia a ellos ni a sus indios (...) luego los españoles pudieron muy bien y justamente hacer guerra contra los Ingas para que cesasen las dichas tiranías e sacrificios de indios que hacían al demonio y esta es causa bastante para que indios pudiesen mudar nuevo príncipe.

(Matienzo, en Morong, 1999: 17)

A su vez, no debiera extrañarnos que los propios indígenas hayan exagerado el poder bélico del estado ante los conquistadores hispanos, e incluso que la propia historia oral del Tawantinsuyu haya sido escrita de nuevo por cada Inka, posiblemente de acuerdo a sus intereses y percepción particular de la vida y de sí mismo (J. Hidalgo, com. pers., 2000).

Esta crítica al militarismo incaico calza con investigaciones arqueológicas de los últimos tiempos que tienden a refutar una interpretación militarista para la expansión incaica en algunas regiones, incluido el propio territorio Atacameño (Adán & Uribe, 1999; Castro & Uribe, 2001; Morris, 1982, 1988;

Raffino, 1993; Nielsen, 1995; Williams & D'Altroy, 1998)²⁴. Sobre todo se ha llamado la atención sobre la ausencia de evidencias materiales de militarismo, como por ejemplo emplazamientos incaicos estratégicos o fortificados, poblados destruidos o abandonados, entierros masivos, aumento en la frecuencia de mazos, hondas o puntas de proyectil, traslados de población, etc. Por otra parte, en estas mismas regiones se ha señalado que la principal infraestructura habilitada por el estado no presenta evidencias de haber cumplido funciones de apoyo logístico a campañas militares. Por el contrario, lo común es que la mayoría de los sitios construidos durante el período Tardío y siguiendo los cánones cuzqueños no presentan ningún tipo de localización estratégica desde un punto de vista defensivo. Suelen ser asentamientos fácilmente accesibles por todos lados.

Quisiéramos proponer a modo de hipótesis, que la incongruencia cada vez más evidente entre el discurso que proviene de la documentación colonial y el registro arqueológico respecto de la expansión Inca en algunos territorios, se debe a una incapacidad de los peninsulares de comprender los modelos andinos de dominio político y expansionismo cultural. Reiteramos que las evidencias de militarismo existen, y que no debemos desconocerlas. Pero argumentamos, junto con numerosos investigadores, que la estrategia militar no fue el único medio del que se sirvió el estado para someter a las poblaciones locales, e incluso que, cuando se dio, estuvo enmarcada en prácticas sociales típicamente andinas, en donde la legitimación ideológica juega un rol esencial.

Considerando estos antecedentes, y muy especialmente los datos que aporta la arqueología en muchas partes del Tawantinsuyu, no podemos dejar de preguntarnos respecto de las modalidades de dominio estatal y volver a nuestro cuestionamiento inicial, al comenzar este apartado: ¿Cómo logra el estado Incaico que las comunidades locales acepten la "ficción legal"?

Murra (1989: 142) reconoce que, en algunas regiones, esta "campaña" tuvo un éxito limitado, de modo que siempre es riesgoso generalizar un solo modelo, especialmente en el mundo andino, tan lleno de sutilezas. De ahí que sea más conveniente centrarnos más en el territorio Sur Andino, donde se enmarca el área de estudio de la presente Tesis. Aquí, y en realidad en casi todo el territorio de lo que hoy es Chile, no existen a nuestro juicio suficientes evidencias materiales de militarismo incaico, aún a pesar de la constante referencia a las conquistas bélicas que se encuentran en las crónicas. ¿Cómo se dio el dominio incaico entonces?

Una posible explicación podría ser aquella idea aventurada por Conrad & Demarest (1984), basándose en el estudio de las fuentes documentales, de que el imperio incaico en realidad habría ocupado territorio peruano, ecuatoriano y boliviano solamente, siendo su presencia en Chile y Argentina

²⁴ También los etnohistoriadores han demostrado que existieron comunidades locales sometidas al Inca por vía pacífica, por medio de complejas negociaciones y ceremonialismo (p.e. Ziolkowski, 1997).

más bien marginal, y por lo tanto no mediando necesariamente conflicto armado²⁵.

Sin embargo, esta interpretación no se sostiene empíricamente: en la actualidad se conocen más sitios arqueológicos incaicos o con claros componentes incaicos en el Kollasuyu que en la costa norte del Perú y el Ecuador (D'Altroy et.al., 2000). Más importante aún, aun cuando más sencillos que sus contrapartes septentrionales, los centros administrativos incaicos en la zona de Potosí y sobre todo en el Noroeste Argentino (NOA) son bastante impresionantes. Asimismo, aunque las evidencias materiales no son tan "monumentales", los trabajos de los últimos años en Atacama demuestran una significativa presencia estatal y una alteración importante de la realidad preexistente, particularmente en el ámbito ceremonial y económico (Aldunate, 1993; Castro et.al., 1993; Lynch & Núñez, 1994; Cornejo, 1995; Adán & Uribe, 1999; Uribe & Adán, 1999; Uribe et.al., 1999).

Por lo tanto, tenemos vastos territorios con escasas evidencias de militarismo, pero al mismo tiempo una clara integración al Tawantinsuyu e incluso una profunda reorganización de la vida local: es decir, dominio sin mediar el conflicto armado.²⁶

Aunque podría parecer una contradicción, creemos que ésta no es tal si visualizamos el fenómeno desde la perspectiva del mundo andino. Veríamos entonces que incluso es esperable que la principal estrategia expansiva del Tawantinsuyu sea de carácter ideológico, ya que éste fue un elemento distintivo de los expansionismos andinos preincaicos (Thomas & Salazar, 2000)²⁷.

Naturalmente, de lograrse una conversión ideológica de las poblaciones locales la conquista es óptima, y en ese caso es esperable que los campesinos andinos hayan ido cantando y con sus mejores ropas a servir en la mit'a al estado, tal como los describe Murra a partir de las crónicas (Murra, 1975; 1989). Por lo tanto, al menos en algunas regiones es esperable que el dominio del Tawantinsuyu se haya hecho efectivo sin mediar poderío bélico, siguiendo

²⁵ Los autores dicen que Chile y Argentina no aparecen en las fuentes documentales tempranas, y que sólo son mencionados marginalmente en las del siglo XVII, lo cual podría estar evidenciando que no forman parte del imperio de la misma manera que el territorio Colla, o la costa norperuana, por ejemplo.

²⁶ Incluso es posible que varios de los pucaros y fortalezas asociados a la ocupación incaica en ciertas provincias se asocien más a un discurso simbólico de poder que al uso efectivo de la fuerza militar (esta idea fue propuesta por A. Troncoso para el norte Chico en comunicación personal durante el año 2001).

²⁷ Es interesante la observación que realiza José Luis Martínez a este respecto: "En una sociedad en que la coerción física y el recurso de la fuerza no son posibles por esa misma dispersión [de la población siguiendo los modelos de complementariedad ecológica bien conocidos para el mundo andino], la respuesta andina parece ser un sistema como éste, basado más en el convencimiento y en el consenso de los propios dominados a su dominación. Se pretendería precisamente una interpretación del mundo que legitime, ante el grupo social, esa forma de dominación y control" (Martínez, 1995: 198).

estrategias tradicionales en la historia de los Andes. Incluso debiéramos añadir que, cuando se apoyó en el militarismo, el estado puso especial preocupación en legitimar su dominio por vía ideológica tras la conquista militar (DeMarrais et.al., 1996; Stanish, 1997). De ahí que el Inka colmara de regalos a los dirigentes locales, tal como ya hemos señalado, estableciendo de este modo relaciones de reciprocidad asimétrica que legitimarían la relación de dominación.

En el Cuzco, nos parece que el fenómeno Inca es una suerte de "golpe de estado" de una familia sanguínea, que por alguna razón se consolida en el poder, desplazando paulatinamente el prestigio de la clase sacerdotal tradicional. En este escenario, el culto a Viracocha y el rol de los sacerdotes se va desdibujando, a la par que comienza a ganar terreno el culto al Sol y la vinculación mítica de éste con el Inka²⁸. Estas transformaciones comprometen una nueva ideología religiosa, cuyo eje principal es el culto a la persona del Sapa Inka, elevado a la calidad de divinidad. La expansión de esta ideología sería la principal herramienta de dominio, apoyada por un tremendo poderío militar sea implícito o explícito y por una extraordinaria eficiencia productiva que le permitía disponer de gigantescas reservas de excedentes. Desde la perspectiva de una sociedad tradicional, este poder militar y económico del Tawantinsuyu sólo pudo ser logrado mediante la intercesión de las fuerzas sobrenaturales, lo que ratifica el prestigio y la eficiencia de la nueva ideología, y nos ayuda a entender en parte su éxito proselitista.

Creemos, por lo tanto, que es más coherente con una visión andina del mundo considerar que la expansión del estado no correspondió exclusivamente a una conquista militar, ni requirió de la presencia de importantes contingentes cuzqueños en las provincias dominadas. Antes bien, es el proselitismo ideológico y la manipulación ritual de las instituciones ancestrales andinas lo que permite que la figura sagrada del Inka se consolide en los panteones locales, generando la "ficción legal" de Murra y dando inicio a las obligaciones de reciprocidad de los ayllus locales. El modelo del "Imperio del Sol" propuesto por Ziolkowski (1997), en donde existe una "omnipresencia legal" de la divinidad solar en el Tawantinsuyu, la cual implica derechos formales de "propiedad" por parte del Sol sobre todo lo adquirido por el estado mediante "conquistas militares y diplomáticas", es del todo coherente con nuestras opiniones sobre la dimensión ideológica de la "ficción legal" de Murra, toda vez que la propiedad y omnipresencia del Sol era, por definición, propiedad y omnipresencia del Inka.

La clave del fenómeno reside en el tema de la reciprocidad y los opuestos complementarios, como modelos fundamentales de la cosmovisión andina. Es sumamente importante recordar que la reciprocidad socioeconómica sobre la que se fundamenta la economía incaica y que impone la mayor cantidad de obligaciones a la población local, no es sino el reflejo de un modelo

²⁸ Los supuestos centrales de esta hipótesis fueron sugeridos originalmente en conversaciones sostenidas con Carlos Thomas, director de esta tesis.

cósmico de la reciprocidad en la cual los dioses o las potencias sobrenaturales le entregan al hombre lo que necesita para su supervivencia y reproducción, mientras que los hombres realizan ofrendas y actos de agradecimiento y petición a los dioses. Esta reciprocidad entre los dioses, la naturaleza y el hombre es la que asegura la estabilidad de la vida y la armonía y continuidad del Cosmos. Y no respetarla equivale a exponerse a la destrucción del orden establecido.

Como hemos señalado, la familia real, y particularmente la figura del Sapa Inka, de alguna manera se introduce en esta cosmovisión milenaria, apareciendo como uno de los componentes centrales del panteón divino. Fue esta concepción la que el Estado procuró legitimar en los Andes a partir del siglo XIV, apoyándose para ello en un gran poderío bélico, en un enorme prestigio interregional y en su extraordinaria eficiencia y capacidad redistributiva. A su vez, la introducción de la imagen sagrada del Inka no se lograba reemplazando el panteón y las creencias locales, sino más bien incluyéndolo en ellas.

Es difícil por ahora especular acerca de las razones que motivaron la expansión, ya que ciertamente exceden los intereses de acumulación de riqueza material, incluidos los metales. Ya hemos visto que la riqueza en los Andes se concibe no por la posesión de objetos, sino por el acceso a la tierra y la amplitud de las relaciones parentales de reciprocidad. Por ello que es muy coherente la idea que una de las motivaciones del expansionismo incaico fue el acceso a la fuerza de trabajo, mediante relaciones de reciprocidad²⁹. Pero diversas variables debieron estar en juego, y nuevamente queremos darle una merecida importancia al ámbito ideológico:

El sentido de estos rituales parece claro: es el Sol el que legaliza la actividad de su "hijo", el Inca. La guerra deja de ser una mera pelea entre vecinos por, toutes proportions gardées, los límites de chacras o el acceso a canales de riego y alcanza el nivel de una "guerra santa" por orden divina, como lo expone claramente Inca Yupanqui en un discurso dirigido al enviado de los chancas.

(Ziólkowski, op.cit.: 307)

Tampoco resulta sencillo entender el éxito expansivo incaico; es decir, la aceptación en numerosas comunidades de esta nueva ideología, sobre todo en aquellos casos en que se prescindió de la fuerza militar para ratificar la relación de reciprocidad asimétrica que estableció el estado (o la figura misma del Inka) con el *ayllu* local.

De cualquier manera, la explicación de este último fenómeno no debe buscarse exclusivamente en el ámbito de las ideas y la religión, ya que estos aspectos no están desligados de la realidad material en la cosmovisión andina. Es por eso que hemos dicho que tanto el poder militar como la "riqueza" material del Tawantinsuyu debieron haber actuado como signos inequívocos de

²⁹ En nuestro país, José Luis Martínez ha llamado la atención sobre este hecho en numerosas oportunidades.

su poder sobrenatural (todavía hoy es posible apreciar esta estrecha asociación en los Andes). Y la extraordinaria eficiencia del estado fue un hecho indiscutible aún para los propios conquistadores españoles. Una de las claves del éxito expansivo incaico, entonces, debe haber recaído en la capacidad del estado de garantizar el bienestar del ayllu local.³⁰

In a word, the Incas did not make their conquests any way just for the sake of being served and collecting tribute. In this respect, they were ahead of us, for with the order they introduced the people thrived and multiplied, and arid regions were made fertile and bountiful...

(Cieza de León, 1959: 158)

Por mucho tiempo se ha hablado también de la *pax incaica* que se habría instituido en los Andes (especialmente en el Centro Sur Andino) luego del dominio estatal. Esta habría permitido superar siglos de conflictos entre señoríos locales durante el Período Intermedio Tardío. Más aún, las reformas impuestas por el estado en las provincias permitieron significativos aumentos en los niveles de producción del ayllu. Hemos dicho que, en esencia, la subsistencia local quedó en manos de la propia comunidad, pero es muy posible que la redistribución estatal haya permitido a la comunidad acceder a los bienes de subsistencia básicos en tiempos difíciles (heladas, sequías, etc.). Pareciese también que los curacas locales y el estado adquirieron la responsabilidad sobre aquellas personas discapacitadas y por lo tanto inhabilitadas para las actividades productivas tradicionales. A su vez, algunos cronistas mencionan que el estado proveía a la comunidad local de los bienes de capital de los que carecía para que ella los aprovechara en su propio sustento (Ibid.) y en tributo al Tawantinsuyu.

Esta característica redistributiva del estado fue considerada por algunos autores como prueba de la existencia de un estado socialista. Si bien esta apreciación ha sido desestimada posteriormente por demostrarse una autarquía económica en las comunidades, también es cierto que investigaciones arqueológicas durante los últimos años han identificado que en las comunidades locales durante el Período Tardío hubo un incremento en el consumo de algunos artículos muy preciados como el maíz, la carne de camélidos e incluso los metales como el cobre y el bronce (Costin & Earle, 1989; DeMarrais et.al., 1996). A partir de un minucioso estudio comparativo entre los patrones de consumo entre los períodos Wanka II y Wanka III en el curso superior del río Mantaro (Intermedio Tardío y Tardío), Costin & Earle (op.cit.: 711) incluso concluyen que luego de la dominación incaica "the bulk of the population -the commoners- did not suffer adversely. In fact, it appears that they materially benefited from the conquest".

Por lo tanto, creemos que la capacidad redistributiva del estado sirvió también para aumentar el consumo de algunos bienes rituales altamente

³⁰ Agradecemos a Victoria Castro habernos mostrado la importancia de este concepto de "bienestar" del ayllu, el cual compromete aspectos materiales, económicos, sociales y espirituales a la vez.

valorados por las comunidades locales, para complementar su producción económica, así como para paliar sus necesidades subsistenciales en caso de desastres o inhabilitación de la población. Si a esto le agregamos la "tranquilidad" política de la región, y el prestigio y poder tanto de los líderes étnicos como de su comunidad en la medida que logran asociarse a la figura sagrada del Inka, entonces quizás no resulte tan incomprensible el éxito expansivo de la ideología estatal. A esto debemos añadirle que durante el siglo XV el mundo andino parece haber ingresado en lo que se ha denominado la "pequeña edad de hielo" (Moseley, 1997), caracterizada por un aumento notorio en las lluvias y los niveles de humedad, lo cual vino a reemplazar un período previo de grandes y quizás desastrosas sequías en los Andes. Quizás para nosotros estos hechos resultan irrelevantes, pero en una concepción mítica de la realidad, las condiciones climáticas son fruto del beneplácito o ira de las fuerzas tutelares, y por lo tanto son claramente expresión del poder de ciertas ideologías y prácticas rituales. Si la asociación entre eventos climáticos e ideología estatal fue una casualidad o no, es un tema que no me compete evaluar, pero no quisiera que nuestra cosmovisión materialista y racionalista cerrara la puerta a los misterios de la vida. En este mismo sentido, por lo tanto, no podemos descartar la posibilidad que en el discurso religioso mismo haya ido incluido un gran poder de conversión, de manera análoga a la expansión del cristianismo temprano en el mundo romano.

Lo importante es sugerir que a partir de este discurso ideológico es que el Inka puede aparecer de pronto como el garante de la supervivencia del ayllu. Y esta supervivencia ya no es sólo una cuestión de bienes y recursos básicos (entre ellos la tenencia de la tierra), sino que tiene que ver con la intercesión con los poderes tutelares que controlan la naturaleza y la producción.³¹ Este cambio en la tenencia y manejo de los bienes y recursos locales, entonces, no fue necesariamente una imposición forzada, sino que incluso pudo ser deseado en algunas comunidades ya que se percibe que es el Inka quien puede garantizar la continuidad de la vida y la armonía del cosmos, a la vez que los dirigentes locales se benefician con su asociación al soberano. Después de todo, el parentesco con esta familia divina debió otorgar un enorme prestigio a las familias y dirigentes de las comunidades locales, y un indiscutible acceso a fuerza de trabajo y producción de nichos ecológicos diversos. Y por ello también, labrar las tierras del estado y sobre todo del culto debió ser en algunos casos un privilegio y un deseo del mitayo. De otra forma, no nos explicamos que diversos centros productivos, establecidos en las provincias durante el Período Tardío, aún no muestren evidencias materiales de control militar estatal. Incluso la administración queda en muchos casos en manos locales, todos trabajando en beneficio del Inka y, reiteramos, sin mediar

³¹ No debemos olvidar que la figura del Inka está presente en la mayoría de los rituales de producción del estado (Murra, 1989; Hyslop, 1990; Bauer, 1996). En estos contextos, queda claramente en evidencia que la figura del Inka es indispensable para el éxito de cualquier actividad productiva y aún de la guerra. De hecho, la temporada de siembra no podía comenzar en el territorio del Tawantinsuyu si el Inka no había realizado previamente una siembra ritual en el Cuzco (Bauer, op.cit.). A juzgar por las evidencias disponibles, esta ideología estatal fue adoptada en buena parte del imperio.

presión militar en muchos casos. Un ejemplo de lo anterior, aun cuando a escala reducida, podemos apreciarlo en la localidad de San José del Abra, como veremos luego.

Desde esta misma perspectiva, al considerar la etnografía actual en los Andes, por lo menos en el Kollasuyu, apreciamos que incluso en lugares como Tiwanaku las rogativas de los indígenas hasta hoy buscan el retorno del imperio Inca (Mamani, 1996), y no el de una cultura local, previa y supuestamente dominada militarmente por el Tawantinsuyu. De hecho, la idea del Inca se ha constituido en parte integral de la ideología mesiánica de numerosas comunidades andinas contemporáneas. A nuestro juicio, estas concepciones no pueden explicarse simplemente por el discurso reivindicacionista que caracterizó las insurrecciones andinas en el siglo XVIII, ya que las mismas nociones fueron reportadas por los conquistadores hispanos temprano en la colonia y revelan una actitud profundamente religiosa. En 1648, de hecho, Juan de Solorzano escribía:

Il est des Indiens qui croient superstitieusement que leur Inca doit ressuciter, et pour lui ils gardent toutes les mines riches qu'ils connaissent, sans que prières, menaces ni chatiments puissent les décider á les révéler.

(citado por Berthelot, 1978: 960)

Es importante mencionar que este fenómeno ha sido observado también en trabajos etnográficos y etnoarqueológicos en la zona Atacameña, particularmente en el Loa Superior. En estas comunidades se han recopilado numerosos mitos y relatos acerca del "Inka-Rey", una figura sagrada y sobrenatural, a la vez temida y venerada (Castro & Varela, 1992 y 1997). ¿Cómo entender estas creencias tan extendidas hoy por territorio andino? Evidentemente, estos hechos coinciden demasiado con el núcleo mismo de la ideología estatal como para no advertir su estrecha asociación: el pensamiento de numerosas comunidades andinas actuales deriva directamente de la imagen que sus propios antepasados tuvieron sobre el Inka durante el Horizonte Tardío. De esta manera adquiere sentido la ausencia de militarismo en algunas regiones durante el Tawantinsuyu, así como la propia lógica expansionista andina.

Si bien todas estas nociones deben fundamentarse en un análisis más pormenorizado de las crónicas y el registro arqueológico, existen una serie de datos que adquieren mayor coherencia si los miramos desde esta perspectiva más ideológica. En primer lugar, es interesante considerar que en numerosas regiones la estructura política preexistente es respetada por el estado, incluso reforzando la autoridad de los curacas originarios o sus familias sanguíneas. No deja de ser curiosa una práctica como ésta si supuestamente estos mismos líderes fueron los que organizaron la resistencia militar al Cuzco³².

³² Sabemos que algunas regiones fueron desestructuradas políticamente e incluso completamente despobladas, de manera que reiteramos que no queremos negar las evidencias de militarismo, pero dichas evidencias no se aprecian en todos los territorios dominados por el Tawantinsuyu y son prácticamente inexistentes en el actual norte de Chile.

Más importante aún, las crónicas nos cuentan a menudo que los hijos de los dirigentes locales eran trasladados al Cuzco en donde recibían instrucción especial (Rowe, 1982; De Marrais et.al., 1996; Cieza, 1959), mientras que el Inka solía desposar a hijas de los curacas sometidos. Para algunos esta práctica, así como el de mantener un dirigente local en la capital estatal en calidad de "rehén", es una medida para evitar levantamientos en las provincias. Si bien esta pudo ser una de sus consecuencias, a nuestro juicio es evidente que lo que se busca es reproducir una ideología cuzqueña en los que serían los futuros dirigentes locales.

Lo mismo puede decirse de la sabia intención del estado de imponer el culto solar, el quechua y ciertos símbolos materiales característicos del estado en las provincias. Respetando un antiguo modelo andino, sin embargo, esta imposición no es violenta, sino que se logra adoptando e incorporando las expresiones locales, redefiniéndolas en un nuevo contexto dominado por la figura sagrada del Inka. Después de todo, es bien sabido que las principales deidades de los panteones locales eran llevadas al Cuzco, por lo general al Coricancha, núcleo de la actividad ceremonial del Tawantinsuyu. Evidentemente, esto nuevamente se ha interpretado como un interés del estado por mantener como "rehenes" a las deidades locales y así evitar levantamientos en las provincias (DeMarrais et.al., op.cit.). Pero si observamos esta práctica a la luz de la tradición andina preincaica, resulta más coherente explicarla en términos de un respeto del estado hacia las tradiciones locales, adaptándolas a un nuevo modelo jerarquizado cuyo núcleo central es el Cuzco y el Inka.

Por otra parte, es interesante considerar cuáles son los dominios que el estado se apropia en las provincias. Dicho de otro modo, sobre qué aspectos de la realidad local el estado impone más claramente su presencia y control. Si consideramos los estudios de Craig Morris en Huánuco Pampa, por ejemplo, observamos que la enorme infraestructura establecida por el estado en esta región no sirvió un propósito logístico para las campañas militares o la burocracia estatal como se ha supuesto a partir de las crónicas, sino que, por el contrario, para el ceremonialismo religioso y el ritual (Morris, 1982; 1993; 1995).

El caso de Huánuco Pampa es interesante, ya que se trata de uno de los sitios incaicos más extensos de los Andes y a la vez uno de los mejor estudiados en la actualidad. De las excavaciones practicadas en el sitio durante cerca de 30 años, Morris ha concluido que las principales actividades desarrolladas en él, en especial en los espacios abiertos, fueron los rituales y las ceremonias públicas. En base a estos hallazgos, se sugiere entonces que los centros regionales establecidos por el Tawantinsuyu funcionaron principalmente para proveer, procesar y en algunos casos manufacturar los bienes necesarios para los rituales que en ellos se realizan (Morris, 1982).

Estos ritos y ceremonias habrían juntado grandes cantidades de gente, en especial correspondientes a los mitayos que vivían en esta región, y el estado habría desplegado en ellos todo su poder redistributivo.

En estos contextos ceremoniales, desplegados por todo el territorio del Tawantinsuyu, se reproducía la ideología estatal y se fortalecía la imagen sagrada del Inka. Al mismo tiempo, a través de ellos se refuerzan las relaciones de reciprocidad entre el estado y la comunidad y entre el estado y los dirigentes étnicos locales.

Inka feasts reinforced the ties of reciprocity that linked the empire's distant, largely self-sufficient subject communities to the center of power, Cuzco, and to the institutions of Inka religion (...) Royal festivals perpetuated the sacred role of Inka rulers. Essentially, ritual events were also political events that elevated the emperor's position, equating him with the god of the sun, Inti.

(De Marrais et. al., 1996: 28)

A su vez, estos eventos rituales sirven como instancias importantes para el intercambio económico entre los participantes. Nuevamente vemos aquí, entonces, la estrecha relación entre la reciprocidad/redistribución, el poder político, la economía y la religión. De hecho, no deja de ser interesante que, en varias regiones del Kollasuyu, la arquitectura incaica esté concentrada en los sitios ceremoniales -reproduciendo la ideología estatal-, así como en la infraestructura asociada al almacenamiento y redistribución de excedentes (collcas, caminos y tambos). Por su parte, la cerámica, otro de los elementos materiales característicos del Tawantinsuyu en las provincias, suele asociarse estrechamente con actividades vinculadas a la hospitalidad, la reciprocidad y redistribución andinas (Morris, 1995), como si el estado resaltase su control sobre estos dominios e incluso legitimara su poder a partir de ellos.

También debemos considerar que tanto la arquitectura incaica como la cerámica, por nombrar los elementos materiales más característicos y frecuentes en las excavaciones arqueológicas, siempre adoptan elementos de las tradiciones locales, lo cual da origen a estilos mixtos denominados Inca-local o Inca-Provincial, etc. Estos hechos nuevamente nos demuestran que más que una imposición forzada, existe una posibilidad de diálogo en la relación "Centro-Periferia", a partir de la cual las comunidades locales adquieren un papel más protagónico en la relación, forzando al estado a adaptar sus estrategias generales a los marcos particulares que le ofrece cada tradición (Pease, 1982). Es por ello que en la actualidad se reconoce que el Tawantinsuyu utilizó una batería flexible de estrategias expansivas, para adaptarse a las particularidades locales (Castro et.al., 1993; DeMarrais et.al., 1996; Stanish, 1997; Williams & D'Altroy, 1998; D'Altroy et.al., 2000). Pero, de entre todas ellas, la que estuvo siempre presente fue la legitimación en las provincias de una ideología estatal cuyo eje nuclear era la figura sagrada del Inka:

3. MINERÍA Y METALURGIA EN LA ECONOMÍA E IDEOLOGÍA INCAICA

Hasta ahora hemos omitido deliberadamente casi toda referencia a la minería y la metalurgia en la organización socioeconómica y en la ideología estatal. Pero hay algunas preguntas que han quedado sin explicación: Si hemos señalado que la acumulación de riqueza material no constituyó la principal causa del expansionismo incaico, entonces ¿cuál es el rol que juegan los metales en este proceso? ¿Acaso nos hemos equivocado al suponer por muchos años que la búsqueda de metales preciosos fue uno de los mayores intereses estatales?

Por lo dicho anteriormente, quizás debiéramos responder que sí nos hemos equivocado si estamos pensando en una motivación exclusivamente "económica". Ya está dicho: los metales no son valores de cambio, no son convertibles en bienes de subsistencia. Además, el ideal de riqueza andino es el acceso a la tierra y las relaciones sociales, como ya hemos señalado, y no la acumulación de "capital". Pero, al mismo tiempo, sabemos empíricamente que el expansionismo incaico sí estuvo acompañado de un notable aumento de la producción minero-metalúrgica en las provincias. Más aún, que cargamentos de oro y plata viajaban constantemente hacia el Cuzco desde todas las provincias del imperio. Entonces, ¿cómo entender la enorme acumulación de oro y plata en la capital imperial si negamos que los metales tengan un valor de cambio económico?

Para entender estas aparentes contradicciones, una vez más tratemos de analizar el fenómeno desde la lógica andina. En este caso significa comprender cuál es la concepción que hay en los Andes —o que hubo en el Tawantinsuyu— respecto de minerales, piedras preciosas y metales. Estas concepciones nos darán la clave para entender el rol que están desempeñando durante el Período Tardío.

Quisiéramos comenzar por el rol que cumplen tanto minerales como metales en la ideología y religión del estado, ya que consideramos que es el punto de partida necesario para comprender posteriormente su participación en la estructura social.

En las crónicas coloniales encontramos alguna información dispersa respecto de la concepción simbólica de minerales, piedras preciosas, metales y el proceso productivo en sí. Sin embargo, no resulta sencillo obtener una visión sistemática ya que existen contradicciones, datos incompletos y, sobre todo, una notoria falta de comprensión de la lógica andina que le da sentido a la producción y uso de estos objetos.

Lo cierto es que en los Andes, como ya hemos señalado, existió una larga tradición metalúrgica, dedicada en forma principal a la elaboración de objetos rituales y adornos varios. También se elaboraron herramientas y algunos objetos "domésticos" y, en mucho menor grado, armas. Esta

utilización más bien ornamental del metal no se explica por un escaso desarrollo tecnológico como han sugerido algunos investigadores (Rodríguez, 1974; Carrasco, 1982), sino que por una concepción cultural compartida, una manera de significar estos objetos distinta a la que caracterizó al Viejo Mundo (Lechtman, 1991a, 1993; Bray, 1991; Carcedo & Vetter, 1996; Vázquez, 1998).

Para nosotros en ocasiones resulta difícil ver la realidad a partir de conceptos distintos a los propios, pero debemos tener muy presente que en una economía como la incaica, ya analizada en algún detalle en las páginas anteriores, el rol de los metales no puede haber sido el mismo que en nuestra sociedad actual (Berthelot, 1978).

En el mundo andino en general, el metal fue valorado ante todo por sus connotaciones simbólicas, tanto en el terreno de lo sociopolítico como en el de lo religioso, esferas ambas inseparables en el modo de vida, en el "ser en el mundo", de estas poblaciones. El metal era por sobre todo un material sagrado, valorado por su color y olor más que por sus características funcionales como la durabilidad o la maleabilidad (Lechtman, 1979; 1980; 1991a; 1993; Falchetti, 1999). Es cierto que durante el apogeo del Tawantinsuyu hubo un incremento en la orientación "funcional" de los artefactos metálicos, por lo menos en lo que se refiere al bronce. Pero siempre dentro de una concepción andina en donde las connotaciones simbólicas de las piezas eran la variable predominante en su producción, distribución y uso. En palabras del Inca Garcilaso:

...no vendían ni compraban cosa alguna por plata ni por oro, ni con ello pagaban la gente de la guerra... y por lo tanto lo tenían por cosa superflua, porque ni era de comer ni para comprar de comer. Solamente lo estimaban por su hermosura y resplandor, para ornato y servicio de las casas reales y templos del sol y casas de las vírgenes...

(citado por Carcedo & Vetter, 1999: 174)

Evidentemente, el valor de los metales y piedras preciosas no residía únicamente en su "hermosura y resplandor" como nos dice Garcilaso, y distaba mucho de ser "cosa superflua". Antes bien, estos objetos eran altamente valorados en el Tawantinsuyu, pero como bien nos dice el cronista indio, no por su valor económico, sino por sus connotaciones simbólicas. Estos significados se derivan en primer término de los relatos míticos, que son explicaciones verdaderas acerca del origen de las cosas y su posición (significado) en el mundo. Es, entonces, a partir de estas concepciones que se debe entender el complejo comportamiento ceremonial de los indígenas andinos ante cada etapa del proceso productivo minero-metalúrgico y las condicionantes que el sistema simbólico impone al proceso productivo como tal, así como a los patrones de distribución y "consumo". Algunos españoles pudieron observar estos comportamientos y los describieron con singular asombro:

Usavan los indios que van a las minas de plata, de oro o de azogue, adorar los cerros o las minas, pidiéndoles metal rico, i para esto velan de noche, beviendo y bailando, sacrificio que azen a la riqueza; a los de oro llaman Coya, i al Dios de las minas de plata i sus metales Mama, i a las piedras de los metales Corpa, adóranlas besando, i lo mesmo al soroche, al azogue i al bermellón del azogue, que llaman Ichma, o Linpi, i es muypreciado por diversas supersticiones...

(A. de la Calancha, en Carcedo & Vetter, 1999: 177)

Una de las descripciones más célebres respecto del comportamiento ritual ante la minería y la metalurgia se debe al padre Bernabé Cobo, ratificando las impresiones de Antonio de la Calancha:

Los que iban a minas adoraban los cerros dellas y las propias minas, que llaman *coya*, pidiendo les diesen de su metal; y para alcanzar lo que pedían, velaban de noche, beviendo y bailando en reverencia de los dichos cerros. Así mismo adoraban los metales, que llaman *mama*, y las piedras de los dichos metales, llamadas *corpas*, besábanlas y hacían con ellas otras ceremonias; el metal que dicen soroche, la misma plata y las guairas o braseros donde se funde; ítem, las pepitas y granos de oro y el oro en polvo; el bermellón que ellos llaman *lilimpi*, y era muypreciado para diversas supersticiones; finalmente, cualquier cosa de naturaleza que les pareciese notable y diferenciada de las demás, la adoraban, reconociendo en ella alguna particular deidad; y esto hacían hasta con las pedrezuelas que hallaban relumbrantes y de colores, las cuales guardaban muy bruñidas y tenían en grande estimación.

(Cobo, 1964: 166)

Esta misma idea se encuentra también presente en Blas Valera, quien afirma:

En las minas, que ellos dicen *coya*, reverenciaban a los metales mejores, que llaman *mama*, y a las piedras dellas las horadaban, besándolas, con diferentes ceremonias, y a la plata y a las pepitas de oro en polvo y a las guairas, donde se funde la plata.

(citado en Morssink, 1993: 54)

También Cristóbal de Molina:

...cuando hallaba un gran grande de oro en las minas, sacrificábante y henchian de sangre y poniendolo en su adoratorio, decian que estando alli aquella Uca o lagrimas del sol, todo el oro de la tierra se venia a juntar con el, y que de aquella manera los que lo buscaban lo hallarian más facilmente.

(citado por Olivari, 1994: 211)

Podríamos multiplicar las referencias respecto de la sacralidad de la actividad minero-metalúrgica a partir de las crónicas³³. Sin embargo, éstas citas bastarán para demostrar la concepción sagrada que durante el Tawantinsuyu prevaleció hacia los minerales, piedras preciosas, metales y los objetos relacionados con el proceso productivo, especialmente con la

³³ Para una revisión más exhaustiva de las evidencias documentales coloniales, en particular respecto del oro, véase Olivari (1993).

transformación de la roca mineral en metal. Por lo demás, tal es la fuerza de estas concepciones, que muchas de ellas continúan siendo un elemento esencial dentro de la producción andina de metales y piedras preciosas (Aguilar, 1996; Nash, 1981; Morssnik, 1993):

Todos los mineros se unen alrededor del rito al Tío. Si alguien se retira o se aísla de este acto sagrado, está mal visto. A los que no participan, se les atribuye todos los males que puedan ocurrir en el trabajo, las desgracias, las pérdidas de vetas, los accidentes. Los ritos se realizan en diferentes momentos: ritos a favor de las vetas para una mejor producción, reconciliación al interior del grupo, fiestas memorables, protección contra accidentes, preservación de la vida.

(Aguilar, 1996: 16-17)

Queremos enfatizar que no se trata de meras supersticiones. Se trata de una manera distinta de ver el mundo, de un estado de conciencia distinto, en el cual el mundo físico forma parte de una red más amplia de relaciones. Por eso es difícil entender estas sociedades exclusivamente desde una lógica materialista. Para ellos el mundo material está integrado en lo sobrenatural. Y esto no es una creencia, es más bien una experiencia.

Desgraciadamente, resulta difícil por ahora penetrar profundo en las concepciones simbólicas sobre minerales, metales y proceso productivos durante el Tawantinsuyu, por lo menos a partir de los escritos de los cronistas.

Pese a estas limitaciones, algunos hechos aceptados por casi todos los investigadores resultan de gran importancia para entender la industria minero-metalúrgica en el Tawantinsuyu. Nos referimos a la estrecha asociación existente en la cosmovisión incaica entre el oro, la plata, el Inka y su principal esposa, la Colla. Esto es relevante ya que a partir de la lectura de los documentos coloniales se puede deducir que, en las regiones dominadas, la ideología estatal impuso sus propias concepciones en lo que se refiere a los metales. Esto nos indica a su vez la importancia del metal en la ideología oficial, y su activo rol en las relaciones políticas con las comunidades locales, como veremos luego. En cuanto al cobre y el bronce, durante el Período Tardío se dieron significativos cambios regionales en esta industria, sobre todo en lo que se refiere a la introducción del bronce estañífero como símbolo estatal en la mayoría del imperio (Lechtman, 1979; 1980; Morssnik, 1993; González, 1997a).

Para todos estos metales y sus diversas aleaciones, la información colonial tiende a ratificar que el estado ejerció un control directo sobre la producción metalúrgica, a partir de su ideología amparada en los mitos de origen. Veamos estos aspectos en mayor detalle, comenzando con el oro y la plata, que son los metales mayormente controlados por el estado.

Ya hemos dicho que dentro de la ideología oficial, el oro y la plata se vinculaban estrechamente al Inka y a la Mamacolla, respectivamente. Esta asociación debe entenderse en el contexto de la simbología y la mito-lógica incaica: En ella, el Inka y la Colla eran considerados hijos, descendientes o

representantes del sol y de la luna, importantes deidades dentro del panteón incaico (Rowe, 1946; Cobo, 1964; Cieza de León, 1959):

...persuadió el Inca Manco capac a sus primeros vasallos a que adorasen al Sol y lo tuviesen por su dios. Los indios convencidos con las razones del inca, y mucho más con los beneficios que les había hecho y desengañados con su propia vista (sic), recibieron al Sol como su dios, solo, sin compañía de su padre ni hermano. A sus reyes tuvieron por hijos del sol, porque creyeron simplicísimamente que aquel hombre y aquella mujer, que tanto habían hecho por ellos eran hijos suyos venidos del cielo. Y así entonces lo adoraron por divinos, y después a todos sus descendientes...

(Garcilaso de la Vega, citado por Olivari, 1994: 211)

A su vez, en algunos mitos de origen se señala que el oro constituye el sudor del sol y la plata las lágrimas de la luna (Emmerich, 1965, Olivari, 1993 y 1994; Bray, 1991), de manera que estos metales son considerados, al igual que el Inka y la Colla, como manifestaciones de las principales deidades del panteón. Aun cuando no todos los mitos coinciden en los sucesos narrados, lo cierto es que ellos establecen una clara asociación sobrenatural entre el sol, el Inka y el oro, y entre la luna, la Colla y la plata: "L'Inca était l'incarnation de cette puissance sacrée (el sol), et l'adoration dont le Soleil était l'object se confondait avec les hommages dus á son fils" (Berthelot, 1978: 960).³⁴

Por lo tanto, considerando esta estrecha asociación mítica Sol-Inka, Sol-oro y Luna-Colla, Luna-plata, es evidente que estos metales nobles se asociaron estrechamente a estos personajes reales y, por extensión, a las familias gobernantes del Cuzco. Esta asociación no era solamente una deducción de diversos mitos de origen, sino que un discurso explícito en la ideología dominante, el cual era materializado y reforzado constantemente mediante los rituales y ceremoniales religiosos. En éstos la vinculación del Inka con el oro y el sol era explícita, y por medio de la realización de estos rituales se naturalizaba, legitimaba y reproducía tanto en las nuevas generaciones como en las provincias sometidas.

Los gobernantes reales vivían una vida literalmente rodeada de oro y plata; todos sus objetos de uso personal, sus habitaciones, palanquines y hasta sus jardines estaban hechos de estos metales preciosos (Cieza de León, 1959). También el coricancha y los principales santuarios asociados con el culto solar estaban hechos en oro. La presencia de personas de las provincias en el Cuzco, particularmente la de los curacas y sus hijos, servía -consciente o inconscientemente- como un potente discurso de legitimación de esta asociación sagrada entre metales preciosos, linaje gobernante y las principales deidades del panteón incaico.

Será difícil encontrar ritual alguno en el que esta asociación no sea reforzada. Más aún, a través del rito se refuerza la concepción sagrada del

³⁴ La estrecha asociación simbólica entre el oro y el sol, y entre la plata y la luna no es exclusiva del mundo andino. Eliade (1974) la documenta en numerosas comunidades del Viejo Mundo, aspecto que debiera ser profundizado en el futuro.

Inka, su relación con metales preciosos y otros artículos de alto contenido simbólico, así como su importancia para el bienestar de las provincias, para la economía y la organización social del ayllu. Baste recordar que la temporada de siembra no podía comenzar en el imperio antes de la realización de algunas ceremonias en el Cuzco, donde el propio Inka debía abrir la tierra con implementos de oro y en medio de adoraciones al sol (Bauer, 1996).

No nos parece que estos mitos y rituales sean exclusivamente una legitimación ideológica de intereses económicos, por lo menos originalmente. Ya hemos dicho que los metales no son valores de cambio (Murra, 1989), y por lo tanto los objetos de oro y plata acumulados por la "realeza" no eran directamente convertibles en bienes de subsistencia, como sugieren D'Altroy & Earle (1985), ya que su uso está estrictamente limitado al ritual y a la figura sagrada de los gobernantes. Por lo demás, el oro y la plata sirvieron casi exclusivamente para la elaboración de adornos personales usados en las fiestas y de diversos objetos rituales y ofrendas indispensables en los ceremoniales estatales y el culto al Sol.

Entonces, nos volvemos a preguntar: ¿Cuál es el sentido de tanta acumulación y ostentación?

Dentro de la lógica mítica andina, el oro es símbolo de la divinidad principal del panteón: Inti, el sol. Poseer este metal es, por lo tanto, expresar una estrecha asociación con la divinidad, un parentesco con ella. En términos sociales, es también separarse del resto de la población, remarcar una jerarquía y una diferenciación internas.

Así, el control de la producción y la acumulación de estas piezas servía activamente para marcar posiciones y categorías sociales, siendo potentes símbolos de sacralidad y poder. El oro y la plata remarcaban e institucionalizaban la separación entre el linaje real y el resto de la población, jugando un rol activo en la consolidación de una estructura política, tal como sostienen diversos autores (D'Altroy & Earle, 1985; Lechtman, 1993; Morris, 1995; González, 1997a). El oro y la plata, entonces, son poderosos marcadores de status, y sirven a la vez como medios de comunicación y reproducción de las diferencias sociales. Pero esto sólo es posible en la medida que hay una concepción previa que le da sentido a estos materiales y a su distribución diferencial en el sistema. Pues bien, esta concepción previa se deriva, en su mayor parte, del mito.

Lo importante de considerar es que la asociación mítica entre el linaje gobernante, el oro y la plata restringió excesivamente la circulación de estos metales durante el Período Tardío en los Andes. Prácticamente todas las crónicas coinciden en afirmar que los metales preciosos producidos en el Tawantinsuyu eran destinados a la familia real y al culto oficial; es decir, estos bienes eran concentrados en el Cuzco. Hasta se dice que ningún objeto de oro o plata podía salir de la capital estatal sin permiso del gobernante, de lo contrario el infractor se exponía a la pena de muerte (Cf. Cieza de León, 1959).

Esto se entiende no como un intento del Inka de acumular riquezas solamente, sino como una prescripción que resguarda la pureza de los metales nobles y su directa vinculación con una familia sanguínea gobernante.

Pero, las crecientes demandas del culto oficial en el Cuzco, su necesaria reproducción en las Provincias y el cada vez mayor poder simbólico del Inka y su "casta", significaron que durante el apogeo del imperio incaico la minería y metalurgia del oro y la plata aumentaron notablemente en cuanto a escala de la producción, permitiendo niveles de acumulación nunca antes vistos en el área andina. A la llegada de los peninsulares, en efecto, las cantidades de estos metales disponibles en el Cuzco y desplegadas por el ejército imperial en Cajamarca eran impresionantes. Algunos cálculos modernos estiman que el botín obtenido por los hispanos del saqueo del Cuzco y del rescate de Atahualpa (1533-1534) alcanzó las 10 toneladas de oro y las 70 toneladas de plata fina (Berthelot, 1978). También se ha indicado que la producción anual de estos metales preciosos en el imperio bordeaba las 190 toneladas de oro y 650 toneladas de plata (Cieza de León, 1959; véase también, Emmerich, 1965; Bray, 1991; Salazar et.al., 2001).

Todo este gigantesco sistema productivo de metales preciosos se fundamentaba en una concepción mítica que restringía el "consumo" de estos bienes a las familias reales y al Culto Oficial. Décadas después de la conquista hispana, muchos indígenas mantenían esta misma actitud hacia la producción de oro, como lo demuestra la cita de Berthelot reproducida más arriba.

Ya es hora de reconocer que estas concepciones, y las conductas que se derivan de ella, calzan muy bien con la ya comentada "ficción legal" de Murra, sobre todo en territorios sin dominio militarizado. Es decir, el control sobre la producción se lograba no por medio de la fuerza sino por medio de la conversión ideológica, por lo menos en muchas ocasiones. En diversos relatos recogidos por los cronistas, e incluso en la minería andina actual, se aprecia una concepción que vincula al Inka estrechamente con los metales, de modo que el Inka no sólo es el dueño natural de estos bienes, sino quien permite que el minero los extraiga de la tierra. El Inka no es una persona nada más, es una divinidad, emparentada con el sol y por lo tanto controladora de procesos naturales, incluido el proceso minero-metalúrgico: sin la intercesión del Inka, la minería y la metalurgia simplemente no son posibles.

Berthelot (1978) es de la opinión que el hecho que los trabajadores de las minas de oro no se apropiasen de su producción no se debía a que el estado contaba con personas fiscalizando las operaciones y acumulando la producción, sino al hecho de que el oro "debía" ser para el Inka. Se trataría pues, de un convencimiento propio. Veremos más adelante que lo mismo podemos decir respecto de la minería en San José del Abra durante el Período Tardío, aun cuando en este caso no se trata de metales preciosos³⁵.

³⁵ Hasta ahora no existe evidencia alguna de que faenas mineras como las de El Abra hayan estado controladas militarmente por el Tawantinsuyu. Naturalmente, es esperable encontrar personal especializado en la administración, pero en gran parte se trataría de poblaciones locales,

En base a estos antecedentes, somos de la opinión que la ideología y mito-lógica estatal expandida hacia las provincias es la que legitima que todos los recursos locales sean considerados de "propiedad" del Inka y del estado y no de la comunidad campesina ancestral. Claro que esta conversión ideológica no fue igualmente efectiva en todos los casos, y el estado hubo de usar la fuerza militar en diversas oportunidades, sea explícita o implícitamente. Pero, aún en estos casos, tras el sometimiento, los recursos locales eran declarados de propiedad del gobernante real. Las minas, en este sentido, no fueron la excepción. En las crónicas se comenta recurrentemente que los nuevos descubrimientos de menas metalíferas debían ser notificados a las autoridades estatales, y que estas se encargaban de organizar su producción y posterior distribución.

Si bien el estudio de algunas fuentes documentales tempranas (litigios) le permite a Berthelot (1978)³⁶ sostener que las comunidades locales de Carabaya y Chuquiabo, una de las regiones auríferas más importantes del Kollasuyu, tenían "propiedad" sobre algunas minas (habrían minas "del Inka" y minas de la comunidad explotadas en beneficio del curaca local), es más coherente con la concepción incaica de la economía y la organización sociopolítica suponer que estas propiedades (y el beneficio que obtenía el curaca local a partir de ellas), era un privilegio que el propio gobernante real concedía a quienes se destacaban en su servicio y lealtad. Después de todo, son varias las regiones con fuentes locales de minerales auríferos en las que el registro arqueológico muestra un descenso en el "consumo" de oro durante el Tardío (Cf. Costin & Earle, 1989). Lo mismo puede decirse respecto del norte grande de Chile, como veremos en más detalle después.

Aun así, los datos de Berthelot son interesantes, pues documentan un acceso parcial de los curacas a la producción de metales preciosos y nos clarifican otra dimensión "funcional" del oro y la plata en el Tawantinsuyu. Esta información es coherente con lo señalado por los cronistas en el sentido que la población sometida podía tener la posibilidad de acceder a los metales preciosos, pero sólo como regalos del Inka o sus representantes. Es decir, el Inka podía permitir el uso y acumulación de metales preciosos en las provincias, pero sólo en el marco del sistema de la reciprocidad andina, y del complejo juego de dones y contradones que ésta conlleva. Por lo tanto, fuera otorgándoles minas para que la comunidad produjera en ellas oro para el curaca o bien a través de la entrega de objetos terminados, el Inka establecía relaciones de parentesco ritual con los dirigentes locales (a menudo acompañadas de matrimonios entre el linaje gobernante y los hijos o hijas de los curacas).

De esta manera se afianzaban las diferencias sociopolíticas al interior del ayllu, legitimando el poder estatal a través de la lealtad de los curacas. Los

trabajando para el Inka en un contexto de marginalidad espacial y lejanía de los centros de poder regionales y provinciales.

³⁶ Véase también Cobo, 1964.

dirigentes locales que establecían relaciones rituales y parentales con el linaje gobernante pasaban a ser "Incas de privilegio" y su rol en la administración provincial está bien documentado en las crónicas. Los Incas de privilegio constituyeron una categoría social intermedia entre los dirigentes de ayllus locales y la autoridad central en el Cuzco, representada por la figura sagrada del Sapa Inka. El oro y la plata reproducen materialmente la asociación y lealtad con el estado y la diferenciación a nivel local. El solo hecho de que un objeto fuera de oro, vinculaba de inmediato a su portador con el estado y la figura sagrada del Inka. Estos objetos eran exhibidos en la vida pública y ceremonial de las provincias, y mediante ellos se reforzarían posiciones de estatus y relaciones sociopolíticas al interior de las propias comunidades locales.

Así, sólo tendrían acceso a los metales preciosos los linajes gobernantes en el Cuzco, los llamados Incas de privilegio y, eventualmente, otros curacas, dirigentes o mitayos locales que el estado favoreciese por sus servicios y lealtad al Inka. De hecho, en las crónicas también se menciona que el Inka podía entregar objetos de oro y plata a quienes se distinguieran en la guerra y, en general, en su servicio (Rowe, 1946). Después de todo, los españoles pudieron ver el rico atavío del ejército incaico en Cajamarca, incluyendo objetos de oro y plata en algunos casos. Creemos que a partir de estas ideas es interesante considerar la presencia de oro y plata en los contextos arqueológicos del Período Tardío como indicadores de una relación más directa con las autoridades estatales. De hecho, no deja de ser sugestiva la casi total ausencia del oro en entierros de la época incaica en Atacama, como veremos más adelante.

En cuanto a la minería y metalurgia del cobre y el bronce, las crónicas nos ofrecen bastante menos información en comparación al oro y la plata, mucho más importantes a los ojos de los peninsulares. Pese a ello, hoy sabemos que la producción cuprífera durante el incario experimentó un significativo auge, incluso mayor al del oro y la plata. Lo anterior se explica al considerar que el cobre era necesario para las principales aleaciones conocidas en la época, incluidas aleaciones binarias de cobre-plata y cobre-oro (tumbaga), así como aleaciones terciarias de cobre-plata-oro. Asimismo, el cobre y el bronce se utilizaron para elaborar una gran cantidad de objetos, a la vez distribuidos ampliamente por el territorio del Tawantinsuyu y en segmentos amplios dentro de la estructura social.

En términos de su función, tanto el metal rojo como sus aleaciones para constituir el bronce, jugaron un rol político importante, pero sus patrones de distribución difieren notoriamente del oro y la plata. Nuevamente debemos entender estas diferencias dentro de la lógica simbólica y los mitos de origen de la religión estatal que vinculan al cobre y al bronce con las bases de la estructura social, con el "hombre común", según se desprende del siguiente mito recogido por Cieza de León en la costa central del Perú: "El sol puso tres huevos, uno de oro, otro de plata y un tercero de cobre, que dieron origen a

los curacas, sus mujeres y a los hombres del común" (Rostworowski, 1983; citado por Morssnik, 1993)

Ahora bien, lo interesante de considerar es que durante el Horizonte Tardío se dan dos transformaciones de importancia en los patrones de producción y distribución de los objetos cupríferos y sus aleaciones, sin contar el aumento en la escala de la producción: En primer lugar, a diferencia de los períodos anteriores, durante este momento se popularizan notablemente los objetos "utilitarios" y algunas armas de bronce, siendo común encontrar cinceles, cuchillos, hachas, azadones, puntas de proyectil, mazas, bolas, martillos, agujas, pinzas, anzuelos y arpones (Cf. Latcham, 1938 y Mayer, 1986 para los objetos de este tipo hallados en el extremo norte de Chile). Más aún, algunos de estos objetos adoptaron formas estandarizadas en el Horizonte Tardío, como es el caso de las famosas mazas estrelladas y las hachas con apéndices laterales (Bray, 1991).

Es cierto que algunos de estos objetos eran usados más en la vida ritual que en la doméstica, como por ejemplo las agujas y las pinzas (Carcedo & Vetter, 1999), pero no se puede desconocer la popularidad que alcanzan varios de estos instrumentos, algunos incluso con evidentes huellas de uso en los entierros. Por lo demás, los hispanos parecen haber sido testigos presenciales de la acumulación de "barretas" de cobre en las collcas estatales, las cuales habrían sido usadas en la explotación de algunos yacimientos mineros. Pese a ello, estudios modernos señalan que, por lo menos en algunas regiones, los volúmenes más altos de producción de bronce siguieron destinándose a objetos de adorno personal y parafernalia ritual (Cf. González & Peláez, 1999). De manera que lo que apreciamos es un aumento en el uso doméstico del bronce, pero sin disminuir la importancia que esta aleación, o los objetos de cobre puro, tuvieron en la vida pública ceremonial.

Por otra parte, durante el Horizonte Tardío se popularizó notablemente el bronce estañífero, que vino a desplazar casi completamente a la tradicional aleación de cobre y arsénico de gran parte de los Andes desde el Período Formativo. Este reemplazo, sin embargo, no tendría ninguna explicación técnica o funcional, según declaran los expertos (Lechtman, 1979; 1980), sino que sería más bien una estrategia ideológica. Esta aleación habría pasado a convertirse en un símbolo del estado incaico mismo, y su expansión sería un intento de uniformidad y reproducción ideológica en el imperio, tal como sucedió con la lengua quichua y con el culto solar (véase también Helms, 1981).

Pero, esta transformación también indica un fenómeno sociopolítico importante, toda vez que demuestra que los centros metalúrgicos de la costa norte del Perú pierden notoriamente su importancia, siendo reemplazados por los centros productores de cobre estañífero. Como hemos visto, durante el Intermedio Tardío estos centros se ubicaron principalmente en el NOA. La importancia estratégica de esta aleación para el estado es una de las causas importantes del interés expansivo hacia el Kollasuyu, y sobre todo del prestigio

e importancia que parecen adquirir algunos centros trasandinos en la estructura social y política impuesta por el Cuzco. Evidentemente, no todo el bronce se producía en esta región, pero parte importante seguramente sí. Muchos centros mineros, entre ellos la zona de Atacama, debieron ser los encargados de abastecer estos importantes centros productivos, como volveremos a ver más adelante.

Con todo, el estado se encargó de incentivar la producción de cobre y de bronce estañífero, diversificando el uso de estos metales y aumentando su esfera de distribución de manera que en las provincias se habría dado una mayor disponibilidad de estos metales, no sólo en cuanto a la cantidad de los mismos, sino también en cuanto al número de personas que podían acceder a ellos. Arqueológicamente esto ha sido demostrado en el valle del Mantaro, en comparaciones sistemáticas entre los patrones de "consumo" de cobre y bronce del Intermedio Tardío y el Período Tardío (Costin & Earle, 1989).

En este aspecto vemos la principal diferencia entre la "economía del cobre-bronce" y la del oro y la plata. Mientras estos dos últimos se asociaban a los linajes gobernantes en el Cuzco y eran acumulados en forma principal en dicho centro, el cobre y el bronce tenían asociaciones míticas con las bases de la estructura social del imperio, y por lo tanto su distribución fue justamente la opuesta. Es decir, la producción de estos metales no se destinaba al Cuzco, sino que era principalmente redistribuido en las provincias sometidas.

Las investigaciones arqueológicas han señalado que una de las motivaciones del Inca en Atacama fue el control de la producción de cobre. Pero, si los metales no son valores de cambio y si el cobre y el bronce no fue acumulado por las élites Cuzqueñas, entonces ¿cuál es el interés del estado en estos bienes? Hemos visto que el oro y la plata eran destinados al culto oficial (incluido el "culto" al Inka) y a ser marcadores simbólicos de la naturaleza divina de los gobernantes y quienes estaban emparentados con ellos. Pero es curioso que el estado incentive y controle la producción de bienes que no acumulan los estamentos dirigentes, sino que, por el contrario, son ampliamente distribuidos en la población sometida.

El estado parece haber ejercido el mismo control sobre la producción y distribución del cobre y el bronce que la que desplegó respecto del oro y la plata. Pero los objetivos eran diferentes en uno y otro caso. La producción de cobre y bronce estuvo destinada a bienes de estatus (adornos personales, simbología, parafernalia ritual y artefactos domésticos) que eran distribuidos casi íntegramente en las zonas sometidas, como parte del sistema de reciprocidades que le había otorgado al propio imperio ciertas obligaciones para con las comunidades locales.

El cobre y el bronce, entonces, cumplen al igual que el oro y la plata un importante rol político, toda vez que mediante el control de la producción, y su distribución como signo de generosidad, el Inka reforzaba alianzas, ratificaba relaciones de reciprocidad asimétrica en las comunidades y legitimaba

estructuras y jerarquías de poder leales a la causa estatal (De Marrais et.al., 1996; González, 1997a). Por lo demás, cabe esperar que los objetos elaborados estén cargados de un simbolismo estatal, de ciertos motivos o rasgos identitarios, que contribuyen a la reproducción ideológica en las comunidades locales, dando paso a lo que Moseley ha llamado un "estilo corporativo" (en, Bray, 1991: 77; véase también Helms, 1981).

La mayor disponibilidad de estos bienes en las provincias cumplía un doble rol: responder las obligaciones adquiridas por el estado en el marco de las relaciones de reciprocidad con la comunidad étnica y a la vez fortalecer y legitimar la característica asimétrica de estas mismas relaciones recíprocas. El despliegue de los objetos de cobre y bronce en los ceremoniales públicos, así como en las principales tareas productivas, nuevamente reforzaba las relaciones de estatus, esta vez al interior de la propia comunidad, y la lealtad hacia el Inka y el estado en su conjunto.³⁷

Hemos visto las principales razones que explican la gran importancia de la producción minero-metalúrgica durante el Incario: el rol que jugó, junto a los textiles finos (cumbis) y otros materiales de gran valor simbólico, en la reproducción ideológica y en el fortalecimiento de alianzas y relaciones de reciprocidad asimétrica con las provincias. Estos aspectos vienen a complementar la imagen que hemos ofrecido anteriormente respecto de la economía política y la organización de la producción durante el apogeo del Tawantinsuyu. Creemos que Heather Lechtman aporta una síntesis valiosa en este sentido:

The technology of power for the Inka was not primarily or exclusively a military technology. Their strength resided in a carefully orchestrated balance between the technologies of food getting, storage, and distribution on the one hand and the technologies of ideology on the other. The balance was shifted and maintained through Inka skills at management, organization, coordination of the various technological activities that had to be consonant for the system to work: storing agricultural surpluses needed for reciprocal obligations to corvée parties; producing fine cloth essential for redistribution and continual reaffirmation of political ties between the state and local leaders; mining and metal manufacture to feed the house of the sun and to reiterate the link between the sun and the emperor, the human seat of secular and spiritual power.

(Lechtman, 1993: 250)

Resulta mucho más difícil visualizar el rol que cumple la lapidaria dentro del esquema ideológico y económico del estado, ya que los cronistas rara vez hacen mención a esta industria como un sistema en sí mismo. Tampoco los arqueólogos se han preocupado hasta ahora de estudiar esta industria, por lo que siempre se subsume dentro del proceso productivo minero-metalúrgico propiamente tal. Estamos de acuerdo que la lapidaria forma parte de un

³⁷ Dada la gran tradición tecnológica en la metalurgia del bronce estañífero en el noroeste argentino, esta región cobró singular importancia durante el Tawantinsuyu como uno de los principales centros productores y distribuidores de esta tecnología. Volveremos sobre este punto más adelante.

sistema más amplio, pero considerarla parte del proceso metalúrgico conlleva el riesgo de que la perdamos de vista frente a las más impresionantes tecnologías de producción de artefactos metálicos.

Por lo tanto, en la actualidad no existen antecedentes suficientes respecto de la lapidaria en el estado Inca. Sólo podemos indicar que la principal función que cumplieron los objetos elaborados sobre piedras preciosas o semipreciosas fue el ornamental. En este aspecto no parecen haber habido diferencias entre el Horizonte Tardío y el resto de la prehistoria andina, por lo menos desde el período Formativo Temprano, o incluso el Precerámico Tardío. Pero desconocemos el control que el estado ejerció sobre esta producción.

El más conocido de los usos de estos objetos son las cuentas de collar, que sirvieron en los Andes desde muy temprano como marcadores étnicos, etarios y de estatus. También se usaron como incrustaciones en objetos metálicos o textiles, la mayoría destinados al ceremonial religioso, o bien a la vestimenta y decoración de los personajes que participaban de ellos. En este sentido, los sistemas de distribución y acumulación de estos objetos estuvieron determinados por las connotaciones simbólicas de las materias primas utilizadas. En el caso de las turquesas, su distribución siguió patrones muy semejantes al cobre y al bronce metálicos.

Ahora bien, la organización de la producción minero-metalúrgica, en cualquiera de los casos mencionados anteriormente, siguió los mismos principios que organizaron la economía del Tawantinsuyu en general, y que ya hemos tenido oportunidad de revisar en algún detalle. Es así como la principal institución en torno a la cual se estructuró la producción fue la mit'a minera. En este caso se trató de turnos de trabajo colectivo en las minas y yacimientos minerales, por definición de "propiedad" del Inka.

En base a las crónicas podemos señalar que la mit'a minera se realizaba de dos a cuatro meses en el año, cuando las condiciones climáticas eran más benignas, sobre todo en los territorios de mayor altura. Durante el resto del ciclo anual los mineros volverían a sus actividades económicas tradicionales, mientras que durante su ausencia serían sus parientes o la propia comunidad la encargada de trabajar sus tierras o cuidar sus ganados. Algunos documentos indican que por cada 100 tributarios, uno era destinado a la minería, mientras que otros señalan que de cada 100 individuos, 3 hombres y 3 mujeres servían en las minas (Berthelot, 1978). Evidentemente, la proporción dependía de diversas variables, entre otros las demandas sobre la producción y la existencia de otras actividades importantes por realizarse en cada región.

Al mismo tiempo, los cronistas han señalado que en numerosas regiones la producción minera se organizó por medio de colonias de mitimaes:

Yndios mitimaes para las minas de oro y plata y demás metales ... y ni trabajaban en las minas sino era cuando el Yndios mitimaes para las minas de oro y plata y demás metales ... y ni trabajaban en las minas sino era cuando el

Ynga les mandaba le sacasen oro y plata, pero residían de ordinario en ellas y el Ynga de sus chácaras les sustentaba.

(Murúa, en Morssnik, 1993: 53)

Cualquiera fuera la modalidad adoptada, sería el estado el encargado de abastecer a los trabajadores, proporcionando alimento, vestido, combustible y herramientas, como parte de las obligaciones recíprocas. Todos estos bienes y recursos provenían de los ricos depósitos estatales, que se llenaban periódicamente por medio de la mit'a agrícola y ganadera, principalmente. Así, los excedentes de producción de los bienes de subsistencia básicos permitieron el desarrollo de la especialización en actividades de alta importancia para la dinámica estatal, tales como el ceremonialismo religioso y la mantención de las relaciones de reciprocidad. La relación entre ambas "economías" ha sido tratada en extenso por D'Altroy & Earle (1985) en un artículo que ya hemos tenido oportunidad de comentar.

En los territorios mineros las poblaciones locales se fueron especializando en la explotación de menas metalíferas y en la metalurgia extractiva, de acuerdo a las tecnologías y tradiciones locales:

... no los mandaba tributar de cosa que no la hobiese en su tierra (...) Ni tampoco demandaban a ninguno tributo de cosa más de aquello que (...) hacía en su oficio y así ninguno tributaba de más que de una cosa (...) los labradores beneficiaban las heredades (...) el pescador pescado el cumbico hacía ropa...

(Garcilaso, en Murra, 1989: 144)

Y, podríamos agregar, el minero labraba minas, el orfebre hacía objetos de metal... Sabemos, entonces, que el Tawantinsuyu aprovechó no solamente los recursos locales, sino que también las tradiciones tecnológicas y los "oficios" tradicionales de una región, incentivando la producción de una diversidad de bienes y recursos. Conforme lo anterior, en los territorios mineros (desde un punto de vista natural y cultural a la vez), hicieron su aparición una serie de "camayoc" vinculados a esta actividad, los cuales se hicieron cargo de una actividad hasta entonces dominada casi exclusivamente por individuos o familias de dedicación parcial.

Falcón menciona las siguientes categorías de camayoc asociados a la minería (extraído de Murra, 1989: 164).

Cori camayoc yndios para labrar minas (...) llacxa camayoc yndios que labraban piedras que sacauan de la mar y turquesas y otras piedras ychma camayoc yndios que labrauan tierras de colores (...) colque camayoc (mineros de plata) y antay quilla camayoc (de cobre).

La orfebrería se estructuró de manera distinta a la minería. Durante el incario, ambas actividades se hallaban bien segregadas, tanto espacial como socialmente, siendo la orfebrería mucho más valorada por el estado. De hecho, Murra (ibid.) señala que según el Jesuita Anónimo y, en menor medida, el

propio Falcón, la mit'a minera era servida por individuos que habían cometido algún delito³⁸ y por lo tanto se encontraban castigados o exiliados. No nos parece que estos datos puedan ser extrapolados a todo el Tawantinsuyu, ya que existían territorios ancestralmente mineros, como es el caso de Atacama, en donde el estado incentivó una creciente especialización en esta actividad por medio de la mit'a. Pero sin embargo, nos dejan ver la concepción cultural que prevalecía sobre la actividad minera.

Vale decir, los antecedentes recogidos por Murra sugieren la posibilidad que, por lo menos en tiempos del Tawantinsuyu, los mineros fueran considerados una categoría social marginal, a la vez en la estructura social y en la religiosidad andina. Esta posibilidad deberá ser contrastada con futuros estudios etnohistóricos. Sea como fuere, parece bastante claro que la situación de los orfebres fue, en este sentido, muy diferente. Esta actividad también fue demandando una dedicación exclusiva. Pero los orfebres pasaron a constituir una categoría social particular en el Tawantinsuyu, de singular importancia dada sus connotaciones religiosas (transformación de la roca en metal) y la relevancia de esta industria para el estado.

Para realizar esta importante actividad, el estado se valió de las tradiciones metalúrgicas previas de las regiones conquistadas, de tal manera que trasladó grupos de especialistas de una región a otra conforme las necesidades imperiales, otorgándole privilegios especiales a dichos especialistas. El ejemplo mejor conocido de lo anterior se refiere al traslado de orfebres Chimú al Cuzco, donde habrían trabajado directamente para el Inka en verdaderos talleres artesanales especializados (Rovira, 1991). También se conocen casos de traslado de orfebres del cobre y bronce desde Ica hacia Cochabamba (Bray, 1991). Este tipo de especialistas parece haber estado exento de cualquier otra tributación.

Lo importante de tener en cuenta es que durante el Incario no se produjeron significativas modificaciones en la tecnología minero-metalúrgica. Las principales transformaciones se dieron en la escala de la producción, pero, como sucedió con otros aspectos importantes de la cultura Inca, el estado hizo uso de las tradiciones locales sin intervenirlas significativamente. Es así como posibilitó la existencia de grupos de dedicación exclusiva a la minería y la orfebrería, pero siempre basándose en las tradiciones locales y las estrategias tecnológicas preexistentes en una región. En algunos casos, el traslado de ciertos grupos de especialistas ciertamente modificó la organización de la tecnología en las comunidades locales, pero aún en estos casos el estado se estaba sirviendo de tradiciones anteriores, puestas al servicio de la ideología imperial. Uno de los casos emblemáticos de lo anterior es la presencia de orfebres Chimú en el Cuzco, como ya hemos tenido la oportunidad de comentar.

³⁸ Estos delitos podían ser el comer o beber mucho, el incesto, entre otras (véase también, Morssnik, 1993).

4. EL PERÍODO TARDÍO EN ATACAMA (ca. 1450 – 1536 d.C.)

Con los antecedentes sobre la organización del estado Inca, su estrategia expansiva y el rol que los metales y minerales juegan en este contexto, estamos en condiciones de profundizar en las evidencias materiales del dominio del Tawantinsuyu sobre Atacama, ya que esto es de singular importancia para comprender el sistema productivo del Complejo Minero San José del Abra.

Debemos comenzar señalando que la investigación sistemática sobre el Período Tardío en Atacama es más bien un fenómeno reciente. Durante muchas décadas, el problema del Inca en esta región fue abordado en forma tangencial, como un "subproducto" de otros problemas de investigación. Durante los últimos 10 años, sin embargo, esta situación ha comenzado a cambiar, en especial gracias a los equipos que trabajan en las tierras altas del área Circumpuneña (Adán, 1999; Adán & Uribe, 1995 y 1999; Aldunate, 1993; Berenguer, 1994; Berenguer et.al., 2000; Castro, 1992; Castro et.al., 1993; Castro & Uribe, 2000; Cornejo, 1995 y 1999; Núñez, 1999; Uribe, 1997, 1999 y 1999-2000; Uribe & Adán, 1999; Uribe & Carrasco, 1999; Uribe et.al., 1998; Varela, 1999).³⁹ De hecho, en la actualidad existen tres proyectos Fondecyt que tratan directamente sobre el Período Tardío en el Loa Superior y la cuenca del Salar de Atacama. Estos proyectos están dirigidos por José Berenguer, Victoria Castro-Carlos Aldunate y Mauricio Uribe, respectivamente.

En gran parte debido a esta histórica escasez de investigaciones sistemáticas y prospecciones dirigidas a encontrar sitios con ocupaciones durante el Período Tardío, por mucho tiempo se ha considerado a la zona Atacameña como un área marginal dentro del dominio del Tawantinsuyu⁴⁰, quien sólo se habría interesado en Atacama en cuanto zona de paso hacia el "Reino de Chile".

La ya clásica tesis de Agustín Llagostera (1976) también comparte esta visión de marginalidad para las tierras Atacameñas. La hipótesis del autor distingue entre un dominio directo e indirecto del Inca sobre territorios locales, de acuerdo a la abundancia de los restos materiales incaicos y su grado de afinidad con los materiales cuzqueños. En este marco, Llagostera afirma que

El poder central del Cuzco no ejerció dominio directo sobre los actuales valles y oasis del norte de Chile. No era una región de utilidad inmediata para la gran empresa Inca; no aportaba, ni efectiva ni potencialmente, productos deseables para la política expansionista del Tawantinsuyu (...) [No existe, por lo tanto,] un dominio cuzqueño sobre la región, sino una situación circunstancial inherente al nexo Islas-núcleo.

(Llagostera, 1976: 211-212)

³⁹ Para la zona del Loa Medio y las tierras bajas de la II Región la investigación sobre la problemática Inca en Chile sigue siendo inmensamente deficitaria.

⁴⁰ Véase los trabajos de Uribe (1999-2000), Adán & Uribe (1999) y Uribe & Adán (1999) para una discusión sobre la historia de las interpretaciones sobre el Inca en Atacama.

Diez años más tarde, la falta de estudios sistemáticos contribuía a mantener esta impresión. Considérese, por ejemplo, la siguiente afirmación: "En el período Tardío, la presencia incaica se manifiesta, hasta el momento, con poca fuerza en la región del Loa Superior, utilizando estos territorios para transitar hacia enclaves más meridionales" (Aldunate et.al., 1986: 52).

La virtual inexistencia de investigaciones sistemáticas sobre el Inca en la región se mantuvo durante toda esa década. Incluso en 1994 José Berenguer escribía que "hasta fines de los años '80 las noticias sobre evidencias incaicas en la Subregión del Alto Loa (II Región) eran prácticamente inexistentes" (Berenguer, 1994: 10; véase también Castro, 1992: 152).

Ante esta ausencia de evidencias materiales y estudios sistemáticos, es comprensible que los arqueólogos hayan considerado por mucho tiempo a la actual II Región de Antofagasta como un área marginal a los intereses estatales. Pero esta situación está cambiando lentamente.

De hecho, las nuevas investigaciones han comenzado a aportar un creciente cúmulo de datos acerca de la presencia incaica en Atacama, y estos datos han obligado a algunos colegas a modificar los puntos de vista tradicionales acerca del dominio Incaico en la región. En este sentido, debemos destacar los trabajos de Leonor Adán, Mauricio Uribe y su equipo en la zona de Caspana, quienes han revitalizado la discusión sobre el Período Tardío desde la segunda mitad de la década de 1990. Las nuevas evidencias indican que en Atacama se vivió un proceso importante de transformación durante el Período Tardío, el cual se aprecia por sobre todo en la infraestructura, la organización económica, los niveles de especialización y producción agrícola y minera y el culto y la religión.

Antes de profundizar en las características de los sitios Tardíos que están apareciendo en San José del Abra, conviene pasar revista a las evidencias que hoy se conocen en Atacama, y que han permitido vislumbrar un nuevo panorama regional para este período. Una buena síntesis actualizada de estas evidencias ha sido preparada recientemente por Mauricio Uribe (1999-2000), en una apretada síntesis actualizada sobre el estado del arte del conocimiento arqueológico sobre la problemática Inca en nuestro país. Seguiremos a este autor en nuestra revisión sobre los datos actuales acerca de la presencia Inca en Atacama.

Uribe comienza su revisión de la evidencia material que da cuenta de la presencia del Tawantinsuyu en las tierras altas de Atacama refiriéndose a la presencia del camino Inca o Qapacñan, del que se han reconocido diversos tramos desde Kollahuasi por el norte (extremo sur de la I Región) hasta el despoblado de Atacama por el sur, incluyendo algunos ramales transversales (Berenguer, 1994; Castro, 1992; Le Paige, 1958-59; Lynch & Núñez, 1994; Niemeyer & Rivera, 1983; Varela, 1999). Básicamente se han reconocido 2 caminos principales que corren en dirección norte-sur. El primero desde el

Miño hasta Lasana por el margen oeste del río Loa, y el segundo desde Colana hasta San Pedro de Atacama pasando por la cuenca alta del río Salado (Cupo-Turi-Caspana). Desde San Pedro de Atacama al sur, se ha estudiado en detalle el camino que corre al oriente del salar y atraviesa el despoblado para llegar al valle de Copiapó (Niemeyer & Rivera, op.ci.; Lynch & Núñez, op.cit., Lynch, 1995-1996). También se conocen en la actualidad algunos ramales transversales, como por ejemplo entre Santa Bárbara y Turi, entre Caspana y Aiquina, entre Chiu Chiu y San Pedro de Atacama o entre San Pedro y Licancabur, entre otros (Vid. Varela, 1999).

Asociados a esta compleja red vial se han reconocido varios tambos y chasquihasi, algunos de ellos con una arquitectura que responde a patrones estatales, tanto en términos de estilo como de configuración de los espacios. Es frecuente encontrar fragmentos de cerámica Tardía en la superficie de estos sitios. Los tambos conocidos en la actualidad incluyen los de Kollahuasi, Kona Kona, Cerro Colorado o Sirawe, Licancabur, Camar⁴¹, Peine, Meteorito, Guanaqueros, Río Frío y los que le siguen hacia el sur. Uribe (op.cit.) le agrega a esta lista el sitio de Cerro Verde, mientras que otros autores hablan del "tambo" de Catarpe (Cf. Lynch, 1975). También jalonan el qapacñam los sitios de Turi, Cerro Verde, "Caspana", Inkahuasi-Inca, el propio Catarpe, Zapar y Toconao, entre otros. Los chasquihasi del Alto Loa son Bajada del Toro e Incahuasi (Cornejo, 1995; Berenguer et.al., 2000), y existen varios más en la ruta del Despoblado de Atacama, entre Peine y la zona de Copiapó (Iribarren & Berholz, 1972; Niemeyer & Rivera, 1983; Lynch & Núñez, 1994; Lynch 1995-96).

La presencia de esta extensa red vial asociada al Tawantinsuyu constituye una poderosa evidencia del impacto causado por el dominio incaico sobre Atacama. Después de todo, es evidente que la presencia del *Incañán* en un territorio indica un reordenamiento de las relaciones sociales y productivas pre-incaicas, en función de los intereses estatales. En el caso de la zona Atacameña, la variedad de caminos y ramales que se conocen hoy son testimonio material de los complejos movimientos de bienes y personas que afectaron al territorio durante el Período Tardío. El hecho de que bienes y servicios de todo tipo estén circulando por un camino de claro "sello" estatal, sugiere fuertemente que era el Tawantinsuyu quien controlaba la economía y organización social de la población local. No en vano Hyslop ha señalado que el camino Inca constituye una suerte de insignia estatal, por su gran visibilidad, su diferencia respecto de los caminos anteriores y la estrecha vinculación que establecen entre la población local y las autoridades centrales: "Los caminos [Inca] constituían un medio de concebir y expresar su propio concepto de una geografía cultural" (Hyslop (1992) citado por Varela, 1999: 90).

Es decir, junto con cumplir diversas funciones administrativas, el *Incañán* constituye una nueva división cultural del espacio atacameño, y por lo

⁴¹ El tambo de Camar ha sido reportado recientemente en un programa de "La Tierra en que Vivimos" donde participó el arqueólogo Lautaro Núñez.

tanto una clasificación, una jerarquización del mismo. Esta es una de las razones por las cuales el estado deja su impronta en las vías de circulación, no conformándose con los caminos y rutas previas, tal como lo señalaba Le Paige (1958-59) hace varias décadas. Acá no se trata solamente del surgimiento de nuevos requerimientos funcionales, sino por sobre todo de reforzar materialmente el control que el estado ejerce sobre la vida religiosa, económica y social de las poblaciones locales.

Pero, la evidencia material incaica en Atacama excede con creces al famoso Camino del Inca. Otros de los ámbitos culturales donde la presencia y dominio estatales se manifiesta con singular fuerza es la arquitectura (Aldunate, 1993 y 2001; Castro et.al., 1993; Cornejo 1999; Adán, 1999). Las investigaciones arqueológicas han demostrado claramente la presencia de rasgos arquitectónicos incaicos "intrusivos" en sitios locales del Período Intermedio Tardío, como los pukara de Lasana, Chiu-Chiu y Turi, y los sitios de Vega Salada, Zapar, Peine y el propio Catarpe, entre otros. Más aún, numerosos sitios construidos durante el Período Tardío siguen claramente un planeamiento y un "estilo" arquitectónico de origen cuzqueño. Ejemplos de lo anterior son los tambos y chaskiwasi del Alto Loa (Cerro Colorado 1 e Incahuasi) y los sitios ceremoniales de Cerro Verde y, en menor medida, el tambo Licancabur, entre otros. A lo anterior debemos sumarle la presencia de rasgos arquitectónicos claramente identificadores del estado incaico, tales como las *kallancas* de Turi y Catarpe o el *ushnu* de Cerro Verde. No deja de ser interesante volver a llamar la atención sobre el hecho que el "sello" estatal se manifiesta con claridad indiscutible sólo en algunos aspectos de la vida de las poblaciones locales. Desde el punto de vista arquitectónico, el ámbito doméstico rara vez es "impactado", pero tanto el ámbito productivo como el ceremonial son resignificados bajo la bandera del Tawantinsuyu: dentro de una lógica andina, no se trata en realidad de ámbitos diferentes, sino totalmente interdependientes, tal como vimos más arriba.

En concordancia con lo anterior, algunos de los contextos incaicos más "puros" de Atacama se aprecian justamente en una serie de santuarios de altura y construcciones ceremoniales en la cumbre de los principales cerros de la región (Licancabur, Pullar, Quimal, Lullaillaco, etc.) (Cf. Le Paige, 1978; Reinhardt, 1983). Nuevamente estamos ante una reordenación del espacio sagrado y a una asociación estrecha entre el Inka y el sistema religioso durante el Tardío (insistiremos sobre este punto más adelante). Siempre siguiendo a Uribe (op.cit.), podríamos mencionar aquí también el arte rupestre que algunos autores han asociado al Horizonte Tardío de Atacama (Gallardo & Vilches, 1995; Vilches & Uribe, 1999), aun cuando los estudios en este sentido están en su etapa preliminar⁴².

Los artefactos muebles, por su parte, también documentan presencia incaica en Atacama, pero han recibido una atención más esporádica por parte

⁴² De hecho, algunos investigadores han cuestionado la asignación cronológica del estilo de camélidos estilizados del Loa Superior (Cf. La Memoria de Título en preparación de la Licenciada Marcela Sepúlveda)

de los investigadores y su presencia es cuantitativamente menos significativa. Nos referimos sobre todo a la alfarería, en la cual se han distinguido tanto tipos altiplánicos Circumtiticaca (Inca-Pacajes ó Saxamar) como de la zona Chichas y el Noroeste argentino (Yavi y "Yavi-La Paya"⁴³). Estas piezas son, sin embargo, muy escasas en el registro. Más importancia cuantitativa adquiere la cerámica Inca-local, en la que destaca la más clásica de las formas Incaicas: el aríbalo. Acompañan al aríbalo las conocidas escudillas ornitomorfos, las ollas de pedestal y los jarros de cuerpo esférico, que hacen su aparición en el contexto local durante este período (Uribe, 1997 y 1999; Uribe & Carrasco, 1999). En estos casos, se trata de formas introducidas por el estado pero elaboradas con pastas locales y siguiendo los atributos tecnológicos y decorativos de la ancestral tradición alfarera Atacameña (Varela et.al., 1993; Uribe, 1997; Uribe, 1999; Uribe & Carrasco, 1999). Hay que señalar que en todos los sitios correspondientes al Período Tardío Atacameño, la cerámica local (componente Loa-San Pedro *sensu* Uribe, 1997) agrupa alrededor del 75% o más de la alfarería estudiada, mientras que la alfarería inca-local e importada (Yavi, Saxamar u otras) rara vez supera el 8% de la muestra⁴⁴.

Creemos que un análisis contextual (*sensu* Hodder, 1987) de las asociaciones y oposiciones entre los rasgos "locales" y "foráneos" (Cornejo, 1995) constituye una promisoría línea de análisis para profundizar nuestra comprensión de la naturaleza del dominio incaico sobre Atacama durante el Período Tardío. Sobre todo, asumiendo que los datos revelan que hay una cierta intencionalidad, un patrón, en los espacios locales que afecta el Inca y aquellos que no modifica. Reflexionar sobre estos patrones es no sólo una empresa apasionante, sino útil para comprender el Período Tardío en Atacama y en general las estrategias de dominio utilizadas por la expansión del Tawantinsuyu por el mundo andino. Ya tendremos ocasión de retomar estas ideas cuando propongamos algunas interpretaciones preliminares de los patrones que hemos ido enunciando.

En los estudios sobre textilería, no se han reconocido "tipos" incaicos en Atacama, mientras que en cuanto a la metalurgia, tan sólo podemos mencionar la presencia de ciertos objetos con iconografía Santamariana reconocidos en este territorio y vinculados con el Horizonte Tardío (Latcham, 1938; Núñez, 1992; Lynch & Núñez, 1994; González, 1997a; Tarragó et.al., 1997). Recientemente se han identificado algunos tipos de moldes metalúrgicos como característicos del Horizonte Inca (Campo, 2001). Su presencia en las colecciones del Museo de San Pedro de Atacama (Campo, com.

⁴³ La categoría de "Yavi-La Paya" no existe en las tipologías argentinas. Se trata más bien de una alfarería detectada en el área atacameña durante el tardío, que mezcla atributos de la cerámica altiplánica Yavi (sobre todo pastas) con la alfarería Inca-Paya de los Valles Calchaquíes (sobre todo decoración) (Vid. Uribe, 1997 y 1999).

⁴⁴ Una excepción a esta regla la constituye el sitio incaico de Cerro Verde, en Caspana, donde la cerámica incaica proveniente del NOA y/o el altiplano meridional alcanza hasta el 30% de la muestra recolectada en superficie (Uribe & Carrasco, 1999). Ya volveremos a comentar sobre estos patrones.

pers., 2001) podría indicar que en la tecnología de producción de lingotes metalúrgicos el estado también deja su impronta material, su insignia.

Junto con todo lo anterior, el dominio del Tawantinsuyu también implicó una reorganización y ampliación de actividades productivas en Atacama (como la agricultura), lo cual ha quedado expresado en una impresionante infraestructura vinculada a extensas labores agrícolas (p.e. Socaire y Caspana) y sistemas de depósitos o *collicas* (p.e. Inkahuasi-Inca) con una arquitectura claramente "intrusiva" (P. Núñez, 1993; Uribe & Adán, 1999).

Hemos reservado para el último un recuento de las evidencias de minería durante el dominio Inca sobre esta parte del Kollasuyu. En este sentido, es interesante constatar que la gran mayoría de los investigadores coinciden en afirmar que el principal interés del Tawantinsuyu en Atacama fueron sus riquezas minerales (Llagostera, 1976; Raffino, 1981; Niemeyer & Schiappacasse, 1988; Castro, 1992; Lynch & Núñez, 1994; Cornejo, 1995; Adán & Uribe, 1999; Uribe, 1999-2000), interpretación que avalan algunas crónicas tempranas (Betanzos, 1987).

En palabras de Raffino (1981: 244), "sobre un total de 129 presencias- ausencias (en los Andes Meridionales), arqueológicamente comprobadas, se registra un porcentaje de asociación entre infraestructura Inca y explotaciones mineras del orden del 78 por ciento". Para la vertiente occidental de la región Circumpuneña, Raffino reconoce por lo menos 11 sitios arqueológicos del Período Tardío vinculados a la explotación de minerales de cobre. Estos sitios serían: Catarpe, Turi, Cupo, Zapar, Peine, Lasana, Cerro La Sal, Quitur, Los Morros I, Chiu-Chiu y San Bartolo. Esta relación entre minería y presencia inca, sin embargo, se fundamenta exclusivamente en el hecho de que estos sitios se encuentran cercanos a importantes depósitos cupríferos, pero, a excepción de San Bartolo, hasta donde sabemos en ninguno de ellos se encuentran evidencias directas de actividades mineras del Período Tardío. Claro que la mayoría de los sitios presentan mineral de cobre en superficie, pero eso no implica que la explotación haya sido local, ya que bien sabemos cuánto podía moverse el mineral durante el Período Intermedio Tardío (Cf. Nielsen, 1997).

De los sitios mencionados por Raffino, sólo en Catarpe tenemos indudables evidencias de la realización de algunas tareas vinculadas a las fases más tardías del proceso productivo minero-metalúrgico, mientras que con posterioridad a su publicación, en Cerro Verde y el Cementerio Los Abuelos de Caspana se han recolectado algunos martillos o trituradores líticos. Creemos, sin embargo, que es peligroso dar por sentada esta vocación minera de la ocupación incaica en Atacama hasta no contar con un respaldo empírico mayor.

En la época en que escribió su libro, Raffino no tenía noticias del sitio de Cerro Verde, en la localidad de Caspana, el cual ha sido considerado desde entonces como una de las más claras expresiones de la minería incaica en Atacama (Castro, 1992; Cornejo, 1995; Adán y Uribe, 1999; Salazar et.al., 2001). Sin embargo, las evidencias directas de minería son muy pocas en este

sitio, por lo que la idea de una "instalación minera" como la llama Uribe (1999-2000), debe ser manejada con mayor cautela. El hecho que exista una mina histórica de cobre en las cercanías del sitio no es prueba suficiente para considerar que la instalación del asentamiento respondió a un criterio minero. Es cierto que el arte rupestre en la entrada de la mina sugiere fuertemente una explotación prehispánica, pero no tenemos certeza de la época de explotación ni de sus verdaderas dimensiones. Después de todo, tanto la ubicación del sitio como sus características arquitectónicas son mucho más coherentes con la interpretación de Cerro Verde como una suerte de centro ceremonial. Este centro pudo albergar actividades mineras secundarias, pero ésta ciertamente no fue la función principal del sitio. En general, los patrones de frecuencia y distribución de materiales culturales en Cerro Verde difieren notoriamente de los que suelen encontrarse en las instalaciones mineras, incluidos los dos complejos incaicos conocidos a la fecha en San José del Abra y las minas incaicas reportadas por Iribarren en la III y IV región (Iribarren, 1962; 1971).

Con respecto a los restantes sitios considerados por Uribe como directamente asociados a la explotación minera en Caspana (Inkahuasi-Inca y Vega Salada), creemos que la crítica que hemos formulado es aún más pertinente. Desde nuestra perspectiva, a la luz de los datos actuales los dos sitios mencionados no corresponden a explotaciones mineras prehispánicas. Volveremos sobre este punto más adelante, al considerar las evidencias de la localidad de estudio de la presente Tesis.

Al considerarla así en perspectiva, la materialidad asociada al Inca parece bastante abundante y variada en Atacama, tanto como la que se ha reconocido en otras zonas del imperio (p.e. NOA o valle de Copiapó, por ejemplo). Además, se aprecia un claro patrón en los ámbitos que más le interesa al Tawantinsuyu dominar materialmente. Se trata justamente de los aspectos económicos, sociales y religiosos, sin duda el corazón mismo de la vida andina. En vista de lo anterior, resulta difícil considerar a Atacama como una región marginal en el Tawantinsuyu o una mera "zona de paso" como propuso el Inca Garcilaso. Antes bien, en la medida que surgen nuevas evidencias empíricas se hace cada vez más claro que el dominio que ejerció el Tawantinsuyu sobre este territorio fue determinante, reordenando el escenario social, económico y ceremonial de las poblaciones locales del Intermedio Tardío, integrándolas a la nueva estructura y administración estatal (Adán & Uribe, 1999; Berenguer et.al., 2000; Castro et.al., 1993; Uribe & Adán, 1999). Las evidencias que han surgido en San José del Abra durante los últimos años, no hacen sino comprobar la magnitud del dominio cuzqueño sobre Atacama (Vid. Núñez, 1999)

Una vez que hemos aceptado lo anterior, cabe preguntarse: ¿Cuál fue la naturaleza de la relación establecida entre el Inca y las poblaciones locales? Es decir, sabemos que el estado modificó sustancialmente el modo de vida tradicional de Atacama, pero ¿bajo qué modalidad sociopolítica se logró esta imposición? Estas preguntas nos sitúan ante un nuevo escenario interpretativo:

se trata de un nivel más teórico que el reconocimiento de la importancia o marginalidad de la ocupación incaica en Atacama.

Desgraciadamente, pese a los nuevos antecedentes empíricos producidos durante los últimos años, desde esta perspectiva más teórica la problemática Inca se ha desarrollado en forma sumamente lenta y gradual en las últimas décadas. Reiteramos que, como bien señala Uribe (1999-2000; véase también Adán & Uribe, 1999), hasta hace poco la temática Inca era un problema tangencial en las investigaciones arqueológicas de esta región, y por lo tanto muchos de los datos discutidos anteriormente se produjeron en el marco de estudios orientados a otros períodos de la prehistoria local. Ahora bien, es evidente que durante los últimos años esta situación ha comenzado a ser revertida, pero no deja de ser ilustrativo que a comienzos de la década de 1990, no se había avanzado significativamente en el conocimiento y en la interpretación de la dinámica propia del Período Tardío:

Las noticias que hemos entregado en este recuento, nos permiten evaluar cuán poco sabemos aún de la ocupación incaica en la región y cuánto trabajo básico es necesario desarrollar para contar con los datos que permitan comprender esta fase de la prehistoria regional y las distintas modalidades de las estrategias de ocupación del espacio por parte de los Incas. Probablemente un programa de largo alcance, en el que participen varios grupos de trabajo, con estrategias y técnicas de investigación que integren criterios metodológicos comunes, logren avances significativos en relación a este problema.

(Castro, 1992: 152)

Afortunadamente, este "programa de largo alcance" con "varios grupos de trabajo" simultáneos se ha implementado recientemente, por lo menos en las tierras altas del Loa Superior y la cuenca del Salar de Atacama. Pero, es evidente que la comprensión general de los procesos históricos en Atacama durante el Período Tardío ha avanzado a un ritmo lento en comparación a otras temáticas como el Arcaico, la transición Arcaico-Formativo, el dominio de Tiwanaku y el Período Intermedio Tardío, entre otros.

Quizás el modelo más aceptado para entender la presencia Inca en Atacama durante los últimos 30 años sea el propuesto por Llagostera en la década de 1970 (Llagostera, 1976). Desde esta perspectiva, Atacama habría caído bajo un dominio indirecto, en la medida que el control sobre estos territorios se lograba por medio de los archipiélagos controlados por señoríos altiplánicos desde antes del avance incaico. En otras palabras, el estado incaico habría dominado directamente las poblaciones nucleares altiplánicas, pasando a controlar de paso también los territorios de la vertiente occidental de los Andes que estos mismos señoríos "Aymaras" controlaban a la manera de archipiélagos. Como se ve, se trata de una aplicación de la clásica tesis de Murra (1975). Esta visión se ha mantenido hasta la actualidad, si bien con ciertos matices:

El dominio de los Inkas en Atacama se puede considerar "oblicuo", por cuanto al parecer no llegaron desde el Cuzco, sino desde sus centros administrativos del

altiplano. Desde aquí, junto con colonias aymarás, descendieron hacia estos oasis y pactaron con las autoridades políticas establecidas en los *pukaras*.

(Núñez, 1992: 73)

La relación que presumimos entre la Fase Toconce y Mañku (Berenguer et.al., 1984), seguramente sirvió de vehículo para que las influencias incaicas llegaran bajo esa versión altiplánica a las cabeceras occidentales de la subárea Circumpuneña (...) así como la Fase Toconce fue una temprana puerta del altiplano hacia Atacama, habría servido también como vehículo para la entrada de las primeras influencias del Tawantinsuyu en esta región. En este caso, se confirmarían las sospechas de Llagostera (ob.cit.) sobre la extensión hasta el Loa de este proceso de "dominación indirecta" anterior a la llegada "cuzqueña".

(Aldunate, 1993: 74)

Uribe (*op.cit.*) ha señalado que uno de los principales argumentos para esta hipótesis de dominio indirecto desde el altiplano es la casi nula presencia de cerámica de estilo Inca Cuzqueño, y la presencia en cambio de alfarería Saxamar o Inca-Pacajes y, más recientemente, de tipos propios de la zona Chichas. Pero hemos visto que la cerámica Inca-local altiplánica es siempre minoritaria en relación a lo local. Más aún, como comenta el propio Uribe, fundamentar las interpretaciones a favor o en contra de un dominio indirecto sobre la base de frecuencias cerámicas supone una equivalencia directa entre alfarería y grupos étnicos, la cual simplifica sobremanera la naturaleza de las relaciones sociales prehispánicas y el tráfico interregional de bienes. Más aún si consideramos que existe una larga tradición en el mundo andino de dominio político-ceremonial que se manifiesta en aspectos limitados pero significativos de la cultura material de los grupos locales (Cf. Thomas & Salazar, 2001).

Por eso es necesario considerar toda la variedad y diversidad de influencias incaicas en la cultura material Atacameña y buscar en los patrones de asociaciones y oposiciones una interpretación respecto de la naturaleza de las relaciones establecidas entre ambas entidades que sea coherente con los modelos de "pensamiento andino" revelados por la etnohistoria y la etnografía.

Creemos que, en este contexto, cada vez son más los investigadores dispuestos a aceptar que Atacama es una zona altamente impactada por el Tawantinsuyu y que cayó bajo control estatal como resultado de una relación directa entre el estado y las poblaciones locales (Adán & Uribe, 1999; Berenguer et.al., 2000; Castro et.al., 1993; Castro & Uribe, 2000; Cornejo, 1999; Núñez, 1999; Uribe et.al., 1998). Ahora bien, como puede desprenderse de la cita de Aldunate reproducida más arriba, en su clásico trabajo Llagostera indica que habrían dos momentos de expansión incaica hacia Atacama, solo el primero de los cuales sería un efecto "indirecto" del control sobre las cabeceras políticas en el altiplano. En un segundo momento, el estado incaico habría logrado un control más directo sobre Atacama, por medio de la imposición militar efectiva, encontrándose con una población en gran medida ya incanizada. Nos encontramos aquí ante la segunda gran tesis para explicar la presencia del Tawantinsuyu en Atacama: el militarismo (Silva, 1985; Niemeyer & Schiappacasse, 1988; Rivera, 1993-98).

Desde Tarapacá a la región del Desierto de Atacama y oasis, éstos fueron conquistados por la fuerza. En varios sitios (Turi, Catarpe, Tarapacá-49, Peine ...) hay instalaciones incas superimpuestas al antiguo plan de los establecimientos.

(Rivera, 1993-1998: 72)

Esta tesis se avala fundamentalmente en las crónicas coloniales, que insisten en que la expansión del Tawantinsuyu fue un fenómeno casi exclusivamente militar. Sin embargo, nos parece que la tesis militarista no cuenta con suficiente respaldo empírico en la zona atacameña, tal como ya hemos adelantado en los capítulos anteriores. Evidentemente, la imposición de rasgos arquitectónicos incaicos sobre instalaciones locales previas no sólo puede interpretarse como dominio militar (Cf. Gallardo et.al., 1995). Además, de haber un conflicto militar, no sería esperable que los asentamientos netamente incaicos -es decir, construidos por el estado siguiendo modelos cuzqueños- como son el Tambo Cerro Colorado, Licancabur y Cerro Verde, por ejemplo, no presenten ningún tipo de fortificación. Es más, estos sitios, con la más pura arquitectura estatal de toda la zona atacameña, están construidos en lugares militarmente no-estratégicos, ya que se trata de explanadas fácilmente accesibles por todos lados. Lo mismo puede decirse de los numerosos chasquihuasi que jalonan la red vial incaica desde el Alto Loa hasta el Despoblado de Atacama. Tanto el camino real, como los tambos y chasquihuasi y los centros ceremoniales impuestos por el estado forman parte del núcleo de su dominio político, por lo que la ausencia de militarismo asociado a estas evidencias sugiere fuertemente que pueden haber existido otros mecanismos de control.

En esta misma línea de argumentación, los sitios más característicamente incaicos son muy pequeños en comparación con las instalaciones locales (pukaras) y no se emplazan en sectores críticos para el control de los poblados (p.e. fuentes de agua o rutas de paso).

Por otra parte, en los poblados locales no se han registrado evidencias de destrucción y rehabilitación de estructuras, lo cual sería obviamente esperable en caso de conflicto. Por el contrario, en Turi sólo vemos el fenómeno de la Kallanka, que es un gran impacto, pero sólo en el área ceremonial del sitio (Aldunate, 1993; Castro et.al., 1993; Cornejo 1995 y 1999; Gallardo et.al., 1995). Una situación similar reportan Lynch & Núñez (1994) para Catarpe, pero sin entran en mayores especificaciones.

Tampoco los cementerios evidencian conflicto bélico, ni en los esqueletos ni en el instrumental lítico asociado a este período, mientras que los grandes poblados del Intermedio Tardío no son abandonados durante el Tardío, ni conocemos evidencias de movimientos masivos de población, como realizó el Estado en zonas militarmente sometidas (Hyslop, 1990). Creemos, por lo tanto, que es más ajustado con la evidencia arqueológica disponible en la actualidad, y con los modelos de pensamiento andino, argumentar una

estrategia de dominio no militarizada para Atacama durante el Tardío, tal cual hemos defendido más arriba.

Por lo demás, esta ausencia de militarismo también ha sido reportada para otras regiones del Kollasuyu, como por ejemplo la quebrada de Humahuaca en el NOA (Nielsen, 1995⁴⁵), el área de Potosí y Oruro en Bolivia (Raffino, 1993) e incluso la zona Diaguita en el norte semiárido de Chile (G. Cantarutti, com.pers., 2000; Andrés Troncoso, com.pers., 2001). A nuestro juicio, tampoco se puede hablar aún de militarismo en Arica o en Tarapacá.

Creemos que el caso del pukara de Turi ofrece una suerte de modelo paradigmático para entender las estrategias de dominio Incaico en Atacama (véase también Castro et.al., 1993; Cornejo, 1995 y 1999; Gallardo, et.al., 1995; Uribe & Adán, 1999). Este sitio es un lugar sumamente importante para entender esta relación, ya que representa el asentamiento más grande del Período Intermedio Tardío en Atacama, y aparentemente el que albergó la población más numerosa de la región. Cornejo (1995: 204-6) ofrece una discusión de las principales características de la ocupación inca del pukara. A nosotros nos interesa por sobre todo el hecho de que la arquitectura incaica se localiza en el sector Este del sitio, donde se encuentran las más claras manifestaciones de la ritualidad de las poblaciones del Intermedio Tardío.

De esta manera, la apropiación del espacio por parte del asentamiento Inka se verificó exactamente en el sector de mayor sacralidad para la población local del pukara. En contraposición en el resto del sitio, donde la mayor parte de los recintos parecen ser habitaciones, basureros y otras áreas de actividad, no se encuentra ninguna presencia arquitectónica de lo foráneo.

(Cornejo, 1995: 205)

Más aún, los rasgos foráneos no modifican los espacios domésticos preexistentes, pero en cambio impactan la arquitectura religiosa del Intermedio Tardío, según se desprende del hallazgo de las bases de dos chullpas presumiblemente retiradas para construir la Kallanka.

Un tercer elemento dentro del "modelo Turi" se refiere al hecho que la cancha que circunda la Kallanka, si bien dentro del muro perimetral del sitio, no presenta ningún acceso hacia el centro del sitio, donde se concentran las actividades domésticas de la población local: "La ocupación Inka del pukara de Turi le dio la espalda al sector residencial de la población local, prácticamente evitando el contacto con él" (Ibid.: 205). Como el propio Cornejo admite, en este acto se encuentra un profundo mensaje político e ideológico. Gallardo y colaboradores (1995: 169) avanzan en la evaluación de estas implicancias cuando afirman que...

Este conjunto de evidencias indicarían que el Inka materializa su poder de dominación edificando sobre un espacio construido, estableciendo un nuevo orden al amparo de un acto de refundación cultural que ideológicamente enmarca al "otro" dentro de su propia historia

⁴⁵ Véase, sin embargo, Nielsen (2001).

Lo interesante de considerar es cómo puede legitimarse un acto de esta naturaleza, que afecte tan violentamente los espacios sagrados previos, es decir, los espacios más inviolables y valiosos para la población local, sin mediar una imposición militar. A nivel regional, ya tuvimos la ocasión de señalar que uno de los ámbitos donde la materialidad incaica se manifiesta en forma más evidente es en lo ceremonial⁴⁶. Esto no significa, sin embargo, que los espacios domésticos no son impactados en absoluto, como propone Cornejo (1995). Más adelante reiteraremos que existe un importante impacto sobre el ámbito productivo también. Pero por ahora es importante reflexionar sobre el hecho que la violencia simbólica que se aprecia en la transformación de los espacios sagrados de la población local aparentemente no generó reacciones de rechazo al interior de la comunidad, por lo menos hasta el punto de requerir una presión militar importante por parte del Tawantinsuyu.

Es muy curioso, por decirlo de algún modo, que luego de enajenarles parte de sus tierras, obligarlos a la mit'a, impactar sus centros ceremoniales más importantes y construir sitios con arquitectura claramente cuzqueña en sus territorios, entre otros efectos de la conquista (según revelan la documentación colonial y el registro arqueológico), las poblaciones locales se hayan mantenido indiferentes, sin rebelarse -por lo menos en Atacama- a la autoridad estatal. No sólo eso, sino que la tradición oral considera en la actualidad al "reinka" como una figura mítica del más alto de los prestigios. Como un ser sagrado, divino (Castro & Varela, 1992 y 1997).

Estos hechos nos llevan a sugerir, en concordancia con una lógica andina, que la relación de dominación del Tawantinsuyu sobre territorio Atacameño se logró en gran medida por medio de un proceso de negociación "diplomática" enmarcada en un ámbito ritual y acompañada de una conversión ideológica de la población local. Estas observaciones encuentran también soporte empírico en abundante material documental, y en especial en las crónicas, en las que "conquistas, guerras y alianzas son presentadas con frecuencia (...) al lado de complejos rituales" (Pease, 1989: 13) y de reiterados actos de generosidad del Inka hacia los curacas sometidos, tal como hemos discutido anteriormente.

No deja de ser demostrativo que los contextos funerarios de la época - en especial en el Cementerio Los Abuelos de Caspana, donde este tema ha sido analizado explícitamente por Ayala y colaboradores (1999)- en las tumbas con ofrendas y materialidad incaica se encuentren individuos indiferenciados biológicamente del resto de la población. Es decir, se trata sin dudas de gente local, pero que en el rito mortuario ha enfatizado sus vínculos sociales con el Inka. Individuos Atacameños que han adoptado, en el rito de la muerte, una identidad incaica, se han hecho simbólicamente partícipes del Tawantinsuyu.

⁴⁶ Considérense los numerosos santuarios de altura, los centros ceremoniales como Cerro Verde, las instalaciones ubicadas junto a espacios rituales como Cerro Colorado e incluso las "intrusiones" incaicas en cementerios locales como el caso de Los Abuelos, en Caspana, y de Catarpe, Yaye y Solor, en San Pedro de Atacama.

A nuestro juicio, la relación entre la materialidad "local" y "foránea" refleja un dominio selectivo del Inka, que no impone todos los patrones culturales cuzqueños, sino que respeta diversas manifestaciones de lo local, principalmente en el ámbito doméstico. Este mismo patrón ya ha sido reconocido para expansionismos andinos preincaicos (Thomas & Salazar, 2001), por lo que es coherente que lo encontremos reflejado también en el registro arqueológico del Período Tardío.

Más aún, podríamos argumentar que la relativa independencia de lo "local" en el ámbito doméstico calza bien con los modelos andinos de reciprocidad, lo cual queda respaldado adicionalmente por la información de las propias crónicas coloniales. Evidentemente, se trata de una relación de reciprocidad asimétrica en donde el Estado centraliza la producción local, parte de la cual es redistribuida como muestra de su generosidad.

A su vez, el control que el estado ejerce sobre el ámbito "religioso" indica que éste es uno de los aspectos claves dentro de la condición asimétrica de la relación, una de las causas principales del privilegio del Estado. Es decir, estaríamos ante un modelo de reciprocidad en el cual la figura del Sapa Inka aparece como una entidad sagrada y sobrenatural, una verdadera deidad, y por lo tanto indispensable para la continuidad de la vida. Esta imagen del soberano Cuzqueño está avalada por la extraordinaria eficiencia estatal y su capacidad redistributiva, todo lo cual estaría en juego, en el marco de complejas relaciones políticas y rituales, con los dirigentes y comunidades locales.

Este es, a nuestro juicio, el elemento clave para entender el dominio que ejerce el Estado sobre Atacama: la sacralización de la figura del Sapa Inka a ojos de las comunidades locales y el interés y prestigio que implica sumarse al Tawantinsuyu. Se trata, por lo tanto, de un dominio directo y sumamente efectivo, pero ejecutado mediante el control de la ideología y la organización social y económica: "De los dos componentes del poder, el más fuerte no es la violencia de los dominantes, sino el consentimiento de los dominados a su dominación" (M. Godelier, citado en Martínez, 1995: 198).

Esta apreciación ya ha sido sugerida y elaborada en mayor detalle por otros colegas para nuestra área de estudio⁴⁷:

... la transformación de tales espacios (sagrados) de las poblaciones locales parece ser uno de los recursos o gestos más fuertes de su dominación, sobre todo porque es allí donde se resuelve finalmente la reciprocidad, entre las divinidades y el Inka, pues son las que controlan el orden del cosmos (el agua, los cultivos, el ganado). En este sentido, a través de la apropiación de los espacios sagrados se percibe la legitimación de su poder, explicitando con ello la naturaleza divina del estado cuzqueño.

(Adán & Uribe, 1999)

⁴⁷ Véase también, Cornejo (1995) y Gallardo et.al. (1995).

Pero Adán & Uribe (op.cit.) finalmente parecen volver a la economía como la principal estrategia de dominación, sin dejar en claro cuál es el rol de la ideología en este contexto:

El Tawantinsuyu haría uso de los principios de reciprocidad y redistribución, así como de todo su potencial económico para "poner en deuda" a las poblaciones locales que le interesó conquistar con el objeto de acceder a sus espacios, recursos y gentes. Seguramente, como su "dar" resultó mucho mayor al de los grupos dominados, a éstos les fue imposible "devolver la mano", quedando indefinidamente endeudados, por lo tanto en condiciones obligadas de aceptar cualquier "petición y ruego del Inka.

(Adán & Uribe, 1999)⁴⁸

Creemos que incluso en las motivaciones expansionistas del Tawantinsuyu debemos intentar ver el fenómeno desde una lógica más andina, en donde lo económico no siempre es el punto medular de las relaciones sociales, como ocurre en una sociedad capitalista. O, cuando menos, está enmarcado en otra lógica. La ideología no se limita a enmascarar intereses económicos o políticos ya que estos no existen sino a partir de una concepción ideológica que necesariamente les antecede y les da sentido.

Nuestro aporte a esta discusión es enfatizar que en las sociedades andinas no pueden darse relaciones económicas o políticas independientes de un marco ideacional. Y desde esta perspectiva, la reciprocidad asimétrica establecida entre el Estado y las comunidades locales tiene su eje central en la figura sagrada del Inka, que es quien permite la vida y la reproducción de la que dependen las comunidades agropastoriles. Las condiciones materiales de bienestar que el estado efectivamente parece traer al ayllu local, y su extraordinaria eficiencia administrativa, son efectivamente el sustrato material de la relación de reciprocidad, tal como han sugerido Adán y Uribe. Pero se encuentran indisolublemente unidos a un hecho esencialmente religioso: la divinidad del soberano. Economía y sociedad son a la vez demostración y legitimación de ello.

Es por eso que, en lo que respecta al eficiente discurso simbólico de la arquitectura por ejemplo, en la zona Atacameña los rasgos más claramente incaicos se aprecien justamente en las construcciones ceremoniales y en las collicas, tambos y caminos, de tal manera que materialmente se está enfatizando una estrecha asociación entre religión, economía, administración y soberano; entre el Inka, la organización social, la producción y la redistribución; y, por lo tanto, entre el Inka y la reproducción de la vida misma.⁴⁹

⁴⁸ Considérese también la siguiente afirmación de Uribe & Adán (1999), la cursiva es nuestra: "Cuando hemos señalado que el Estado habría empleado complejos mecanismos sociales y simbólicos en su expansión intentamos dotar de mayor sustancia a lo que fuera este proceso histórico para ir más allá de la enumeración de los intereses económicos que despertó la región. *Pero obviamente, ello constituye el punto medular*".

⁴⁹ Posiblemente las formas cerámicas introducidas por el estado también estén enfatizando la redistribución y generosidad del Inka, ya que se trata, en gran medida, de contenedores de líquidos

Un tema que resta por resolver es la modalidad específica de la que se sirve el incario para esta negociación ideológica con las poblaciones locales. Debiera ser éste, un tema de estudio para futuras investigaciones.

Lo cierto, por el momento, es que la presencia permanente de individuos provenientes del Cuzco o de algún prominente centro provincial del imperio, parece ser sumamente escasa en nuestra área de estudio. En general, existe una proporción mínima de restos materiales importados desde otras regiones, mientras que la abrumadora mayoría de los items materiales que reflejan influencia de la ideología incaica fueron elaborados por poblaciones locales, combinando atributos locales y foráneos en cada uno de ellos (arquitectura y alfarería, principalmente): "De esta manera, en el ámbito de los bienes mobiliarios es probable que la llegada del horizonte Inka se sustentara sobre la transmisión de ideas más que sobre la presencia efectiva de "inkas" en la región" (Cornejo, 1995: 210). Es decir, sobre una negociación social acompañada de un sutil proceso de conversión ideológica sobre la población local.

Estas negociaciones y el proceso de conversión ideológica iban acompañados de:

- a) La transformación de los espacios ceremoniales locales, insertándolos dentro del modelo del culto estatal;
- b) La reorganización de los sistemas productivos, orientando parte de la economía local a la producción de excedentes para el propio "Inka" y/o aumentando las superficies productivas en beneficio del estado;
- c) La redefinición de la organización política formal, en la medida que el territorio pasaba a formar parte de una entidad mayor, el Kollasuyu, y por lo tanto debían contarse con las instancias sociopolíticas necesarias para permitir esta integración desde un punto de vista administrativo.

En esta Tesis intentaremos aportar algunos antecedentes y reflexiones sobre el segundo de estos puntos, es decir, sobre la reorganización de la producción bajo dominio incaico. Profundizar los restantes aspectos debiera ser el objetivo de futuras investigaciones.

Por el momento, quisiéramos ofrecer algunas reflexiones a modo de hipótesis provisionales. Según los datos que manejamos en la actualidad, pareciera que desde el punto de vista de la organización política, el territorio Atacameño habría pasado a depender de los centros administrativos del altiplano meridional y/o Noroeste Argentino que actuarían como capitales provinciales. Lo anterior queda sugerido por la relativa importancia

posiblemente usados durante las prestaciones de servicio de las comunidades locales (Uribe & Carrasco, 1998).

cuantitativa⁵⁰ que adquiere la cerámica "Yavi-La Paya Negro Sobre Rojo" en contextos tardíos, siendo uno de los principales indicadores de la diferenciación social al interior de las poblaciones conversas (Uribe & Adán, 1999), así como por la presencia de artefactos de bronce estañífero también elaborados en los centros incaicos del NOA. Esta hipótesis es coherente con el tamaño, complejidad y características incaicas de algunos sitios arqueológicos del tardío conocidos para estas áreas (Raffino, 1993; D'Altroy et.al., 2000; Nielsen, 2001)⁵¹.

La importancia política del NOA y la puna meridional se refuerza considerando la presencia en Caspana y San Pedro de Atacama de entierros de élites locales con ofrendas cerámicas provenientes de la zona Chichas y el NOA (Ayala et.al., 1999; L. Núñez, com. pers., 1999):

Sin embargo, aquellos individuos sepultados en el cementerio de Caspana que se rodearon de parafernalia incaica ocuparon espacios físicos distintos, marcando una diferencia social (...) pero sobre todo incorporando en sus ofrendas mineral y metal quizás como bienes de prestigio, del mismo modo que cerámica que copia el estilo cuzqueño y otras piezas foráneas del Noroeste Argentino. Además de dejar de usar otros materiales como el "complejo de rapé" tan típico entre las ofrendas "atacameñas". En este sentido, se trató de personajes especiales, pero sin diferencias biológicas como para pensar que era gente muy distinta a la depositada en el resto del cementerio (Reyes 2000).
(Uribe & Adán, 1999)

Es decir, la diferencia de estos personajes con los restantes contextos locales está siendo marcada por medio de objetos de filiación incaica que provienen del NOA y el altiplano de sur Chichas. Más que personajes extranjeros como la propia bioantropología sugiere, se trataría de objetos de prestigio que están viajando desde las cabeceras políticas regionales como parte de relaciones de reciprocidad con los curacas locales. Este hecho no es aislado, y en efecto la cerámica Chichas se ha detectado no sólo en la zona Atacameña, sino que en la quebrada de Humahuaca, los valles orientales a ella e incluso los Valles Calchaquíes hacia el sur, lo que sugiere que el altiplano meridional fue un centro productor de cerámica de élite a nivel regional (Raffino, op.cit.; Nielsen, op.cit.; DeMarrais, 2001).

En este sentido, si bien hemos defendido un dominio directo del Tawantinsuyu sobre Atacama, podría plantearse la existencia de una suerte de "administración indirecta" en la medida que la autoridad política regional no depende directamente del Cuzco en el nuevo aparato burocrático, sino de capitales provinciales trasandinas (Uribe & Carrasco, 1999). Se trata de un modelo similar al planteado por Raffino (op.cit.) para las tierras orientales

⁵⁰ En relación con otras alfarerías "importadas".

⁵¹ Nos referimos, por ejemplo, a Oma Porco, Chuquiago de Suipacha, La Huerta, Potrero de Payogasta, Cortaderas y Puerta de La Paya.

del NOA, sólo que el caso atacameño exhibe una complejidad notoriamente mayor desde el punto de vista arqueológico.

También se vincula al concepto de "estrategia hegemónica" que plantea D'Altroy, la cual se caracterizaría por la existencia de un centro político de características estatales que "relega" las instancias de toma de decisiones y organización socioeconómica en entidades intermedias locales (Stanish, 1997). Recientemente, D'Altroy et.al. (2000) han señalado que para la provincia de Chichas, que abarca desde el extremo sur Boliviano hasta los valles Calchaquíes, el sitio de Puerta de La Paya puede haber actuado como capital provincial (Vid. También DeMarrais, 2001).

No deja de ser significativo, en todo caso, encontrar una verdadera "reciprocidad política" entre Atacama y la zona Chichas durante el siglo XVI (Castro, 2001), ya que este sistema probablemente proviene del Período Tardío, sino antes. En este sentido, es interesante tener en mente la propuesta de Raffino (1993) quien hipotetiza que el sitio Oma Porco, en el Departamento de Potosí, corresponde al histórico "Tambo Real de Paria", el que habría actuado como posible centro provincial para las poblaciones Chichas, Charcas, Chuys, Caracara y Soras.

Sea como fuere, lo cierto es que estos datos avalan la integración política atacameña con las provincias trasandinas durante el Tardío.

Por otro lado, de algunos documentos coloniales tempranos podría deducirse que hacia 1550 la zona Atacameña estaba dividida interiormente en una serie de ayllus, cada uno con un curaca principal y que, a su vez, existía una organización política formal que reunía a todos los dirigentes atacameños. En la fecha en que se firma la pacificación entre Velásquez Altamirano y los indígenas Atacameños, de hecho, se menciona la presencia de un "cacique principal desta prouincia de Atacama (...) [reunido con] otros muchos sus principales e indios a el subjetos" (Martínez, 1992: 12). Jorge Hidalgo también ha reflexionado sobre la organización política "protohistórica", mencionando la presencia de señoríos o jefaturas en Atacama, y dominio (jerarquía) político de unas comunidades o ayllus sobre otros (Hidalgo, 1981).

Estos datos sugieren fuertemente que, durante el Período Tardío, Atacama poseía a lo menos dos niveles de organización y jerarquía sociopolítica: Uno a nivel del ayllu, con un curaca a la cabeza de éste, y otro a nivel regional, posiblemente con un "concejo" de curacas y, entre ellos, un "cacique principal". Bien podría pensarse que este sistema proviene desde el Intermedio Tardío, siendo muy similar al "pensamiento político aymara" descrito por Platt y que aún perdura en algunas comunidades de la zona de Potosí.

Desde el punto de vista arqueológico, tres sitios aparecen en la actualidad como los principales centros administrativos del área atacameña.

Nos referimos al Pukara de Turi (Aldunate, 1993; Castro et.al., 1993; Cornejo, 1995; Gallardo et.al., 1995), a Cerro Verde, en la localidad de Caspana (Adán & Uribe, 1999; Uribe et.al., 1999) y a Catarpe, en los oasis de San Pedro de Atacama (Lynch, 1975; Lynch & Núñez, 1994; Niemeyer & Schiappacasse, 1988). En estos sitios vemos la presencia de la arquitectura incaica más imponente, como es el caso de la Kallanka y el ushnu, además de un planeamiento claramente cuzqueño en el caso de Cerro Verde. Más aún, en Catarpe aparecen las únicas evidencias de oro en todo Atacama durante el Tardío, mientras que Cerro Verde exhibe los índices más altos de cerámica trasandina de la región. Estos datos permiten postular que alguno de estos sitios, o todos ellos, constituían los centros más importantes durante el Tardío en la región, dependientes como hemos visto de instancias políticas superiores en el Noroeste argentino y/o el altiplano meridional.

Nos parece que la virtual ausencia de materiales cuzqueños y de artefactos de metales preciosos (oro y plata) en los entierros o sitios de la población local⁵², es también coherente con la ausencia de "Incas de privilegio" en Atacama que estamos proponiendo. Se trataría, en cambio, de autoridades intermedias, posiblemente organizadas según el sistema decimal que revelan los documentos (Julien, 1982 y 1983; Murra, 1975).

Desde el punto de vista de la reorganización del sistema productivo que hemos mencionado más arriba, se ha dicho que una de las actividades más enfatizadas en Atacama fue la minería. Hasta hace pocos años existían muy pocas evidencias empíricas para sostener esta afirmación. Pero, desde 1996 en adelante, en San José del Abra han ido apareciendo evidencias contundentes de las transformaciones operadas en la organización de la producción minera bajo el dominio del Tawantinsuyu (Núñez, 1999). De hecho, los datos más recientes indican que un sistema minero de data Preincaica fue notoriamente alterado durante el Tardío, aumentando significativamente la escala de la producción y transformando la organización social del sistema productivo y el patrón de asentamiento que ésta genera. Este será el tema de la tercera parte de esta tesis.

⁵² Ya hemos visto que, de acuerdo a la ideología estatal, la distribución del oro estuvo restringida durante este Período al culto oficial, la familia real, las principales Panacas del Cuzco y, por extensión, a los Incas de Privilegio. Hasta el momento, los únicos artefactos de oro encontrados en sitios Tardíos de Atacama corresponden a delgadas hojas reportadas en Catarpe (Tarragó, 1989; Lynch & Núñez, 1994), y algunas ofrendas en los santuarios de altura.

TERCERA PARTE

EL COMPLEJO MINERO SAN JOSÉ DEL ABRA

En las páginas precedentes, hemos ofrecido una extensa discusión teórica de manera de enmarcar nuestra investigación acerca de la minería en la localidad de San José del Abra, en la II Región (Figura 3). Podríamos distinguir, desde un punto de vista analítico, una teoría de "nivel alto" referida al enfoque propuesto para tratar la minería prehistórica en general, al menos en nuestro continente. Por otra parte, fue necesario contextualizar nuestro problema de estudio en un tiempo y un espacio determinado, apelando a una teoría de "nivel medio" que se refiriese a la organización económica del estado incaico en general, el rol de la minería, la lapidaria y la metalurgia en él, y las principales concepciones simbólicas asociadas a estos elementos y al proceso productivo en su conjunto.

En esta misma línea, ofrecimos una revisión de los antecedentes sobre el dominio incaico sobre Atacama y de las características fundamentales de la relación del Tawantinsuyu con las entidades locales.

Habiendo visto estos aspectos, a continuación analizaremos en detalle el caso de la industria minera en El Abra durante el Período Tardío, lo cual nos permitirá reflexionar sobre los marcos teóricos presentados anteriormente (sobre todo la teoría de nivel medio), profundizarlos y modificarlos cuando sea necesario.

Lo primero que debemos hacer, para avanzar en esta dirección, es ofrecer una caracterización biogeográfica de la localidad de estudio, la historia de la investigación arqueológica en ella y un panorama general respecto de la historia cultural en El Abra y su relación con la minería. Así pues, comenzamos familiarizándonos con las características de la localidad de San José del Abra.

1. EL ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación surge de nuestros trabajos durante los últimos tres años en la localidad de San José del Abra, en el norte de Chile.⁵³ La localidad se ubica específicamente en la II Región de Antofagasta, en la Provincia de El Loa, Comuna de Calama, a unos 43 kilómetros al N-NE de Chuquicamata y a 12 kilómetros al N-NW de Conchi Viejo. Dista del curso superior del río Loa (sector Santa Bárbara) unos 20 a 25 kilómetros lineales (Figuras 1 y 2). En su totalidad, la localidad de San José del Abra abarca una superficie de aproximadamente 50 km², dentro de la cual el yacimiento histórico de Ojo de Gallo constituye el área nuclear (Figura 3).

⁵³ El nombre de San José del Abra lo encontramos para referirse a nuestra área de estudio por lo menos desde el siglo XIX (Melero, 2002).

La zona se encuentra definida por un macizo montañoso conocido como El Abra-Cerros de Paqui, de orientación norte-sur. Este macizo es el que separa el Alto Loa (curso superior de dicho río) de las estribaciones más meridionales de la Pampa del Tamarugal, y se encuentra definido, tanto al este como al oeste, por planicies aluviales inclinadas que se han constituido a partir de gravas provenientes de los conos de deyección de las numerosas quebradas de la localidad.

La altura promedio de localidad alcanza los 4.000 m.s.n.m., siendo su mayor elevación el Cerro Pajonal, que se yergue 4.512 metros s.n.m. En efecto, se trata de una zona conocida orográficamente como "precordillera", la cual se encuentra disectada por numerosas quebradas transversales que en el extremo este drenan hacia el Loa (afluentes de las quebradas Quinchamale y La Isla), mientras que las restantes drenan hacia el oeste, hacia la Quebrada Honda, ubicada en plena Pampa de Chuquicamata.

La localidad de San José del Abra se encuentra dominada por un clima "desértico marginal de altura", aun cuando en las zonas más altas podría hablarse de un clima "estepárico de altura". Se trata, en general, de una zona de transición entre un clima desértico precordillerano y un clima desértico altiplánico, por lo que en el área se presentan simultáneamente las características de ambos climas. De ahí que se clasifique como desértico marginal de altura.

Esto significa que las temperaturas medias anuales son bajas, con un promedio de 11,3° y una humedad relativa que promedia el 27% anual (Ulricksen, 1990). Las precipitaciones anuales son moderadas, repartidas en dos períodos: uno de pluviosidad estival conocido como Invierno Boliviano ó Invierno Altiplánico, generalmente entre enero y marzo, y uno nival invernal, entre mayo y julio. Las medias anuales para las precipitaciones bordean los 10 mm.

Las características del ambiente descritas determinan condiciones muy poco favorables para la conservación de los restos orgánicos y vegetales, a diferencia de lo que ocurre en otros sectores del Desierto de Atacama, menos afectados por regímenes alternantes de pluviosidad y humedad.

Otros de los elementos del paisaje que se encuentra limitado por las características climáticas y geográficas propias de la región es el agua, recurso considerado escaso en una área desértica que se caracteriza por ser una zona arreica, con algunas excepciones - cuencas de tipo endorreicas y algunos afloramientos naturales de agua - que rompen con la aridez de la región. Las únicas fuentes de captación para las aguas superficiales son las lluvias estivales y los derretimientos de nieves y hielos cordilleranos.

La hoya hidrográfica regional más importante está representada por el río Loa y sus afluentes. El Loa nace en los conos cordilleranos de Pozo de Miño y Ojos de Miño, desde donde corre en dirección N-S durante unos 150 km.

Durante este primer tramo el río recibe los aportes de las aguas procedentes de las quebradas intermitentes que se activan con las lluvias estivales, y de los afloramientos de las aguas subterráneas, tales como manantiales y aguas termales. En el primer caso, se trata de quebradas que se descuelgan tanto de la Cordillera de Los Andes, como del macizo El Abra- Cerros de Paqui. Pero, el aporte más importante en términos de caudal, lo realizan los ríos tributarios San Pedro y Salado. El siguiente tramo, conocido como curso medio, que corre en dirección E-W, se nutre sólo de las aguas que proceden del río Salvador. Por último, el curso inferior, que va en dirección S-N, sólo recibe los escasos aportes que algunas veces se generan como excedentes de los escurrimientos subterráneos que ocurren en su sector medio (Villaseca, 1998).

En nuestra localidad de estudio, actualmente no se encuentran escurrimientos permanentes de agua en las quebradas. Sin embargo, existen aguas subterráneas que en algunos sectores corren próximas a la superficie actual, sosteniendo una flora adaptada a estas condiciones extremas. Por otra parte, en algunos sectores esta agua subterránea logra abrirse camino hacia la superficie, conformando pequeñas aguadas, diminutos esteros y/o bofedales. En la actualidad se han identificado cerca de 14 sectores con presencia de aguas superficiales en San José del Abra.

Como podrá suponerse, las condiciones climáticas y meteorológicas de la localidad constituyen un hábitat poco propicio para el desarrollo de la vida vegetal. De hecho, los suelos son, en su mayoría, sedimentos inmaduros, pobres, con bajo contenido de materia orgánica, frecuentemente arenosos o pedregosos, con baja capacidad de retención de humedad. El tipo de suelo más común en la localidad es el conocido como "desértico gris", conformado casi exclusivamente por descomposiciones minerales.

Actualmente, el área de estudio presenta una cubierta vegetal escasa, concentrada en los fondos de las quebradas, donde existe mayor disponibilidad de recursos hídricos.

Siguiendo la clasificación propuesta por Villagrán (1981) para los pisos de vegetación, el área de estudio se correspondería con el piso andino inferior. En él dominan los matorrales xerófitos con alturas que oscilan alrededor de los 30-70 cm, las hierbas bajas y las cactáceas.

Específicamente, en la localidad y alrededores se han descrito 54 especies vegetales, cuyas principales familias son Compositae, Papilionaceae, Portulacaceae y Gramineae (Marticorena, 1998). A continuación ofrecemos una tabla con las principales especies vegetales identificadas en la zona de San José del Abra, particularmente en la quebrada Ichuno⁵⁴:

⁵⁴ Análisis preparado por V. Sahli, Agrónoma, P. Universidad Católica de Chile (véase, Jiménez & Salazar, 2002).

TABLA 1. FLORA DOMINANTE DEL ÁREA DE ESTUDIO

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	FORMA DE CRECIMIENTO	UBICACIÓN
Cactaceae	<i>Opuntia</i> spp.		Suculenta	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex imbricata</i> (Moq.) Dietr.	Ojalar - Pílaya	Arbusto	En laderas de exposición norte y centro de la quebrada
Compositae	<i>Artemisia copa</i> Phil.	Copa-copa Copa Copa-tola	Arbusto	En laderas y fondo de la quebrada
	<i>Baccharis tola</i> Phil.	Tola	Arbusto	Fondo seco de quebrada
	<i>Chuquiraga atacamensis</i> O.K.	Chana	Arbusto	Fondo seco de quebrada
	<i>Haplopappus villanuevae</i> Phil.	Baylahuina Baylahuen	Arbusto	En laderas de exposición sur y fondo de la quebrada
	<i>Parastrephia quadrangularis</i> (Meyen) Cabr.	Pulika leña pulika	Arbusto	En laderas de exposición norte y fondo de la quebrada
Cruciferae	<i>Sisymbrium philippianum</i> Johnst.	Lata-lata	Hierba perenne	Fondo seco de quebrada
Ephedraceae	<i>Ephedra</i> sp.	Pingo-pingo	Arbusto	En laderas de exposición norte y fondo de la quebrada
Gramineae	Probablemente <i>Stipa</i> sp.		Hierba perenne	Sólo en el sector de la aguada
Papilionaceae	<i>Adesmia melanthes</i> Phil.	Añahuilla	Arbusto	En laderas de exposición norte y fondo de la quebrada
Solanaceae	<i>Fabiana denudata</i> Miers.	Alma tola Leña de alma tolilla	Arbusto	En laderas de exposición norte y fondo de la quebrada
Umbelliferae	<i>Azorella compacta</i> Phil.	Llaretta	Planta en cojín	Fondo seco de quebrada
Verbenaceae	<i>Junellia seriphioides</i> (Gill. et Hook.) Mold.	Rosa	Arbusto	Fondo seco de quebrada

Fuente: Nombres comunes según Aldunate *et al.*, (1981) - Ubicación según Geotécnica Consultores (1994)

También la fauna se presenta escasamente en la localidad. Sin embargo, durante nuestros trabajos en terrenos hemos avistado una diversidad importante de especies, las cuales dependen de las pocas fuentes de agua superficiales existentes en la actualidad.

De entre las especies reconocidas, destacan los mamíferos, representados por Guanacos (*Lama guanicoe*), Vicuñas (*Vicugna vicugna*), Vizcachas (*Lagidium viscacia*) y zorro (*Pseudolopex* sp.). Asimismo, es común

encontrar coprolitos de ratón silvestre, algunos reptiles (principalmente lagartijas) y varios tipos de ave, incluida el "águila blanca".

Desde un punto de vista geológico, en San José del Abra se conoce la presencia de un complejo intrusivo compuesto fundamentalmente por granodioritas y, en menor proporción, dioritas, monzodioritas, monzonita, granitos y brechas. Las granodioritas de El Abra cubren casi el 90% del área de estudio, y es posible que se hayan formado a partir de rocas metamórficas anteriores (Thomas, 1974). También se han reconocido algunos afloramientos localizados de cuarzo y Andesita, entre otros.

La edad de este complejo se estima en el Oligoceno Temprano, con cerca de 35 millones de años (A. Molina, comunicación personal, 1999). En él se encuentran los principales sectores de mineralización que constituyen el pórfido cuprífero de El Abra.

En cuanto al área mineralizada de la localidad, ésta se extiende en la vertical hasta los 900 m de profundidad y corresponde a un yacimiento de tipo pórfido cuprífero, cuya matriz de soporte principal (o roca de caja) corresponde al complejo intrusivo mencionado más arriba. Este gran yacimiento carece de una cubierta lixiviada, y en los niveles superiores -100 y 150 m de profundidad- se presentan los óxidos de cobre (crisocola, cuprita, atacamita, antlerita, brochantita, seudomalaquita y hematita). El cobre nativo puede aparecer a profundidades mayores, seguramente inaccesibles para la minería prehispánica. La mineralización primaria se encuentra diseminada y en vetillas, caracterizada por la presencia de calcopirita, pirita y bornita, y en menor medida por hematita, molibdenita y calcosina. En el centro del depósito se encuentra una zona mixta de óxidos y sulfuros que llega hasta los 60 m de espesor, en donde el enriquecimiento supergéneo es escaso y muy local (Ulricksen, 1990).

Por su parte, en la explanada que se forma entre las quebradas de Ichuno y Casicsa (Figura 3) se ha detectado una formación mineralógica localizada, en la que predomina la turquesa y la crisocola. Actualmente dicho sector se conoce técnicamente como Cerro Turquesa.

2. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN DE LA LOCALIDAD

Antes de discutir acerca de las evidencias con que contamos en la actualidad, conviene revisar brevemente la historia de los trabajos arqueológicos en la localidad de San José del Abra, de manera de contextualizar nuestra investigación y destacar los aportes de otros colegas que han trabajado en la zona antes o junto con nosotros. Vale decir, es importante conocer cómo se ha ido construyendo nuestro conocimiento acerca de la minería prehispánica en la localidad de estudio.

En primer lugar, hay que señalar que esta localidad recién comenzó a ser conocida arqueológicamente durante la segunda mitad de la década de 1990, a partir de algunas líneas de base realizadas por Lautaro Núñez entre 1995 y 1998⁵⁵. Los trabajos de Núñez en la localidad fueron fundamentalmente de prospección, y llevaron al hallazgo de 41 sitios arqueológicos, los cuales abarcarían desde el Período Intermedio Tardío hasta la época Republicana. De los sitios detectados por este investigador, 21 se encuentran en la localidad de San José del Abra propiamente tal, los restantes ubicados en las inmediaciones de Conchi Viejo y junto a los márgenes del río Loa (Núñez, 1995 y 1996).

A su vez, de entre los 21 sitios reconocidos en nuestra localidad de estudio, 11 corresponden a ocupaciones prehispánicas, casi todas ellas asociadas directamente a labores mineras indígenas. En efecto, las prospecciones de Núñez lograron identificar el principal núcleo minero prehispánico conocido hasta el momento en el Norte Grande de Chile. Se trata del Complejo Minero San José del Abra (*sensu* Salazar et.al., 2001), el cual agrupa una serie de minas de turquesa y crisocola, talleres de chancado de mineral, asentamientos habitacionales y campamentos satélites de apoyo a la extracción de minerales (Figuras 5, 6 y 7). Núñez ha sugerido con acierto que se trata de una operación desarrollada principalmente durante la época Incaica.

La información recopilada por este investigador ha sido publicada recientemente (Núñez, 1999)⁵⁶, aun cuando este trabajo fue presentado en un encuentro celebrado en San Pedro de Atacama en 1999. En este artículo Núñez ofrece una interpretación general acerca de la articulación del proceso productivo en el Complejo Minero San José del Abra (Ibid.). Nosotros nos proponemos complementar los trabajos de Núñez sobre la base de la información que se ha producido en la localidad desde 1999 hasta la fecha, la cual entrega antecedentes complementarios.

Uno de estos trabajos más recientes, actualmente en prensa, fue realizado por Miguel Cervellino a partir del rescate arqueológico del sitio AB-44, identificado previamente por Núñez (Cervellino, 2000). Las excavaciones demostraron que se trata de un asentamiento secundario, de época incaica y pre-incaica, con una función de apoyo a la labor extractiva en el cercano Complejo Minero. Estos datos fueron presentados en el último Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Arica, 2000) y saldrán publicados próximamente.

Además de estos antecedentes, debemos consignar las prospecciones realizadas en San José del Abra por Cristian Becker (2001), y en la vecina localidad de Conchi Viejo, por Andrea Seelenfreund (1999). Ambas prospecciones en el marco de líneas de base para Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en sectores bien acotados de estas localidades. Como resultado, tenemos el hallazgo de 6 sitios nuevos para el caso de San José del Abra y 5 sitios para Conchi Viejo. En el caso de El Abra, los sitios reportados por Becker (op.cit.)

⁵⁵ Sin embargo, algunas minas indígenas de esta localidad eran ya conocidas por los geólogos por lo menos desde la década de 1970 (Cf. Araneda, 1979).

⁵⁶ En realidad, la publicación fue impresa en el año 2002, pese a que figura como del año 1999.

corresponden principalmente a ocupaciones prehispánicas, salvo un sitio correspondiente al período Colonial Temprano (s. XVI-XVII). Según el autor, los sitios prehispánicos corresponderían a ocupaciones Arcaico Tardías.

Nuestros propios trabajos en la localidad comenzaron en 1999 y han contemplado prospecciones sistemáticas, registro superficial de sitios, excavación de pozos de sondeo y excavación total (rescate arqueológico). Toda esta información ha sido sintetizada en algunos informes que hemos realizado con anterioridad (Jiménez & Salazar 1999 y 2002; Jiménez et.al. 2000).⁵⁷

A partir de estos trabajos se ha detectado la existencia de nuevos sitios arqueológicos, que comprenden desde el Período Formativo (ca. 300 a.C.) hasta la época subactual (1976). Así, en la actualidad tenemos un registro superficial de 74 sitios arqueológicos en San José del Abra, incluyendo los 21 reportados por Núñez y los 6 encontrados posteriormente por Becker. A su vez, para la localidad de Conchi Viejo tenemos cerca de 15 sitios reportados por Núñez, 5 sitios adicionales que encuentra Seelenfreund y otros 8 que hemos registrado para un sector muy reducido de esta localidad que hemos podido prospectar sistemáticamente. Por lo tanto, en total tenemos en la actualidad alrededor de 100 sitios arqueológicos para las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo (Figura 3 y 5). Estos aportan los datos fundamentales sobre los que estamos intentando reconstruir las transformaciones históricas de la minería en este sector del Norte Grande Chileno.

Si bien la mayoría de los sitios arqueológicos conocidos en la actualidad corresponden a épocas históricas, los hallazgos realizados por nuestro equipo en los últimos dos años incluyen 8 sitios con ocupaciones durante el Período Tardío en San José del Abra, además de otros cuatro con evidencias cerámicas superficiales. A lo anterior debemos sumarle el reciente descubrimiento de una mina indígena de comienzos del Intermedio Tardío, así como un nuevo complejo minero Tardío ubicado entre las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo (véase más abajo).

A su vez, durante los últimos dos años se han logrado algunos avances sistemáticos en los archivos documentales inéditos tanto coloniales como republicanos que se conocen para esta zona. Esta investigación ha sido liderada por el historiador D. Melero, quien forma parte de nuestro equipo de trabajo (Cf. Melero, 2002), y ha sido posible gracias a la gentileza de Jorge Hidalgo, quien ha puesto a nuestra disposición un conjunto de documentación inédita recogida por él en los archivos de Sevilla, Sucre y Buenos Aires, entre otros. Si bien esta

⁵⁷ Recientemente hemos realizado una presentación preliminar de los resultados y hemos preparado dos artículos de difusión sobre minería prehispánica en Chile que contemplan algunos datos generales sobre la localidad (Cf. Salazar et.al., 2001; Jiménez & Salazar, 2001-2002). La metodología para el estudio de los períodos históricos fue presentada también durante el presente año en el Taller de Arqueología Histórica, realizado en Santiago. Esta Tesis pretende ser una instancia de difusión en profundidad de los datos y resultados aportados por los diversos proyectos arqueológicos en esta localidad.

información es directamente relevante para los períodos históricos, en algunos casos también aporta antecedentes válidos para comprender la minería prehispánica.

3. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS (La Historia Cultural)

Las investigaciones arqueológicas conducidas en la localidad no han dado con claras evidencias de ocupaciones durante el Período Arcaico. Sin embargo, en nuestras prospecciones hemos podido localizar algunas puntas de proyectil en superficie y sin asociación cultural alguna, que tipológicamente podríamos adscribir a este período. Más aún, existen sitios pequeños, seguramente avistaderos de caza, que podrían corresponder a esta época. De hecho, en uno de ellos Becker (2001) encontró evidencias de material lítico que morfológicamente presenta un aspecto Arcaico (Carrasco, comunicación personal, 2001), lo cual sería esperable considerando las evidencias conocidas para el Alto Loa. Sin embargo, aún no tenemos contextos claros para identificar el uso humano del espacio en la localidad durante la etapa precerámica.

Al contrario, las evidencias humanas seguras más antiguas de la localidad de San José del Abra conocidas hasta el momento se remontan al Período Formativo Temprano, cuando las nuevas prácticas de subsistencia (ganadería y horticultura) se encuentran en plena fase de consolidación en Atacama. El evento ocupacional ocurrió específicamente durante los últimos siglos antes de la era cristiana, en lo que en el área Atacameña se conoce como fase Toconao (Berenguer et.al. 1986, Tarragó, 1989, Llagostera & Costa, 1994).

Este episodio ha sido detectado solamente en un sitio denominado "Ichunito" (Jiménez & Salazar, 2002; Figuras 8 y 9), y fue datado por el método radiocarbónico en 2240 ± 80 A.P. (fecha no calibrada). Esta misma fecha, calibrada con 2 sigmas (probabilidad de 95%), resulta en el lapso entre el 410 a.C. y el 80 a.C. La muestra provino de una capa natural bien delimitada del sitio Ichunito, la cual tiene una expresión horizontal y vertical bastante acotada⁵⁸, y que en algunos sectores se encuentra separada de los eventos posteriores por un episodio estratigráfico estéril.

Esta ocupación da cuenta de las primeras incursiones desde el río Loa hacia San José del Abra, en el marco de la reorganización de los modos de vida de las poblaciones locales luego de la transición hacia el sedentarismo, la ganadería y la horticultura. Los escasos restos materiales indican una ocupación efímera que genera pocas basuras, dentro de las que predominan los desechos de la talla y reavivado de puntas de proyectil triangulares con

⁵⁸ La superficie ocupada alcanza tan sólo los 20-25 metros cuadrados en su dimensión horizontal.

pedúnculo y aletas, utilizadas en la caza de fauna silvestre, principalmente camélidos.⁵⁹

Estas evidencias parecen coherentes con los aleros rocosos y campamentos estacionales con fechas tempranas que se han venido estudiando en el Loa Superior durante los últimos años (Sinclair, 2000). Los datos que manejamos en la actualidad sugieren que durante la Fase Toconao están ocurriendo amplios patrones de movilidad al interior del propio territorio Atacameño, ocupando diversos espacios en forma esporádica, según los requerimientos de los nuevos modos de producción y los ciclos ceremoniales y rituales que se concentran en algunos sectores. Todo esto coexistiendo, entonces, con los núcleos más centralizados del Salar de Atacama, como lo es la aldea de Tulo (Llagostera et al., 1984), y posiblemente con otras aldeas aún no conocidas en el Loa Medio⁶⁰.

El registro arqueológico de los campamentos estacionales y aleros rocosos del Loa Superior revelan claramente la importancia que aún posee la cacería como actividad económica, complementando la ganadería y la horticultura, tal cual se aprecia en San José del Abra.

La ausencia de algunos de los restos óseos más rendidores en los contextos más tempranos de Ichunito sugiere que la "producción" de carne no es consumida enteramente en el sitio, sino que está siendo trasladada a otros lugares, seguramente donde la población se ha asentado en forma más permanente. No se detectaron evidencias de trabajo minero en este momento, por lo que no tenemos elementos para pensar en un campamento estacional de mineros, aun cuando el uso del cobre y de piedras semipreciosas como la turquesa se encuentra consolidado en Atacama durante este período.

De hecho, Lautaro Núñez excavó hace más de una década el sitio Tulán-54, correspondiente a la fase Tilocalar del Salar de Atacama (ca. 1200 – 500 a.C.) en donde registra restos de mineral de cobre, collares de malaquita y azurita, algunos martillos líticos e incluso una cuchara de cobre metálico y láminas de oro decoradas (Núñez, 1992 y 1999). Para el autor, estas son

⁵⁹ Recientemente hemos excavado un nuevo sitio con una débil ocupación que podría corresponder a este período. Se trata del sitio Ab-73, ubicado en el tramo medio de la quebrada Vizcachilla, a unos cinco kilómetros de Ichunito aproximadamente. La fecha para la primera ocupación del sitio (fue reutilizado en tiempos Tardíos y Coloniales) es de 1910 ± 40 A.P. Calibrada a dos sigmas, la fecha arroja el rango entre el 50 a.C. y el 110 d.C. Si bien los tipos cerámicos representados son distintos, se reconocen algunas materias primas en común con Ichunito (provenientes del Loa). Dado que el sitio fue excavado en Junio de 2002, los materiales están aún en proceso de estudio.

⁶⁰ Si bien no existen fechas que demuestren una ocupación durante esta época para el más temprano campamento de Chiu-Chiu 200 (Benavente, 1985), la existencia de potentes cementerios tanto en Calama (Topater) como en el propio oasis de Chiu-Chiu (Chiu-Chiu 273), sugieren la posibilidad que existan aldeas estables en el Loa Medio durante la fase Toconao de San Pedro de Atacama (Thomas et al., 1995; Thomas et al., 1998).

evidencias de una tradición minero-metalúrgica temprana en la vertiente circumpuneña, independiente de los desarrollos de los Andes Centrales.

Hacia el Formativo Tardío, correspondiente a las Fase Séquitor del Salar de Atacama, la ocupación humana de la localidad de San José del Abra se modifica bastante en relación con las tempranas incursiones que hemos comentado. Aun cuando las evidencias vuelven a concentrarse en el mismo sitio de Ichunito, en esta época también se aprecian posibles ocupaciones en los sitios Ab-36, VMA-2 (cerámica superficial) y en dos o tres avistaderos de caza, a juzgar por las evidencias cerámicas y las tipologías de punta de proyectil encontradas en superficie. Esto revela una mayor intensidad en la ocupación humana de la localidad durante el período en cuestión.

En concordancia con lo anterior, tenemos que las características y dimensiones de la ocupación Formativa Tardía en Ichunito cambian notablemente respecto de las incursiones esporádicas de la fase Toconao. La estratigrafía de esta nueva ocupación en la mayoría de las cuadrículas donde fue detectada, revela una gran complejidad depositacional y una potencia que puede superar los 20-25 cm de espesor, incluso considerando que el techo de esta ocupación fue alterado significativamente por las poblaciones tardías. También la disposición horizontal del depósito es notoriamente mayor, alcanzando una superficie de alrededor de 80 metros cuadrados sólo considerando el espacio doméstico residencial.

A juzgar por las fechas, la nueva ocupación habría comenzado alrededor de los inicios de la era Cristiana. Las dos muestras de carbón procesadas señalan los siguientes resultados: 1720 ± 110 A.P. y 1570 ± 60 A.P., ambas fechas sin calibrar. El resultado calibrado con dos sigmas (95% probabilidad) sitúa la primera muestra entre el 65 d.C. y el 570 d.C., mientras que la segunda cae en el rango entre el 380 d.C. y el 620 d.C.

Algunos metros al sur del sector habitacional se detectó la presencia de un potente basural, el cual compromete una superficie de aproximadamente 26 metros cuadrados y una potencia que alcanza hasta los 20 cm en sus zonas de mayor densidad.

Este patrón de potentes espacios habitacionales asociados a basurales significativos es reflejo del mayor período de tiempo involucrado (por lo menos 5 ó 6 siglos), pero también nos indica una mayor permanencia en el sitio durante el Período Formativo Tardío, lo cual es coherente con la cantidad y variabilidad de los desechos domésticos, incluido un variado repertorio alfarero, representativo de todas las actividades domésticas de un grupo familiar: la cocina, servicio, consumo y almacenamiento de alimentos (Uribe, 2002).

Los restos materiales también indican la predominancia absoluta de las actividades de caza en estos contextos, revelada por una alta cantidad de puntas de proyectil enteras, fracturadas y reavivadas, las que se asocian a

raspadores y otros instrumentos menos frecuentes, así como a decenas de miles de microdesechos líticos. Las puntas enteras corresponden a formas triangulares con pedúnculo y aletas, en dimensiones que rara vez exceden los 4 cm de largo. La materia prima más comúnmente utilizada fue la calcedonia.

La minería y la metalurgia, en cambio, alcanzan una escasa representatividad en los contextos Formativo Tardíos del sitio. En total se recuperaron 76,44 g de mineral de cobre, consistente en 62 clastos, todos correspondientes a malaquita y atacamita, además de algunos óxidos no identificados. Por su parte, también hay evidencias de actividades mineras en el sitio Ab-73, en donde se encontraron lascas de martillos y un yunque con huellas de impacto. Sin embargo, todavía no podemos determinar a cual de las ocupaciones del sitio se asocian estos materiales ya que provienen casi íntegramente de la superficie.

En vista de estas evidencias, la posibilidad de que en este momento se estén desarrollando actividades mineras en la localidad no debe ser descartada. Pero, dado el estado de disturbación en que se presentó el sitio Ichunito, resulta poco aconsejable sostener dicha práctica todavía. Sabemos que el cobre está teniendo gran demanda en este momento, y que se presenta con mayor abundancia en los cementerios de San Pedro. Además, se ha documentado metalurgia del cobre en Ramaditas en fechas contemporáneas con la ocupación Formativa Tardía de Ichunito (Rivera et.al., 1995-96; Graffam et.al., 1994 y 1996). En tercer lugar, en otras localidades de la región se ha documentado una significativa producción de cuentas de collar de mineral de cobre, lo que habría generado un complejo proceso de intercambio y movilidad durante el Formativo (Rees & De Souza, 2000).

Pero en la actualidad no tenemos los datos suficientes para demostrar que San José del Abra fue uno de los *loci* de explotación mineral durante la fase Séquitur. Por otro lado, nos parece que la estabilidad de la ocupación no apoya la posibilidad que se trate de un campamento asociado a labores mineras esporádicas.

Antes bien, la funcionalidad más importante del sitio en estos momentos parece ser la de constituir un campamento base para unidades productivas domésticas reducidas, las cuales basan su subsistencia en la caza de camélidos y de otra fauna menor, así como en el consumo de algunos vegetales, como por ejemplo la quínoa⁶¹, sin que podamos definir si ésta se cultivó en el sitio o no.

La presencia de alfarerías Tarapaqueñas y de fragmentos de madera de queñoa, posiblemente provenientes de esa misma localidad, señalan algunas de las conexiones a larga distancia que caracterizan esta ocupación. Sin embargo, la alfarería más recurrente en el sitio durante esta época corresponde a los tipos Loa Café Alisado y Séquitur (Uribe, op.cit.), muy

⁶¹ Análisis de flotación en fogones correspondientes a este período demuestran la existencia de varias semillas carbonizadas de *Chenopodium quinoa*.

frecuentes también en los yacimientos contemporáneos del Alto Loa y del río Salado (Sinclair et al., 1997; Sinclair, 2000), así como con en la zona de San Pedro, lo cual documenta una ocupación Atacameña del sitio.

Con todo, la estabilidad de la ocupación de Ichunito durante el Formativo Tardío podría estar documentando una nueva modalidad de asentamiento de las poblaciones Atacameñas de la época, en tanto grupos pequeños se estarían movilizándose en forma independiente a los principales centros aldeanos del Salar de Atacama y el Loa Medio, y asentándose en forma semipermanente en enclaves con buenas condiciones para la caza y, eventualmente, la ganadería y la horticultura. Las evidencias en el Loa Superior parecen graficar claramente esta situación, con un centro principal en Turi-2 y otros asentamientos satélites asociados a la ocupación nuclear (Aldunate et al., 1986; Castro et al., 1994; Rees & De Souza, 2000; Sinclair, 2000).

Pareciera que un fenómeno similar se está dando en San José del Abra, aunque en este caso se trata de una población más reducida, seguramente una o dos unidades familiares. De ratificarse esta hipótesis, estaríamos ante un claro antecedente del proceso de "diferenciación cultural" que parece afectar al territorio Atacameño durante el dominio Tiwanaku, en tanto en el río Salado y el Alto Loa el Período Medio no ha sido hallado, teniéndose en cambio amplias evidencias de la continuidad de las tradiciones Formativas hasta el Intermedio Tardío (Adán & Uribe, 1995; Aldunate et al., 1986; Carrasco, 1996; Sinclair, 2000). Las evidencias indican que esta continuidad de las tradiciones tempranas se está dando en pequeños grupos familiares de amplia movilidad, tal como se aprecia en la fase Séquitur de San José del Abra.

En consecuencia, cabe proponer la hipótesis que en la fase Séquitur comienza un proceso de diferenciación al interior de la identidad "atacameña", entre los núcleos del Salar y del Loa Medio (Calama, Chiu Chiu), respecto de lo que sucede en el Loa Superior y Quillagua. Estos últimos inmersos en redes de interacción que los vinculan activamente con las quebradas tarapaqueñas de más al norte.

Referirse al Período Medio en la localidad de San José del Abra no constituye una tarea sencilla básicamente por dos razones. En primer lugar, el período ha sido definido a partir de las evidencias de influencia Tiwanaku en San Pedro y de un tipo de cerámica negra pulida característica. En este sentido, es evidente que las evidencias con que contamos para caracterizar este período en la localidad son absolutamente mínimas: sólo contamos con 12 fragmentos cerámicos correspondientes al tipo Negro Pulido Quitar, de la primera fase cultural y alfarera de este Período en San Pedro de Atacama (Cf. Tarragó, 1989). Todos ellos provienen del sitio Ichunito, sin que se hallan presentado en algún contexto depositacional definido.

En segundo lugar, las investigaciones arqueológicas de los últimos años en el Loa Superior tienden a demostrar que dicho período no se manifiesta

materialmente en nuestra área de estudio. Tanto en el Alto Loa como en el río Salado, no han sido hallados contextos propios de este período, salvo evidencias tan aisladas como la que encontramos en Ichunito. En cambio, los fechados absolutos de los últimos años comienzan a demostrar que las poblaciones que caracterizaron el Formativo Tardío Atacameño (particularmente en el área del río Loa), continúan presentes y habitando estos espacios hasta por lo menos el siglo X d.C., cuando comienza a manifestarse el Período Intermedio Tardío en la zona.

Consecuentemente, parece que una parte reducida de las poblaciones Atacameñas se mantiene al margen de la influencia altiplánica que alcanza su mayor expresión con Tiwanaku, y de la concentración poblacional que durante este período se da en el Salar de Atacama y, en menor medida, en el Loa Medio, específicamente Chiu Chiu y Calama.

Esta pequeña población "marginal" habría continuado con un modo de vida Formativo durante todo el "Período Medio", compartiendo espacios productivos y rituales con componentes provenientes del Salar y del Loa Medio. Estas incursiones de las poblaciones Atacameñas "conversas" hacia el Alto Loa y el río Salado se manifiestan materialmente en la cerámica negra pulida clásica de la Cultura San Pedro, así como en la evidencia de un estilo de arte rupestre con clara relación a Tiwanaku. Este ha sido denominado La Isla en el Alto Loa (Aldunate et.al., 1985) y Cueva Blanca en el río Salado (Gallardo et.al., 1999).

Estos indicios sugieren una clara influencia de la nueva ideología altiplánica en los centros ceremoniales más importantes del Loa Superior. Pero la vida doméstica de estas pequeñas poblaciones marginales parece mantener una identidad propia, acorde con la tradición Formativa de Atacama. De hecho, se han identificado algunas transformaciones tecnológicas en la cerámica del Loa Superior en esta época (Sinclair, 2000), que efectivamente nos llevan a pensar en una independización productiva respecto del Salar de Atacama. El mismo patrón se aprecia en los análisis de muestras metálicas y minerales de la región (F. Téllez, com. pers., 2002).

De cualquier manera, hay que enfatizar la importancia que cumple el cobre dentro de las relaciones políticas y los rituales religiosos de la época, siendo abundantes las expresiones del metal rojo en contextos fúnebres de San Pedro, así como en el centro mismo de Tiwanaku. Incluso es posible pensar que la influencia Tiwanaku haya incentivado una singular actividad metalúrgica e incluso de orfebrería en el Salar de Atacama, tal cual sugiere Núñez (1999), sin embargo creemos que no es posible por el momento proponer a San Pedro como un centro productor de bronce estañífero cuyos excedentes son enviados hacia Tiwanaku (Berenguer, 2000). Es de esperar que hallazgos futuros documenten mayormente estas hipótesis.

También es sugerente la recurrente asociación en los entierros de San Pedro entre mazas de cobre metálico y tabletas, especialmente en las Fase

Quitor, lo que sugiere fuertemente que el metal rojo está siendo usado como un marcador de la creciente diferenciación social que afecta a los núcleos aldeanos del Salar durante este momento (Llagostera & Costa, 1994; Llagostera, com. pers., 2001). Lo anterior, nuevamente en estrecha vinculación con el centro Tiwanakota altiplánico.

El aumento de la producción de cobre y piedras semipreciosas durante este período se ve reforzado por el hallazgo del hombre de cobre en Chuquicamata (Bird, 1979). Por su parte, la presencia de cerámica Quitor en Ichunito y otros sitios del Alto Loa también podría indicar una producción de cobre, ya sea controlada por, o intercambiada con, los núcleos más complejos del Salar de Atacama. De haber minería en este momento en nuestra localidad, ésta estaría siendo desarrollada por grupos familiares de pequeña escala. No existen pruebas para hablar de un control de la producción durante el período, ni de una producción especializada a gran escala, como se verá en momentos más tardíos.

Pese a ello, no deja de ser sugerente, el hecho de que en 1905 Latcham haya excavado un cementerio en las inmediaciones de Conchi Viejo, en el cual dice haber recuperado cerámica negra pulida Atacameña clásica, es decir, probablemente del Período Medio del Salar de Atacama (Latcham, 1927). Lamentablemente, estas colecciones aún no se han podido hallar (J. Berenguer, comunicación personal, 2000), y por lo tanto queda abierta la posibilidad de encontrar un reducto de la Cultura San Pedro en el Alto Loa durante este Período.

Sea cual sea la modalidad de explotación, la localidad de San José del Abra podría haber comenzado a ser explotada en forma sistemática durante dicha época. De ser así, Ichunito habría funcionado como una pequeña estación de apoyo al trabajo minero, el cual aún resta por ser identificado. Estas conjeturas sólo podrán ser contrastadas con investigaciones futuras.

Durante el Período Intermedio Tardío (PIT), la ocupación humana vuelve a intensificarse en San José del Abra, lo cual se desprende de los contextos excavados en Ichunito y en los cercanos sitios AB-36, AB-38, AB-39, AB-44 y AB-83, todos ellos con cerámica característica del PIT y con fechas radiocarbónicas coherentes para el período 900 d.C. - 1450 d.C.

En todo caso, la ocupación más intensa durante esta etapa se dio en el sitio mismo de Ichunito, donde se recuperaron casi 250 fragmentos de cerámica clásica del período, distribuida en a lo menos 6 variedades o tipos distintos, lo cual hace alusión a una amplia gama de vasijas que están siendo usadas y descartadas en el sitio. Adicionalmente, de este mismo sitio se obtuvieron dos muestras radiocarbónicas muy coherentes entre sí, y que datarían una ocupación temprana durante el PIT. Los resultados de las muestras procesadas fueron los siguientes: 1010 ± 70 A.P. y 1060 ± 120 A.P., los cuales, calibrados con dos sigmas, arrojan el siguiente rango: 890 d.C. a 1185 d.C. y 690 a 1225 d.C. La verdad es que estas fechas también podrían

estar datando un episodio tardío del Formativo. De hecho, hallazgos recientes sugieren que estamos ante un proceso de transformaciones en la sociedad local, desde un modo de vida tradicional (Formativo) hacia nuevos modos de producción y organización social, característicos del PIT. Nos referimos al reciente hallazgo del sitio AB-83, en donde una mina prehispánica de crisocola y turquesa se asocia a una ocupación con cerámica morfológicamente Aiquina, pero con pastas correspondientes al tipo Loa Rojo Alisado del Formativo Atacameño (Uribe, com. pers., 2002). El episodio ocupacional fue datado por el método radiocarbónico en 1050 ± 40 A.P. (sin calibrar). Calibrada a dos sigmas, la muestra arroja un rango entre el 880 y el 1010 d.C.

Estas evidencias permiten volver a discutir algunas fechas tempranas obtenidas para materiales del PIT en el Loa Superior, entendiéndolos en el contexto de una sociedad local en proceso de transformación en todos sus ámbitos culturales (tecnología, organización social, economía y religión).⁶² Es interesante considerar el rol que, en este contexto, juegan las poblaciones tarapaqueñas, sobre todo al considerar la presencia de los tipos Pica-Charcollo y Chiza Modelado en Ichunito y el Loa Superior (Cáceres & Berenguer, 1996; Uribe, 2002).

Desgraciadamente, en Ichunito resulta casi imposible correlacionar las variedades alfareras con los eventos estratigráficos fechados o con alguna otra capa, ya que la cerámica no presenta áreas de concentración significativas, ni mucho menos se presenta en forma "pura". Es decir, incluso en los rasgos de los que se obtuvieron las fechas, la cerámica de todos los períodos se encuentra mezclada y revuelta, por lo que no hay seguridad que los restantes materiales culturales encontrados en ellos pertenezcan al PIT.

Por lo tanto, no resulta posible caracterizar en detalle el tipo de ocupación durante el Intermedio Tardío en Ichunito, ni la función o funciones a la(s) que estuvo destinado el sitio. Por lo demás, los restantes materiales culturales encontrados en el sitio no poseen un valor cronológico diagnóstico, por lo que no pueden ser asignados a algún período específico con certeza.

Sin embargo, de un análisis del patrón de asentamiento en la localidad durante el PIT podemos deducir una clara orientación minera de la ocupación. En efecto, las evidencias recogidas durante los últimos años en El Abra indican la presencia de 6 sitios arqueológicos con ocupaciones durante el Intermedio Tardío, los cuales se aglutinan en torno a formaciones minerales acotadas de turquesa y crisocola. Todos estos sitios cuentan con fechados absolutos que arrojan fechas entre los siglos X y XIII para estas ocupaciones (Núñez, 1996; Cervellino, 2000; Jiménez & Salazar, 2002). La orientación minera de esta presencia ha podido ser ratificada fehacientemente con el reciente hallazgo del sitio AB-83 (Figura 10), ubicado en la explanada que separa las quebradas de Ichuno y Casicsa. Se trata de la mina indígena más antigua documentada

⁶² Nos referimos, por ejemplo, a la alfarería del PIT con fechas tempranas en La Junta y el Alero Toconce (Aldunate et al., 1986; V. Castro, com. pers., 2002).

hasta el momento para nuestro país. De planta circular, consiste en un socavón de avanzada vertical con un diámetro de aproximadamente 7 metros. La profundidad de la operación es por ahora indeterminable, ya que se halla sumamente tapada por arrastres coluviales y de aguas lluvias.

A estos datos debemos añadirle las evidencias cerámicas y radiocarbónicas obtenidas en la principal mina de turquesa de la localidad (AB-39), trabajada extensamente durante el Período Tardío. Aquí, una muestra de carbón extraída de uno de los desmontes de la mina principal, arrojó una edad no calibrada de 640 ± 80 A.P., la cual, calibrada a 2 sigmas, indica un rango entre el 1250 y el 1430 d.C. Esta fecha es coherente con la obtenida por Núñez en un pozo de sondeo en el sitio AB-38 y por Cervellino en su rescate del sitio AB-44 (Núñez, 1996; Cervellino, 2000). Las 3 fechas son a su vez coherentes con la presencia, aunque minoritaria, de cerámica clásica del PIT en estos tres sitios datados, así como en el cercano campamento AB-36, donde creemos haber detectado un pequeño evento ocupacional de este período (Jiménez & Salazar, en preparación). Se trata, pues, de una ocupación más intensiva de la localidad durante el apogeo del Intermedio Tardío.

Aún así, la escasa cantidad de evidencias demuestran accesos esporádicos y por parte de contingentes poblacionales reducidos, siempre portadores de la típica alfarería Atacameña del período (Uribe, 1996). El hecho de que aún no se hallan detectado fragmentos cerámicos vinculados a la tradición altiplánica en San José del Abra o Conchí Viejo sugiere fuertemente que la producción de cobre y turquesa en este período está siendo controlada por la población local (Tradición del Desierto, *sensu* Aldunate et.al., 1986). Seguramente, el acceso directo sobre el recurso minero constituye uno de los recursos fundamentales dentro de las relaciones de intercambio de Atacama con tierras vecinas, por ejemplo con la vecina región de Tarapacá, donde las menas metalíferas son más escasas (Núñez, 1987).

Los contextos de los sitios Ichunito, AB-36 y AB-44 indican básicamente actividades domésticas de estas poblaciones atacameñas, seguramente vinculadas a mantener a los pequeños grupos de mineros que accedían a la localidad y que concentraron sus actividades en la quebrada Casicsa (sitios AB-38, AB-39 y AB-83). Estas incursiones esporádicas estarían siendo impulsadas por los principales poblados de la región, tanto en el Loa Medio como en el río Salado, los cuales seguramente constituyeron señoríos con cierta independencia del Salar de Atacama, aun cuando quizás organizados en conjunto en instancias de decisión más jerarquizadas.

Por otra parte, también hay que considerar la posibilidad de que por la localidad de San José del Abra estén atravesando algunas rutas caravaneras que unen el Alto Loa con Quillagua. De hecho, a finales del siglo XIX se documenta la presencia de estas rutas pasando por Conchí Viejo. Y de hecho, éstas se mantuvieron en uso hasta bien entrado el siglo XX (Melero, 2002).

Quizás así se explique la presencia de alfarería característica del Complejo Pica-Tarapacá en el sitio Ichunito. Este es el único yacimiento de la localidad donde esta alfarería ha aparecido hasta el momento, pero también se le reconoce en el Alto Loa y sobre todo en Quillagua a inicios del PIT, lo cual ha sido interpretado como un "avance" tarapaqueño hacia Atacama, en el marco de interacciones y relaciones de complementariedad (Agüero et al., 1997).

Si bien aún no logramos entender cabalmente el significado histórico de esta alfarería "intrusiva" en Ichunito, lo cierto es que demuestra indiscutiblemente la importancia que tuvieron las relaciones e intercambios con Tarapacá a través de toda la historia del Alto Loa. Esta estrecha vinculación se mantendrá también durante los períodos históricos, lo cual ha quedado claramente de manifiesto en la fundación colonial del pueblo de Conchi Viejo (Melero, 2002).

4. EL PERÍODO TARDÍO: LA EVIDENCIA ARQUEOLÓGICA

Como ya hemos tenido oportunidad de mencionar, actualmente se conocen en San José del Abra 15 sitios arqueológicos con ocupaciones durante el Período Tardío de Atacama, además de por lo menos 4 sitios históricos muy recientes que incluyen algunos fragmentos alfareros superficiales correspondientes a este período.⁶³

Junto a esta apreciable cantidad de yacimientos, de diferentes dimensiones y características, debemos considerar el reciente descubrimiento de un nuevo complejo minero prehispánico tardío en esta zona. Esta vez ubicado en el límite entre las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo (Figuras 3 y 5). Si bien este complejo aún no ha sido registrado sistemáticamente, dada su gran relevancia ha sido incorporado en el presente estudio bajo la denominación preliminar de AB-100.

Así pues, nuestra discusión se centrará en la evidencia aportada por 20 sitios arqueológicos con ocupaciones durante el Período Tardío, es decir, entre los siglos XV y XVI (Figuras 4, 5, 6 y 7)⁶⁴. Al considerar el patrón de asentamiento tardío en el contexto histórico de esta localidad, salta inmediatamente a la vista la mayor intensidad en la ocupación del espacio respecto de los momentos previos (e incluso los momentos coloniales). No sólo se reutilizan los sitios del Intermedio Tardío aumentando sus dimensiones, sino que se construyen nuevas instalaciones en distintos puntos de la localidad. Más aún, muchos de los sitios del Tardío son notoriamente más grandes que los de los períodos anteriores. Esto es especialmente evidente en el principal

⁶³ Quisiéramos reiterar que los análisis del material cerámico de San José del Abra desde 1999 hasta la fecha han sido realizados por el arqueólogo Mauricio Uribe (Uribe, 2000; 2001a, 2001b).

⁶⁴ Los sitios fueron descubiertos por Lautaro Núñez entre 1995 y 1998 y por nuestro equipo en las campañas realizadas entre 1999 y 2001.

campamento residencial conocido hasta la fecha en la localidad (AB-36), así como para las operaciones mineras del Período Tardío (sitios AB-22 - AB-39).

Ahora bien, estas evidencias también se concentran alrededor de los sectores de mayor mineralización de la localidad, en especial de la presencia de turquesa y crisocola, lo que ratifica que, tratándose de una ocupación "funcionalmente" equivalente, son enormes las transformaciones que atraviesa el sistema productivo minero durante el Período Tardío:

En San José del Abra el Cerro Pajonal constituye el punto de mayor altura de la localidad, superando los 4.500 m.s.n.m. Hacia el sur de éste, se eleva otro cerro importante, conocido como Las Marías (4.300 metros aproximadamente). Entre ambos, se ubica el abra que le da el nombre a esta localidad (Figura 3). Este "sistema orográfico" Cerro Pajonal-el abra-Cerro Las Marías, actúa también como una divisoria de aguas, toda vez que hacia el este, las quebradas drenan hacia el Loa, mientras que hacia el oeste, todas corren en dirección suroccidental. En este último caso, se trata de 5 quebradas que corren aproximadamente en forma paralela unas de otras, juntándose algunos kilómetros aguas abajo, para conformar la quebrada Paco Paco (Figura 3). Las 5 quebradas que hemos mencionado, se conocen de norte a sur como Ichuno, Casicsa, Guitarra, Gatarce y Catari. En la segunda de ellas, es decir en la quebrada Casicsa, se ubica la mayor concentración de sitios arqueológicos y operaciones mineras correspondientes al Período Tardío; allí se ubica lo que hemos denominado el Complejo Minero San José del Abra.

La quebrada Casicsa tiene una extensión de cerca de 2 kilómetros, desde las faldas del Cerro Pajonal hasta su encuentro con la quebrada Gatarce. Su dirección es de NE-SW, salvo por un pequeño tramo donde corre en dirección N-S. En general, se trata de una quebrada angosta, cuyo lecho hoy seco apenas supera los 7 metros como promedio.⁶⁵ Los sitios arqueológicos que componen el Complejo Minero San José del Abra son AB-22, AB-36, AB-37, AB-38, AB-39, AB-40, AB-48 (Figura 6), y se disponen sobre un área de aproximadamente 80.000 m² en el tramo medio de la quebrada Casicsa. Esta concentración de los yacimientos se asocia a un manto de mineralización localizado, empotrado en la ladera norte del curso medio de dicha quebrada.

Las operaciones mineras prehispánicas fueron denominadas por L. Núñez AB-22 y AB-39. Se localizan sobre la ladera NW de la quebrada, casi en el límite entre los tramos medio e inferior, y entre afloramientos rocosos y pequeños escurrimientos de agua hoy secos. Justo en frente, y aguas abajo de las operaciones mineras se encuentran los sitios que sirvieron de infraestructura para esta operación. Nos referimos a un campamento residencial (AB-36), áreas de chancado de mineral (AB-37), una colca con la más pura arquitectura incaica de la localidad (AB-48), un área de trabajo y para cargar y descargar animales (AB-38) y algunos yacimientos más

⁶⁵ El único punto donde la quebrada logra ensancharse es cuando su junta con una quebradilla tributaria que corre en dirección Este-Oeste. Justamente en este sector encontramos la principal instalación habitacional del Complejo, emplazada sobre la terraza Este de la quebrada Casicsa.

pequeños que no exhiben una función muy definida por el momento (AB-40, AB-45). Junto a los anteriores, tenemos operaciones mineras menores ubicadas hacia el norte de AB-22 (AB-35 y ¿AB-82?), así como una pequeña estructura presumiblemente asociada a esta época conocida como AB-86.

El conjunto de estos sitios se aprecian en las Figuras 5, 6 y 7 al final de este texto⁶⁶. Algo más alejados de los anteriores, se han detectado una serie de otros yacimientos menores que sirven de complemento y apoyo a las labores que se están concentrando en la quebrada Casicsa. Nos referimos a los sitios Ichunito (AB-33), en la quebrada Ichuno; AB-44, en la quebrada Gatarce; AB-73, AB-76 y ¿AB-78?, en la quebrada Vizcachilla. Además tenemos las evidencias de alfarería superficial en el sector Veta María, específicamente en los sitios VMA-2, VMA-3, VMA-5 y VMA-6.

Completa este panorama el recientemente descubierto AB-100, el cual consta de operaciones mineras prehispánicas, áreas de trabajo y chancado, un corral, collcas, áreas residenciales aisladas y un imponente edificio con arquitectura incaica y función aparentemente ceremonial-administrativa. Considerando que las prospecciones sistemáticas de la localidad aún no han concluido, es muy posible que futuras investigaciones demuestren la presencia de nuevos sitios arqueológicos vinculados a la explotación minera durante el Período Tardío.

En algunos casos, los sitios conocidos en la actualidad se encuentran conectados por caminos, fundamentalmente huellas troperas, así como por un posible tramo de camino incaico en la quebrada Vizcachilla (sitio AB-78).

Lo interesante es que este constituye posiblemente el único sistema minero prehispánico de esta envergadura en Chile (¡y en el área Andina también!). Tratándose de una operación del Período Tardío, nos muestra no sólo la tecnología y producción minera prehispánica, sino una faceta importante de las transformaciones impuestas por el Tawantinsuyu en Atacama.

De hecho, este sistema requiere de una compleja organización y logística, en términos tecnológicos, de abastecimiento y de su relación con el resto de la cadena productiva y con los sistemas de redistribución y consumo. Estos serán los tópicos de la discusión que sigue. Por ahora sólo señalaremos que se trata de una población Atacameña comprometida con esta operación, y que hasta el momento no se encuentra evidencia alguna de control militar, o incluso de un estricto control administrativo por parte del estado. Antes bien, es una faena en manos locales, pero cuya escala de producción es posibilitada por el poder de redistribución del Tawantinsuyu. El hecho que las poblaciones

⁶⁶ Evidentemente, la definición de "sitios" es una actividad arbitraria del investigador con el objeto de ordenar, describir y clasificar las evidencias arqueológicas superficiales. De hecho, en algunos de los yacimientos que componen el Complejo Minero San José del Abra es difícil encontrar soluciones de continuidad entre ellos. El caso más notable en este sentido lo constituyen los sitios AB-22 y AB-39.

locales estén trabajando para el Inka sin mediar un control militar, en cierto modo apoya las consideraciones del capítulo anterior.

Caracterización de los Sitios Arqueológicos

Es importante consignar que el nivel de resolución con que contamos actualmente para cada uno de los sitios arqueológicos correspondientes al Período Tardío es muy diferente, ya que se trata de un trabajo aún en curso, tal como hemos señalado anteriormente, y por lo demás guiado por criterios muchas veces ajenos a la investigación misma.

Tenemos, por una parte, la excavación completa de tres de sitios (Ichunito, AB-35 y AB-44) y, por la otra, registros superficiales, recolecciones de superficie y excavación de pozos de sondeo en 10 de los restantes (AB-22, AB-36, AB-37, AB-38, AB-39, AB-40, AB-43, AB-48, AB-73 y AB-76). Por último, tenemos sólo registro superficial en varios de los yacimientos (AB-45, AB-78, AB-82 y AB-86), a los que debemos agregarle los ya mencionados cuatro sitios subactuales registrados y con excavaciones de sondeo, en los cuales aparecieron cerámicas Tardías en superficie (VMA-2, VMA-3, VMA-5 y VMA-6). Respecto del nuevo complejo minero al que nos referimos anteriormente, éste aún no ha sido siquiera registrado sistemáticamente, ya que constituye un hallazgo muy reciente.

Procederemos, en primer lugar, a una breve descripción de cada uno de estos sitios. En la siguiente tabla se ofrece una información resumida respecto de la posición de la mayoría de ellos. Los casos que figuran en blanco se deben a que estos datos aún no han sido recopilados:

SITIO	UTM E	UTM N	ALTITUD
ICHUNITO	516.875	7577.583	3,960 m.s.n.m.
AB-35	515.761	7576.201	3,890 m.s.n.m.
AB-36	516.286	7575.804	3,824 m.s.n.m.
AB-37	516.356	7576.066	3,859 m.s.n.m.
AB-38	516.388	7576.116	3,846 m.s.n.m.
AB-39	516.298	7576.144	3,870 m.s.n.m.
AB-40*	516.233	7576.117	3,898 m.s.n.m.
AB-43			
AB-44	516.567	7575.320	3,870 m.s.n.m.
AB-45	516.276	7575.492	3801 m.s.n.m.
AB-48	516.253	7575.978	3856 m.s.n.m.
AB-73	520.720	7575.674	3,973 m.s.n.m.
AB-76	520.725	7575.414	3,960 m.s.n.m.
AB-78	520.902	7575.224	3,930 m.s.n.m.
AB-82	516.101	7576.303	3,931 m.s.n.m.
AB-83	515.973	7576.208	3,927 m.s.n.m.
VMA-1	518.415	7574.630	4,017 m.s.n.m.
VMA-2	518.610	7574.532	4,050 m.s.n.m.
VMA-5	519.188	7574.400	4,080 m.s.n.m.
VMA-6	519.275	7574.437	4,060 m.s.n.m.
AB-100			

A) EL COMPLEJO MINERO SAN JOSÉ DEL ABRA EN LA QUEBRADA CASICSA

AB-36 (Figuras 11-16)

El sitio fue descubierto por Lautaro Núñez en 1996 (Cf. Núñez, 1999). Se trata del conjunto arquitectónico prehispánico más complejo identificado hasta el momento en la localidad de estudio. Se ubica en el tramo medio-inferior de la quebrada Casicsa, sobre pequeñas terrazas fluviales separadas por el curso seco de la quebrada.

El sitio está compuesto por 3 conjuntos principales, 1 al lado noreste de la quebrada (Conjunto A), y los restantes dos (Conjuntos B y D) al lado suroeste de la misma. En todos los casos, las terrazas fluviales naturales (con ligeras pendientes) fueron preparadas antes de la construcción de las estructuras, mediante excavaciones y rellenos que nivelaron el terreno, generando superficies planas o terrazas. Para el caso de los conjuntos B y D, el aterramiento artificial fue complementado con un rústico "muro" de contención formado por diversos bloques de piedra.

* Datos obtenidos de Núñez (1996).

Cada uno de los 3 conjuntos arquitectónicos ubicados sobre estas terrazas, está circunscrito por un muro perimetral independiente, de forma tal que podrían constituir 3 R.P.C.⁶⁷ (Núñez, 1999). Sin embargo, el planeamiento y la arquitectura de los mismos sólo revelan patrones incaicos evidentes en algunos sectores acotados. Más aún, la arquitectura que se aprecia hoy en el sitio es el resultado de ocupaciones durante el Período Tardío e Histórico, por lo que el planeamiento original del sitio ha sufrido importantes modificaciones, especialmente en el sector A y partes del sector B.

Los conjuntos B y D se encuentran separados entre sí por un pasillo angosto que corre en dirección E-W, el cual desemboca en un espacio abierto de planta rectangular, a la manera de una plaza o patio central. El pasillo y el patio central fueron denominados como Sector C.

Además de estos sectores principales, en el sitio existen algunos recintos aislados, tanto inmediatamente al sur del mismo, como a unos 40 metros hacia el norte, siempre en la terraza suroeste del fondo de la quebrada Casicsa, los cuales se conocen como sector E y sector F, respectivamente.

Las dimensiones, forma de la planta y cantidad de recintos de los tres conjuntos principales no son equivalentes. En total, sin embargo, y contando los cuatro recintos aislados que componen el Sector E, el sitio AB-36 alcanza cerca de 40 estructuras pércadas, entre las que predominan las plantas rectangulares, seguidas por los recintos de planta irregular. En general, la arquitectura del sitio es de carácter "expeditivo", en la medida que son predominantes los muros simples sin relleno y los aparejos rústicos que muestran que las piedras fueron encastilladas desordenadamente hacia arriba, dejando una "trama" muy suelta e irregular. El estado de conservación del sitio es, por lo tanto, bastante malo, y se aprecian eventos de tapiado y reconstrucción de algunos muros y recintos que nos hablan de reocupaciones durante la época histórica reciente (también restos de guano de cabra y de burros o mulares, entre otros).

Cerca de 20 de estos recintos han sido sondeados hasta el momento, a partir de lo cual podemos establecer que algunos de ellos (especialmente en el sector A) fueron construidos en época reciente, pero asentándose sobre depósitos prehispánicos previos. Las excavaciones y los rasgos superficiales, por su parte, demuestran que la mayor proporción de estos recintos y espacios prehispánicos cumplieron funciones habitacionales, siendo característicos los fogones y las basuras domésticas como restos óseos, cerámica y desechos líticos, principalmente. También se reconocen algunas áreas de basural, tanto al interior de ciertos recintos como en los perímetros del sitio, así como corrales (subactuales) y una estructura atípica interpretada como collca.

⁶⁷ Rectángulo Perimetral Compuesto (*sensu* Raffino, 1981).

Esta última representa el único exponente claro de arquitectura incaica en el sitio mismo, caracterizada por muros dobles con argamasa, planeamiento ortogonal, aparejo tendiente a lo sedimentario y vanos trapezoidales. Se trata de una estructura semisubterránea ubicada cerca del sector central del Conjunto D, y rodeada por cuatro pasillos angostos, todos ubicados a una cota superior al piso de la estructura. Las excavaciones de sondeo en su interior arrojaron materiales atípicos en relación al resto del asentamiento, tales como 1 ó 2 torteras de cerámica, 1 núcleo de obsidiana (esta materia prima no se encuentra en el sitio) y restos óseos de gran tamaño y sin huellas de exposición al fuego. Además, no se registraron eventos de quema en su interior, todo lo cual es coherente con la idea de un depósito para esta estructura.

En el pasillo sur que bordea la estructura, se excavó un fogón que descansa sobre algunos bloques superiores del muro. De lo anterior se infiere que el muro fue construido con anterioridad al fogón. Lo interesante de esto, es que la fecha obtenida de una muestra de carbón de dicho rasgo se ubica (2 sigmas) en el rango 1400 - 1450 d.C., es decir, se trata de una fecha sumamente temprana para rasgos arquitectónicos incaicos en Atacama. Este patrón se ha enunciado ya para otras zonas del Kollasuyu e incluso para otros sitios de la localidad, como veremos luego.

Se ofrece a continuación una tabla con los tres fechados radiocarbónicos disponibles actualmente para el sitio:

No. de laboratorio	Fecha radiocarbónica	Edad Calibrada (2 sigmas)	Fuente
Beta-113507	290 ± 50 A.P.	1475 - 1950 d.C	Núñez (1999)
Beta-166437	440 ± 60 A.P.	1410 - 1630 d.C.	MAA Consultores
Beta-166438	470 ± 80 A.P.	1400 - 1450 d.C.	MAA Consultores

La fecha obtenida por Núñez podría estar datando un evento ocupacional ocurrido durante el Período Colonial Temprano, es decir, entre los siglos XVI y XVII. En efecto, este momento de ocupación en la localidad está demostrado por una abundante presencia de sitios arqueológicos con evidencias superficiales y estratigráficas de cerámica Turi Café Alisado, datada en el siglo XVII en sitios ubicados en la cuenca del río Salado (Aldunate, 1993; Adán & Uribe, 1999). En San José del Abra, hemos detectado hasta el momento alrededor de 15 sitios arqueológicos con presencia de esta alfarería, incluyendo el campamento principal del Complejo Minero (sitio Ab-36).

Las restantes dos fechas caen cómodamente dentro del Período Tardío regional, siendo la última de ellas más temprana de lo que se ha supuesto basándose en información etnohistórica. La muestra Beta-166437, proveniente del sector A del sitio, está asociada a las bases de un recinto rectangular de aparejo "sedimentario", el cual fue modificado posteriormente. Es decir, se

demuestra una ocupación original durante el Tardío, con arquitectura de rasgos incaicos, la cual fue alterada por componentes poblacionales posteriores, en este caso correspondientes al período subactual.

Ahora bien, la adscripción crono-cultural del sitio que hemos hecho se ve reforzada por la cerámica recuperada tanto en superficie como en excavaciones, la cual muestra una predominancia absoluta del componente Tardío de Atacama (Uribe, 2001), según se desprende de la siguiente tabla:

TIPO CERÁMICO	% REC. SUPERFICIAL	% EXCAVACIONES
<i>Turi Rojo Alisado (TRA)</i>	36%	20%
<i>Turi Rojo Revestido (TRR)</i>	13%	11%
<i>Turi Rojo Burdo (TRB)</i>	10%	7%
<i>Turi Gris Alisado (TGA)</i>	5%	18%
<i>Turi Rojo Revestido Ext. – Negro Alisado Int. (TRN)</i>	7%	8%
<i>Colonial (TCA)</i>	5%	2%
<i>Lasana Café Rojizo (LCE)</i>	4%	1%
<i>Aiquina (AIQ) & Dupont (DUP)</i>	2%	2%
<i>Yavi-La Paya (YAV)</i>	1%	1%
<i>Turi Rojo Revestido Pulido Ambas Caras (TPA)</i>	1%	2%
<i>Turi Rojo Revestido Pulido (TRP)</i>	0,3%	1%
<i>Inka-Local (INK)</i>	0,2%	6%
<i>Otros</i>	1%	1%
<i>Erosionados</i>	14,5%	20%
Total Fragmentos recuperados	1517	628

Apreciamos aquí un predominio de las alfarerías que aparecen tanto en los contextos Intermedio Tardío como Tardíos de Atacama, lo que Uribe denomina el Componente Loa-San Pedro (Uribe, 1997)⁶⁸. En total, los tipos TRA, TRB, TRR y TGA suman prácticamente el 60% de la alfarería recuperada hasta el momento en el sitio, lo cual es una proporción bastante elevada. Estos datos son coherentes con otros sitios Tardíos de la región Atacameña (Cf. Aldunate, 1993; Uribe, 1997; Varela et.al., 1993). Debe notarse también la alta frecuencia de tipos alfareros que aparecen exclusivamente durante el Período Tardío de nuestra región, tales como el LCE, el TRN, el TPA, el INK y el YAV. En total, estos tipos alcanzan el 18% de la alfarería recuperada en excavaciones y el 13,2% de la proveniente de recolecciones superficiales en el sitio.

⁶⁸ La clasificación de la cerámica tardía de Atacama ha sido realizada fundamentalmente por Varela et. al. (1991) y Uribe (1997), a partir de clasificaciones pioneras realizadas con gigantescas cantidades de material (fundamentalmente del Pukara de Turi), basándose en el criterio "tratamiento de superficie".

Es relevante, en todo caso, que la cerámica analizada es casi exclusivamente local desde el punto de vista de las pastas y el tratamiento de superficie, a excepción de algunos fragmentos Yavi-La Paya, provenientes de la zona Chichas, en el extremo norte del NOA y sur del altiplano boliviano. En cuanto a las formas, también predomina el repertorio local, pero acompañado de ollas de pedestal y algunos pocos aríbalos y escudillas ornitomorfas.

La funcionalidad de las vasijas se asocia fundamentalmente a la preparación, almacenamiento y servicio de alimentos líquidos y sólidos y, en menor medida, al consumo de los mismos (Uribe, op.cit.). En cuanto a los alimentos sólidos preparados y consumidos en el sitio, las evidencias nos hablan de camélidos, aparentemente silvestres, y de recursos vegetales como el fruto del chañar, representado por numerosas semillas, muchas de ellas carbonizadas.

Ahora bien, existe cierta variabilidad en la distribución de la alfarería por el sitio, pero no es posible discriminar patrones específicos que vinculen ciertos tipos a algunos de los conjuntos arquitectónicos o incluso a recintos específicos. Este comportamiento se repite al considerar los desechos líticos, también repartidos homogéneamente en el espacio, aunque con mayores concentraciones en ciertos sectores donde las actividades de talla fueron más significativas. Pero, ni la arquitectura ni la distribución de material óseo y cultural permiten discriminar diferencias en los patrones de consumo y/o descarte al interior del sitio, siendo por lo tanto imposible por el momento plantear algún tipo de jerarquía en su interior.

En efecto, actualmente nos inclinamos a pensar que no existe una administración jerarquizada en el Complejo Minero San José del Abra. Apoyados en la documentación etnohistórica, podríamos especular que el trabajo comunal es coordinado por algún curaca de bajo rango que, por lo tanto, no está eximido de sus obligaciones tributarias y forma parte de la mit'a minera misma.

AB-37 (Figuras 17 y 20)

Este pequeño sitio se ubica en la misma quebrada Casicsa, aguas arriba del campamento AB-36, a unos 800 metros del mismo. Específicamente, ocupa el plano inclinado de la ladera sureste de la quebrada, a unos 40 metros sobre el lecho hoy seco de ésta. Fue descubierto por Lautaro Núñez en 1996 (Núñez, 1999).

Se trata de un conjunto arquitectónico principal, más un rasgo aislado a unos 15 metros el oeste de dicho conjunto principal. Este se compone de 3 recintos pircados, de plantas rectangulares y muros de contención hacia la ladera de la quebrada. Junto a éstos, se aprecian 2 pequeñas áreas despejadas para el chancado de minerales, las cuales se encuentran delimitadas por muros

bajos de piedra. El rasgo aislado mencionado anteriormente, también corresponde a un área de chancado de mineral de cobre, a juzgar por el tamaño de los fragmentos de ganga dispersos en alta densidad sobre la superficie, y la alta frecuencia de martillos, mazos o combos líticos y desechos derivados de ellos.

En un pequeña cancha de chancado del conjunto principal se practicó un sondeo que reveló una potencia de hasta 20 cm para la concentración de ganga molida y desechada luego de la operación de chancado y selección. Los análisis practicados a estas muestras demostraron que se trata de turquesa y crisocola. Evidentemente, estos minerales provienen de las operaciones mineras principales, las que se localizan justo en frente de AB-37.

A su vez, se practicó un sondeo en una de las estructuras de planta rectangular, la cual demostró corresponder a un área de fogón, con muy poco material cultural, pero del cual se obtuvo una muestra para fechado absoluto. Considerando el contexto general, creemos que esta fecha es la que data con mayor precisión el momento de explotación de la mina indígena que describiremos a continuación, ya que se asocia estrechamente al área de chancado descrita anteriormente (ambos recintos fueron construidos al mismo tiempo).

No. de laboratorio	Fecha radiocarbónica	Edad Calibrada (2 sigmas)	Fuente
Beta-147522	380 ± 70 A.P.	1420 - 1660 d.C	MAA Consultores

Como puede apreciarse, la fecha es bastante coherente con las obtenidas por nosotros en el sitio AB-36, y con la época de dominio incaico sobre Atacama en general. Estas observaciones se ratifican considerando la presencia, aunque exigua, de cerámica inca local e inca altiplánica (Saxamar) en superficie y la presencia en estratigrafía de los tipos Turi Rojo Alisado y Turi Gris Alisado, aunque también en muy baja frecuencia⁶⁹ (Uribe, op.cit.).

AB-38 (Figuras 18, 19 y 21)

Apenas a unos 30 metros al norte de AB-37 se encuentra este sitio, esta vez ocupando el fondo mismo de la quebrada Casicsa. El sitio está delimitado por un perímetro compuesto subdividido en su interior en 3 recintos principales, más un muro semicircular que se abre desde el vértice noroeste, siguiendo el curso hoy seco de la quebrada.

⁶⁹ En total del sitio hemos recuperado menos de 15 fragmentos, aun cuando Núñez (1996) reporta haber recogido 57 fragmentos superficiales, correspondientes según el autor, a "tradición regional", "tradición atacameña" y "tradición inca". En este último caso, se refiere a un fragmento rojo pulido, y a un fragmento, también pulido, con decoración negro sobre rojo.

Desgraciadamente, al momento de su hallazgo, realizado por Núñez en 1996, el sitio se encontraba impactado por maquinaria pesada, la cual destruyó parte importante del mismo, haciendo más difícil la tarea de identificar los recintos prehispánicos.

Recolecciones superficiales, excavaciones de sondeo y la excavación del material acumulado por la maquinaria pesada demuestran que se trata de un sitio asociado a los anteriores, compartiendo con ellos la presencia de martillos y combos líticos, desechos de su uso, restos óseos quemados y carbonizados, así como un repertorio alfarero dominado por la cerámica Tardía de Atacama (Uribe, op.cit.), incluyendo alfarería inca local (TRN y TPA) y altioplánica (uno o dos fragmentos Saxamar).

Adicionalmente, Núñez obtuvo dos fechados radiocarbónicos para este sitio, los que arrojaron los siguientes resultados:

No. de laboratorio	Fecha radiocarbónica	Edad Calibrada (2 sigmas)	Fuente
Beta-113505	880 ± 80 A.P.	1005 - 1285 d.C	Núñez (1999)
Beta-166437	510 ± 70 A.P.	1305 - 1495 d.C.	Núñez (1999)

La primera fecha es algo temprana para el Horizonte Tardío, por lo que puede sugerir eventos mineros ocurridos durante el Período Intermedio Tardío, lo cual es coherente con otras evidencias recogidas por nosotros con posterioridad. La segunda, sin embargo, cae cómodamente dentro de la época de dominio del Tawantinsuyu, sugiriendo nuevamente que ésta es más antigua de lo que hemos aceptado comúnmente. Lo cierto es que aparece como contemporánea con las fechas obtenidas por nosotros en AB-36 y AB-37, demostrando que los tres sitios funcionaron conjuntamente durante el Tardío y que la principal ocupación de cada uno de ellos corresponde también a ese mismo momento.

La funcionalidad de los recintos de AB-38 es difícil de establecer por el momento. Considerando la morfología de los recintos, podríamos considerar que se trata de corrales o sectores para la carga y descarga de llamas, pero las excavaciones no aportaron restos significativos de guano animal. Junto a uno de los muros del conjunto, puede apreciarse una pequeña bodega con una arquitectura más compleja (aparejo tendiente a lo sedimentario, etc.). El resto del sitio presenta una arquitectura de pírca seca sin argamasa, aparejo rústico y muros ataludados, muy similar a las construcciones "expeditivas" del sitio AB-36.

AB-22, AB-39 y AB-39A (Figuras 19-23)

Estos sitios se ubican frente a AB-37 y AB-38, en el plano inclinado formado por la ladera noroeste de la quebrada Casicsa. Se trata de un área arqueológica de grandes proporciones, abarcando más de 3000 metros

cuadrados. Es también una de las zonas más interesantes desde el punto de vista científico y patrimonial, por cuanto constituye una mina prehispánica escasamente afectada por operaciones posteriores.

Núñez descubre y describe estos yacimientos en el año 1996, identificando como AB-39 las operaciones mineras más importantes, y como AB-39A a los muros de contención que se aprecian ladera arriba de AB-39. Pero, evidentemente, se trata de un mismo complejo minero, según reconoce el autor. Por lo tanto, nosotros lo describiremos en esta oportunidad como una unidad.

La cantidad y naturaleza de las evidencias hace difícil distinguir con propiedad los límites exactos de este sitio, siendo la medida de 3000 metros cuadrados una cifra aproximada y conservadora. En todo caso, podemos establecer que el curso seco de la quebrada Casicsa constituye el límite austral de este sitio, siendo también el sector de cota más bajo. Cerca de 70 metros sobre este curso seco, se encuentra el límite norte (y la cota más alta del sitio), definida por el final de la ladera de la quebrada, dando paso al sector denominado "Cerro Turquesa", de una inclinación relativamente plana. El límite oriental está constituido por un afloramiento rocoso que desciende por la ladera de la quebrada hacia el fondo de la misma, mientras que el límite occidental, el más difícil de precisar, parece definido por una pequeña quebradita de escurrimiento que desciende hacia el fondo de la quebrada Casicsa, unos 200 metros hacia el oeste del afloramiento rocoso antes mencionado. En medio de este espacio, otro afloramiento rocoso, que también desciende ladera abajo hacia el fondo de la quebrada, separa el sitio AB-39/AB-39A en dos sectores, este y oeste. El sector este se encuentra además atravesado por dos pequeñas quebradas de escurrimiento natural, que bajan desde la cima de la ladera aproximadamente en línea recta hacia el fondo de la quebrada Casicsa.

Hasta el momento, nuestros registros sistemáticos se hallan circunscritos al sector este, que reúne la mayor cantidad de rasgos y extracciones. La mina indígena está constituida básicamente por cuatro tipos de rasgos claramente discernibles: las minas (cortes, piques y socavones), los desmontes, los muros de contención y las canchas.

En primer lugar tenemos las operaciones mineras propiamente tales, en las que distinguimos preliminarmente entre **piques** (cuando el piso o fondo de la operación excede la profundidad de los lados exteriores de la mina) y **cortes** (cuando el piso de la operación se encuentra a una misma cota que los lados externos de la mina).

Por otra parte, cada operación minera se asocia a un **desmonte** o talud de desechos derivados de las faenas de extracción. Estos están constituidos por rocas extraídas de la mina pero que son descartadas por su baja o nula presencia de mineral. Habitualmente estos desechos son descartados ladera debajo de la operación minera, generando con el tiempo una acumulación

tumuliforme cuyo tamaño está en directa relación con las dimensiones de la faena extractiva.

El tercer tipo de rasgo lo constituyen una serie de **muros de contención**, todos de hilada simple sin relleno, aparejo rústico y perfil ataludado. Los principales muros de contención se presentan en el sector este de la mina. Se encuentran a cotas variables y en distintos estados de conservación. Es también variable la longitud de cada uno de ellos. En total, suman 8 muros claramente discernibles, además de otros tramos enunciados pero poco definidos en la actualidad.

Por último, se reconocieron las **canchas o terrazas**, superficies planas habilitadas mediante un corte y relleno en el cerro, o en el propio desmonte, en ocasiones delimitadas también por una arquitectura rústica en tres de sus lados. Las canchas son de tamaño y ubicación variables. Se han localizado principalmente en el sector este (donde también se encuentran las más extensas), pero existen por lo menos dos de ellas en el sector oeste también.

En total, en el sector este de estos sitios se han identificado claramente 6 cortes y 4 piques, todos de data indígena, a excepción del denominado corte 0, posiblemente subactual. La asignación cronológica prehispánica se realizó sobre la base de una serie de indicadores asociados:

En primer lugar, casi no se aprecian restos subactuales en superficie, mientras que Núñez recogió casi 400 artefactos líticos enteros y fragmentados utilizados en las labores extractivas (Núñez, 1999), mientras que nosotros hemos recolectado cerca de 100 más, sin haber realizado recolecciones extensivas en la mina.

A su vez, Núñez recolectó bastantes fragmentos de cerámica (no cuantificados ni analizados en sus informes), mientras que nosotros pudimos recolectar 3 fragmentos superficiales, y 2 en la excavación de una trinchera en el desmonte del pique 4. Todos estos fragmentos corresponden a alfarería Tardía de Atacama, incluyendo tipos TGA, TRN y TRR, con 2, 2 y 1 ejemplar, respectivamente (Uribe, 2001).

Aparte de lo anterior, en las superficies expuestas por las faenas mineras se observan escasas marcas de la utilización de instrumentos de fierro como picos o picotas, siendo en cambio muy comunes los negativos de la extracción con cinceles de hueso o madera, como veremos más adelante.

Por último, no está demás comentar que don Leandro Aimani, rico depositario de la tradición oral de esta localidad, nos contaba que ya en el tiempo de su abuelo, es decir, durante la segunda mitad del siglo XIX, cuando se popularizan las operaciones mineras en San José del Abra, los mineros no pudieron saber qué tipo de mineral sacaban de este sitio, ya que las minas se encontraban por entonces totalmente agotadas. Sólo en tiempos recientes, mediante estudios geológicos especializados, se ha determinado que

corresponde, esencialmente, a una mina de turquesa y, en menor grado, de crisocola. Por lo que hemos dicho, una mina de turquesa prehispánica, específicamente de tiempos incaicos. Esto es coherente con las evidencias de los sitios que ya hemos analizado (AB-36, AB-37 y AB-38), los que muestran pocos restos subactuales y coloniales y un predominio absoluto de los materiales prehispánicos tardíos.

Por último, la interpretación de la cronología de la mina indígena se sustenta en fechados radiocarbónicos obtenidos por nosotros tanto del principal taller de chancado (AB-37) como de un desmante de la propia mina.

No. de laboratorio	Fecha radiocarbónica	Edad Calibrada (2 sigmas)	Fuente
Beta-113505	640 ± 80 A.P.	1250 - 1430 d.C	MAA Consultores

Considerando que la fecha proviene del desmante del pique 4, el más tardío del sitio, lo más probable es que el carbón datado corresponda a un evento productivo anterior, posiblemente de finales del PIT. Después de todo, se trataba de un carbón aislado, ubicado a unos 15 cm de la superficie del desmante. Quizás fue utilizado para labores subterráneas preincaicas, pero eso es difícil de evaluar todavía. Pero no deja de ser relevante que está apareciendo un patrón sistemático de presencia en el Complejo Minero durante el Período Intermedio Tardío. Tanto las muestras cerámicas como las dataciones absolutas de los sitios AB-38 y AB-39 así lo demuestran. A este patrón incluso deberemos añadirle las fechas radiocarbónicas de los vecinos sitios AB-44 y AB-83, tal como veremos más adelante.

Volviendo a la descripción del sitio, ya comentamos que en el sector este tenemos también la presencia de por lo menos 8 muros de contención, de diversos tamaños y estados de conservación, los cuales cumplieron el rol principal de contener los desmontes y el coluvio proveniente de cerro arriba, así como posiblemente desviar las aguas lluvias hacia los escurrimientos naturales de este sector de la ladera de la quebrada. Por último, en este mismo sector se han contabilizado hasta ahora 5 canchas o terrazas, también de diferentes dimensiones y emplazamiento.

En lo que respecta al sector oeste de la operación minera, ya hemos dicho que aún no ha sido registrada en detalle. Núñez reconoció actividades extractivas cerca de la cima de la ladera, dándole el nombre de AB-22 a dicha área. Esta generó un extenso desmante que se ha esparcido cerro abajo con los años. Además de AB-22, en el sector oeste se distinguen varios cortes pequeños, así como un socavón de avanzada diagonal cuya bocamina no excede los 2 X 2 metros aproximadamente, pero que se extiende hacia abajo por lo menos unos 5 u 8 metros, constituyendo una verdadera galería prehispánica. Junto a la bocamina, se encuentra una cancha artificial asociada a abundantes restos líticos y a fragmentos cerámicos recogidos por Núñez.

AB-40 (FIGURA 24)

Este sitio fue descubierto por Lautaro Núñez en 1996, estando ubicado en el sector oeste de la mina prehispánica. Consta de 3 estructuras pircadas aisladas, separadas entre sí por decenas de metros en algunos casos. No hay manera de saber si son contemporáneas o si cumplieron funciones similares, ya que no presentaron evidencias superficiales.

Como es común en la localidad, la arquitectura es en general muy sencilla, de pirca seca sin argamasa, aparejo rústico y muros ataludados anchos. Los bloques son siempre locales y sin modificación intencional. La planta de los recintos es cuadrangular en un caso y rectangular en los otros dos, asentándose sobre aterrazamientos artificiales de la ladera abrupta de la quebrada.

La más interesante de estas estructuras se encuentra hacia el oeste, casi 80 metros desde el farellón central que divide el sitio AB-39 en sectores este y oeste. Esta es de planta rectangular, y está asociada a un sendero de cerca de 60 cm de ancho que desciende hacia el fondo de la quebrada Casicsa, desapareciendo a medio camino, justo al llegar a un afloramiento rocoso natural.

Núñez interpretó originalmente este sitio como subactual, pero al excavar la estructura descrita más arriba detectó restos indígenas, entre ellos fragmentos cerámicos de la tradición tardía de Atacama. Nosotros volvimos a excavar este recinto, sin encontrar evidencias materiales. Sin embargo, se confirma su adscripción indígena precolombina al considerar que, justo bajo el afloramiento rocoso donde termina el sendero que desciende desde esta estructura, aparece la construcción más característica de la albañilería inca detectada hasta el momento en la localidad. Se trata del sitio AB-48.

Si bien la funcionalidad de la estructura principal de AB-40 no es clara aún, es posible que se asocie a áreas de carga y descarga de llamas, o bien a áreas de acopio de material proveniente del sector oeste de la mina indígena. Posteriores excavaciones y análisis deberán confirmar lo anterior.

AB-43

También descubierta por Núñez en 1996, este sitio consta de una estructura aislada con apéndice, ubicada en la misma quebrada Casicsa, aguas arriba de los sitios indígenas AB-37/AB-38/AB-39. Fue habilitada sobre un aterrazamiento artificial, como los que se han reportado en AB-36 y AB-40. La planta del recinto es cuadrangular, siendo sus dimensiones de 4,7 m X 2 m (Núñez, 1999).

Este autor también interpretó originalmente este recinto como una ocupación subactual, pero al sondearlo encontró cerámica indígena de tradición tardía y algunos martillos líticos como los recuperados en los sitios anteriormente descritos. No se identificaron operaciones mineras asociadas. El recinto se encuentra a unos 500 metros aguas arriba de la principal mina indígena.

AB-48 (Figuras 25-27)

El sitio fue descubierto por nuestro equipo en 1999. Se trata de un hallazgo interesante, ya que constituye la evidencia más clara de albañilería incaica en San José del Abra reconocida hasta la fecha. Se trata de un recinto aislado de planta rectangular, ubicado en el tramo medio de la ladera noroeste de la quebrada Casicsa, unos 100 hacia el sur de AB-40, y justo bajo el afloramiento rocoso donde termina la huella que desciende desde ese sitio hacia el fondo de la quebrada.

Antes de edificarla, la ladera del cerro fue aplanada artificialmente. Cabe señalar que esta estructura se encuentra en un lugar privilegiado de la quebrada Casicsa, teniendo una buena visibilidad tanto del campamento principal de la quebrada (AB-36), como de las operaciones mineras principales y los sitios asociados (AB-37, AB-38 y AB-39). A su vez, la estructura puede ser apreciada desde estos mismos puntos, destacando como un hito sobresaliente en el paisaje.

La estructura presenta atributos arquitectónicas de clara filiación incaica, como son los muros inclinados hacia adentro, un hermoso vano trapezoidal con jambas, alféizar y dintel de piedras lajas, muros dobles con relleno de argamasa, planeamiento ortogonal, aparejo tendiente a lo sedimentario, ángulos muy esquinados y muros aplomados. Se utilizaron bloques locales sin modificación, pero seleccionando las formas más rectangulares en las que se suelen partir las rocas locales.

En su interior, la estructura se encuentra subdividida en cuatro espacios cuadrangulares de tamaños semejantes, a partir de 3 muros bajos. La mayoría del muro exterior este se encuentra desplomado. Sólo se conserva el tramo norte del mismo, justamente donde se registra el vano trapezoidal antes descrito.

Ni en superficie ni en excavaciones se detectaron restos culturales asociados a este sitio. Solamente se puede consignar la presencia de un fragmento de martillo lítico, lo cual vincula esta arquitectura con las operaciones mineras de la localidad.

Por lo tanto, la funcionalidad no puede ser asignada en forma categórica todavía, aun cuando consideramos actualmente que se trata de una colca, como hemos dicho, subdividida en 4 recintos o espacios interiores.

b) Campamentos de apoyo

Ichunito (AB-33) (Figuras 8 y 9)

Reconocido por el arqueólogo Lautaro Nuñez en 1996, el sitio se ubica en el fondo del tramo superior de la quebrada Ichuno, 1500 metros lineales al noreste del Complejo Minero San José del Abra. Durante el año 1999, nuestro equipo realizó un rescate arqueológico en Ichunito, excavando alrededor del 95% de los depósitos estratificados prehispánicos.

El nombre "Ichunito" con que se conoce el sitio por lo menos desde el siglo XIX, corresponde a una mezcla de quichua, aymara y español que significa "pequeña agua de pajas", haciendo alusión a la presencia del recurso hídrico y los pajonales asociados a él. En efecto, el sitio se emplaza junto a una aguada superficial que forma una pequeña vega. La superposición lingüística es también representativa de la gran variedad de ocupaciones que ha tenido este sitio a lo largo de una historia cultural de más de 2500 años.

De hecho, corresponde al asentamiento prehispánico conocido más antiguo y complejo de esta quebrada, presentando una ocupación multicomponente que abarca diversos períodos cronológicos dentro del Agroalfarero regional y que siguió siendo utilizado hasta hace muy pocos años.

El sitio está compuesto por un total de 19 recintos pircados de diversa magnitud y complejidad. Las excavaciones y análisis de estas estructuras lograron establecer que casi la totalidad de los restos arquitectónicos visibles hoy en día en superficie datan de tiempos históricos, si bien reutilizaron espacios con posibles construcciones precolombinas. Lo cierto es que a excepción de las estructuras 8, 10 y 11, cuya data de construcción no pudo ser determinada, las restantes construcciones son íntegramente históricas.

No obstante, los materiales culturales reconocidos sobre la superficie del sitio, así como en los depósitos estratificados excavados, revelan la existencia de una larga ocupación prehispánica en ciertos sectores del asentamiento. La mayor concentración de materiales prehispánicos, tanto en superficie como en estratigrafía, se da en la estructura 2, particularmente en el recinto 2A, el más extenso de todos, así como en la estructura 4, ubicada algunos metros al noroeste de la anterior. Las restantes construcciones arqueológicas presentan escaso o nulo material cultural superficial y estratificado y son de preferencia subactuales.

En las excavaciones de las estructuras 2 y 4, por su parte, se reconocieron espacios domésticos y productivos correspondientes a diversos períodos prehispánicos e históricos, entre ellos, el Período Tardío. Los ítems más diagnósticos de la ocupación tardía corresponden a fragmentos cerámicos del componente Loa-San Pedro, que en total alcanzan alrededor de 1300 fragmentos (sin incluir la cerámica superficial) (Uribe, 2002). De éstos, más de 400 corresponden a tipos característicos del Período Tardío:

TIPO CERÁMICO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRA	690	12,6
LCE	346	6,3
TGA	193	3,5
TRN	38	0,7
LCP	21	0,4
TRB	13	0,2
TRP	5	0,1
TCP	2	0,0
INK	1	0,0
TOTAL	1309	24% ⁷⁰

La muestra está dominada por tipos que se presentan tanto en el Intermedio Tardío, como en el Tardío, pero que probablemente están entrando a Ichunito durante este último período (Jiménez & Salazar, 2002). Nos referimos a los tipos Turi Rojo Alisado (TRA), que abarca casi el 15% de la alfarería excavada del sitio, con más de 900 fragmentos contabilizados si le añadimos la alfarería superficial. El tipo Turi Gris Alisado (TGA), por su parte, alcanza el 6% (350 fragmentos) si le sumamos la muestra de superficie.

Como puede apreciarse, se trata de la misma cerámica que predomina en los cercanos sitios del Complejo Minero analizados anteriormente. Llama la atención, sin embargo, la alta frecuencia de vasijas Lasana Café Rojizo Exterior (LCE), un tipo Inca-local que alcanza el 7% de la cerámica total del sitio (Cf. Uribe, 2002; Jiménez & Salazar, 2002). Los restantes fragmentos se reparten entre los tipos Turi Rojo Revestido Exterior-Negro Alisado Interior (TRN), Lasana Café Rojizo Pulido Ambas Caras (LCP), Turi Rojo Burdo (TRB), Turi Café Pulido (TCP), Yavi-La Paya (sólo algunos fragmentos en superficie), Turi Rojo Revestido Pulido (TRP), también conocido como Lasana Rojo Pintado-Engobado e Inka (INK)⁷¹, en este mismo orden de representatividad (Ibid.).

Para el caso del período Tardío tenemos un uso intensivo de la alfarería, y en especial de ollas, contenedores y jarros, siendo los platos muy poco frecuentes. Por lo tanto, el comportamiento de la cerámica por sí sola nos sugiere que no estamos ante un contexto doméstico como el que caracterizó al sitio durante toda la época Formativa (Cf. Uribe, 2002), sino más bien se trata de actividades más especializadas en la producción y almacenamiento de alimentos, así como el servicio de líquidos. Esto es sumamente coherente con el sistema de asentamiento en la localidad de San José del Abra durante este período, y con la organización de la producción bajo el dominio del Tawantinsuyu.

⁷⁰ Los porcentajes están calculados en relación al total del sitio.

⁷¹ El tipo "Inka" en la terminología de Uribe se refiere a piezas con atributos morfológicos y/o decorativos de clara filiación cuzqueña, pero elaborados sobre pastas locales. En el caso de San José del Abra, hace alusión exclusivamente a formas claramente incaicas, como arribalos, ollas de pedestal o, eventualmente, escudillas ornitomorfos.

Desgraciadamente, la estructura 2, que concentra la mayor cantidad de material prehispánico, se presentó completamente revuelta por la actividad antrópica prehispánica, de manera que los materiales de todos los períodos aparecen mezclados en la estratigrafía, siendo imposible discriminar claramente áreas de actividad o bien atribuir con propiedad los artefactos e instrumentos líticos, los restos óseos o los minerales a alguna ocupación específica.⁷²

Pese a ello, en la estructura 4 detectamos un contexto menos alterado por las ocupaciones posteriores. Del piso de esta ocupación, que presenta materiales cerámicos Tardíos, se obtuvo una muestra de carbón que arrojó un resultado de escasa resolución, pero que, considerando el contexto, interpretamos como correspondiente a un momento tardío dentro del Período Tardío. El resultado no calibrado fue de 170 ± 120 A.P. Calibrado a dos sigmas arrojó un lapso entre el 1460 d.C. y el 1960 d.C.

El contexto fechado presenta, junto con abundantes restos de actividades culinarias (carbones, cenizas, ollas, vasijas para contener alimentos y restos óseos de camélidos silvestres), restos de mineral y escoria de cobre. La escoria es también muy abundante en la estructura 2, justamente en los niveles que presentan un predominio de la cerámica Tardía.

En total, se recuperaron cerca de 20 kilos de escoria de cobre y algunas gotas de metal fundido. Análisis de Difracción y Fluorescencia de Rayos X en estas muestras arrojaron un alto contenido de Cobre y Hierro en la escoria y las gotas de metal recuperadas, así como Arsénico, Estroncio, Antimonio y Bario en proporciones menores (Jiménez & Salazar, 2002). Si bien el volumen es bastante acotado, revela claramente la existencia de actividades de metalurgia extractiva en este sitio, con toda probabilidad durante el Período Tardío. Esta está complementada por el hallazgo recurrente de mineral de cobre molido, el cual ha sido identificado como mayoritariamente atacamita y crisocola, ambos minerales comunes en la localidad (Corrales, 2002). Pese a ello, no se recuperaron artefactos o instrumentos asociados a la cadena productiva minero-metalúrgica. Esto significa que el mineral llega molido al sitio, y que las actividades de fundición fueron bastante acotadas, sin dejar desechos reconocibles de crisoles, moldes u hornos.

AB-35 (Figuras 28 y 29)

También descubierto por Núñez en 1996, este pequeño sitio se ubica en el tramo medio-superior de la quebrada Ichuno, a unos 2000 m aguas abajo de Ichunito y a unos 650 metros al noreste de la principal mina indígena de la localidad: AB-22/AB-39/AB-29A. En el caso de AB-35, la ocupación se localiza en la ladera sur de la quebrada Ichuno, a unos 100 metros del lecho de la misma.

⁷² En el caso de la lítica, la tipología no nos ayuda ya que los mismos tipos de punta de proyectil, por ejemplo, se conocen para todos los períodos agroalfareros de Atacama (Carrasco, 2002).

El sitio está conformado por 6 "rasgos", que incluyen tres pequeñas operaciones mineras prehispánicas (un pique y dos cortes), un socavón subactual⁷³, un amontonamiento de piedras y una pequeña cancha para el chancado del mineral. El amontonamiento o mojón de piedras está constituido por cerca de 30 bloques, que incluyen clastos pequeños y medianos predominantemente, así como algunos martillos líticos. Los clastos son de granodiorita local sin modificación y de monzodiorita con abundante mineralización de cobre, evidentemente desprendidos de las paredes de las operaciones mineras prehispánicas.

Las dimensiones de este rasgo son de 80 cm de altura y 1 m de diámetro máximo en su base. Los materiales recogidos en superficie y en excavaciones son principalmente restos de mineral de cobre, desechos líticos y fragmentería cerámica asignable a los Períodos Intermedio Tardío y Tardío, pero en escasa cantidad. Adosado a este amontonamiento de piedras por el norte, se encuentra una pequeña cancha para el chancado del mineral, de escasas dimensiones y en donde se recuperó mineral de turquesa y crisocola molido, además de algunos desechos líticos.

Como ya señalamos, corresponde a este conjunto prehispánico tardío la existencia de 3 pequeñas operaciones mineras, de data precolombina a juzgar por su morfología y por la presencia de martillos líticos en sus inmediaciones. La mayor de estas operaciones, el pique 1, es de planta subrectangular y abarca una superficie de aproximadamente 10 X 4 metros. El interior de esta operación se encuentra actualmente cubierto por la sedimentación coluvial natural de estas quebradas. En todo caso, la profundidad máxima actual es de 2 metros, y una excavación que practicamos en su interior alcanzó los 150 cm sin poder encontrar la pared mineralizada de la operación original. El área de desmonte de esta operación abarca una superficie de 12 X 4 metros aproximadamente. La morfología de esta operación es casi idéntica al Pique 1 del sitio AB-39, descrito anteriormente. Se trata de minería a cielo abierto que avanza más en la vertical que en la horizontal.

El corte 2 es bastante más chico, y fue interrumpido parcialmente por el pique subactual. Se encuentra inmediatamente al éste de dicho pique, con dimensiones de 4 X 2 metros, no habiéndose detectado algún desmonte asociado. Sin embargo, ladera abajo de esta pequeña operación, el sedimento superficial es de un color más claro que la característica tonalidad del cerro, lo que es producto de los desechos del corte 2. Ratifica lo anterior el hallazgo de un martillo lítico en esta área.

Casi 5 metros hacia el este del anterior encontramos el corte 3. Se trata de una operación muy similar a la anterior. De hecho, las medidas son idénticas, 4 X 2 metros. Como se encuentra en un sector bastante abrupto y la

⁷³ Al referirnos al sitio AB-39, ya tuvimos oportunidad de definir operativamente los conceptos de socavón, pique, corte minero y desmonte.

operación fue muy pequeña, no se encontró desmonte asociado, sino la misma dispersión superficial de sedimentos blanquecinos excavados por el corte.

La roca de caja de este sector de la localidad es predominantemente una monzodiorita de muy baja dureza y totalmente "deleznable" que, en efecto, produce un desmonte blanquecino. Esta misma roca alberga mineralizaciones de turquesa y crisocola, ambas de baja ley, que fueron las explotadas en tiempos prehispánicos.

AB-45 (Figura 30)

Este sitio fue descubierto por nuestro equipo en 1999, mientras inspeccionábamos las áreas circundantes al Complejo Minero San José del Abra. Específicamente, el sitio se localiza en el tramo inferior de la quebrada Guitarra, una quebrada que corre aproximadamente paralela a Casicsa pero más al sur. AB-45 dista unos 300 metros lineales de AB-36, en dirección sur.

Se trata de un pequeño alero rocoso con un pircado exterior, ubicado en la parte superior de la ladera sureste de la quebrada Guitarra, justo sobre una vega natural de aproximadamente 80 metros de extensión. Las dimensiones del alero no han sido establecidas en forma precisa, pero se trata de un espacio estrecho, de no más de 3 metros de ancho por 1.5 de alto. La profundidad del mismo no debe exceder los 2 metros.

Una inspección muy general del sitio no identificó materiales culturales en el interior del alero, la superficie estando completamente cubierta de guano de ratón silvestre. Sin embargo, ladera abajo del mismo, se encontraron 3 fragmentos de alfarería tardía ubicados en diferentes sectores. Se trata del tipo TRA, por lo cual no puede descartarse que se trate de una ocupación durante el Período Intermedio Tardío regional.

Estas hipótesis sólo podrán ser cotejadas con excavaciones en el sitio.

EA44 (Cf. Cervellino, 2000)

Este sitio fue descubierto por Núñez en 1996 y considerado como estructuras de ocupación por parte de pirquineros subactuales. Sin embargo, en excavaciones de sondeos posteriores, el autor demuestra que 2 de las cuatro estructuras aisladas que conforman el sitio de AB-44, corresponden a ocupaciones prehispánicas tardías. Se trata específicamente de las estructuras C y D. Estos recintos serían excavados íntegramente en una fecha posterior. Le correspondió al colega Miguel Cervellino realizar estas excavaciones, ocurridas durante el año 2000.

Las dos estructuras que nos interesan se encuentran localizadas en el fondo del tramo medio de la quebrada Gatarce, esta última ubicada un poco más al sur de la quebrada Guitarra. Específicamente, las estructuras están situadas a 500 metros lineales al SE del sitio AB-36, y a poco más de 200 metros lineales al SE de AB-45.

La estructura C consta de dos recintos pircados, ambos con arquitectura sencilla compuesta por muros simples sin relleno, aparejo rústico y muros ataludados. Los bloques utilizados para construir las estructuras son granodioritas locales sin modificación. La planta del recinto 1 es ligeramente rectangular (2.3 X 2 metros), mientras que la del recinto 2 es ovoidal, con dimensiones aproximadas de 3.4 X 2.6 metros. Por su parte, en la estructura D también se identificaron 2 recintos, de las mismas características constructivas que los anteriores. La planta del recinto 1 es subrectangular, con dimensiones de 2.2 X 1.6 metros, mientras que el recinto 2, adosado a la pared oeste del anterior, está conformado por un muro en forma de coma, que delimita parcialmente una superficie de 1.6 X 1 metro.

Tanto las excavaciones como las recolecciones superficiales arrojaron material cultural prehispánico, aunque en baja densidad, fundamentalmente fragmentería cerámica, restos óseos y material lítico.

En cuanto a la alfarería, se contabilizaron 339 fragmentos, agrupados en 13 variedades o tipos, todos correspondientes a los Períodos Tardíos de la prehistoria de Atacama (950-1536 d.C.), así como a épocas coloniales (Uribe, 2000). Se trata de los mismos tipos detectados previamente en el Complejo Minero San José del Abra y los sitios Ichunito, AB-35 y AB-45.

TIPO CERÁMICO	PORCENTAJE
<i>TRA</i>	35%
<i>TRR</i>	21%
<i>TGA</i>	20%
<i>TRN</i>	6%
<i>DUP & AIQ</i>	3%
<i>LCE</i>	3%
<i>TPA</i>	3%
<i>TRB</i>	3%
<i>TCA</i>	2%
<i>INK</i>	1,5%
<i>LCP</i>	1%
<i>SRV</i>	0,5%
<i>EROS</i>	1,5%

Como se ve, estamos ante los mismos tipos que en el sitio AB-36, e incluso ante porcentajes de representatividad sumamente similares. Llama la

atención la ausencia de cerámica Yavi en este sitio, sugiriendo de algún modo una posible jerarquización entre ellos.

También es interesante destacar que en este sitio ratificamos la interpretación de que la mayoría de la alfarería del componente Loa-San Pedro que se ha encontrado en estos sitios fue utilizada durante el Período Tardío. De hecho, de las 5 muestras radiocarbónicas procesadas por Cervellino, cuatro de ellas caen perfectamente dentro de la época de dominio del Inca sobre Atacama (Cf. Cervellino, 2000):

Nº DE LABORATORIO	FECHA RADIOCARBÓNICA	EDAD CALIBRADA (2 Sigmas)
Beta-141874	420 ± 50 A.P.	1420 - 1525 d.C.
Beta-141875	420 ± 60 A.P.	1410 - 1635 d.C.
Beta-141876	460 ± 40 A.P.	1410 - 1480 d.C.
Beta-141877	360 ± 50 A.P.	1435 - 1650 d.C.
Beta-141878	1130 ± 110 A.P.	700 - 1155 d.C.

Como puede apreciarse, y en concordancia con el material cerámico analizado, estas fechas documentan una leve ocupación durante el Intermedio Tardío, y luego una utilización más intensiva del sitio durante la época de dominio incaico en Atacama. Llama la atención lo temprano de algunos de los fechados de Cervellino, lo cual es coherente con resultados obtenidos en otras partes del territorio Incaico y con las fechas de otros sitios de la localidad, según ya vimos.

Por su parte, el análisis contextual y depositacional indica que las actividades preponderantes desarrolladas en el sitio fueron la preparación, almacenaje y servicio de alimentos y de líquidos, aun cuando las vasijas que delatan el consumo de los mismos (p.e. platos) se encuentran escasamente representadas. Los huesos animales son también escasos, y representan las partes menos rendidoras del esqueleto. Esto apoya la idea de preparación de alimentos para ser consumidos en otro lado (por ejemplo el sitio AB-36), aprovechando los recursos de agua locales.

Además de la cerámica y los restos óseos, el material recuperado en estas estructuras incluye 107 artefactos líticos, en donde predominan las lascas con retoque y algunos pocos instrumentos formatizados. Entre éstos, un yunque y dos martillos, de similares características a los encontrados en AB-35 y el Complejo Minero San José del Abra. A este conjunto se le suma la presencia de mineral de cobre molido, lo cual demuestra actividades de trituramiento de óxidos y silicatos de cobre en el sitio mismo, aunque en baja cantidad.

AB-82 (Figura 31)

Se trata de una pequeña operación minera prehispánica detectada en la explanada central del denominado "Cerro Turquesa", que separa las quebradas de Ichuno por el norte y Casicsa por el sur. El sitio se ubica en la ladera sur de una pequeña quebradita que desagua en Ichuno. La operación está compuesta por 3 cortes y un pique adyacentes, dispuestos secuencialmente ladera abajo. La dirección de la operación es de SE-NW (112°).

Aparte de las cuatro hoyadas referidas, se aprecia una cancha para trabajo minero, un recinto habitacional y 2 pequeñas estructuras circulares de función desconocida. El área total del sitio es de 42 X 26 metros. Corresponde al mismo patrón observado en el sitio AB-35, sólo que en este caso se trata de una operación ligeramente mayor en cuanto a tamaño y asociada a un pequeño recinto habitacional de planta rectangular y aparejo rústico.

Desafortunadamente, no se encontraron restos materiales diagnósticos en superficie. Tan sólo se recuperaron instrumentos mineros de piedra, entre ellos combos, martillos y posibles palas, así como lascas y esquirlas derivadas de éstos. Tipológicamente, y en cuanto a su materia prima, son idénticos a los encontrados en los sitios de la quebrada Casicsa (AB-36, AB-37, AB-38, AB-39 y AB-43), así como en el sitio AB-35.

Hay evidencias de estructuras anteriores destruidas por la propia operación minera prehispánica. Por su cercanía al sitio AB-83, podría corresponder a una operación correspondiente al Período Intermedio Tardío, si bien estas observaciones solo podrán ser cotejadas con excavaciones en el sitio.

AB-86

También en la explanada del "Cerro Turquesa", encontramos el pequeño sitio AB-86, conformado por un diminuto recinto aislado de planta rectangular y adosado a un afloramiento rocoso natural. El recinto es de aproximadamente 1 X 1,5 metros. Muy cerca de él se encontró un martillo lítico de andesita y fragmentos de mineral de cobre, los cuales también se aprecian al interior del recinto. Dado el tipo de artefacto, suponemos se trata de una leve ocupación prehispánica tardía, si bien no existen aún pruebas concluyentes al respecto.

AB-73

El sitio se localiza en el fondo de la quebrada Vizcachilla, en una pequeña terraza fluvial en el límite entre el lecho seco de la quebrada y el plano inclinado de su ladera este. La quebrada Vizcachilla, a diferencia de las que hemos mencionado hasta el momento, se ubica al este del sistema Cerro Pajonal-El Abra-Cerro Las Marías que ya mencionamos que actúa como

divisoria de aguas. Por lo tanto, Vizcachilla es parte de un sistema de drenaje que corre hacia el río Loa. En efecto, esta quebrada desagua en la quebrada Satujuno, que pasa por Conchi Viejo y finalmente desagua en el Loa.

El sitio AB-73 consta de 2 ó 3 recintos apegados a un afloramiento rocoso. Hacia el sur de estos recintos, se aprecia un área de dispersión de basuras de 15,5 X 9m. En total, la superficie cubierta por el sitio es de 200 metros cuadrados aproximadamente.

El Recinto 1 es de función doméstica y planta irregular; presenta un vano de acceso (puerta) con dintel de piedra. Algunas lajas insinúan una techumbre de falsa bóveda. El Recinto 2 es una terraza preparada con un pequeño muro de contención. La función de este espacio es desconocida. El tercero es tan sólo un alineamiento de lajas apenas perceptible en superficie.

En este sitio se han practicado recolecciones superficiales y pozos de sondeo recientemente, por lo que el material está en proceso de análisis. Se obtuvo una fecha radiocarbónica correspondiente al Período Formativo Tardío, mientras que la cerámica analizada (de superficie y excavaciones) se agrupa en las siguientes categorías, según los análisis aún en curso de Mauricio Uribe:

TIPO CERÁMICO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TCA	94	64%
LCP	24	16%
YAV	10	7%
LCE	8	5%
LRA	1	1%
EROS	11	7%
TOTAL	148	100%

Evidentemente, sobresale una ocupación durante el Período Colonial Temprano, representada por la abrumadora mayoría de la alfarería TCA. También debemos mencionar un fragmento aislado correspondiente al Formativo (LRA - Loa Rojo Alisado).

El resto del material corresponde a tipos característicos del Período Tardío, incluyendo un significativo porcentaje de fragmentos LCP (Lasana Café Rojizo Pulido Ambas Caras), LCE y "Yavi-La Paya". En este sentido, no deja de ser interesante destacar la diferencia en los patrones cerámicos de este sitio en comparación a los sitios de las quebradas Ichuno-Casicsa-Guitarra y Gatarce, ubicados a cerca de cinco kilómetros de distancia de AB-73.

A este material deberíamos sumarle los fragmentos TCA (n=4), LCP (2), LCE (1) y Aiquina (1) recuperados en el vecino sitio AB-72, esta vez exclusivamente desde la superficie.

Una vez que concluyan los análisis de los materiales recuperados podremos aportar mayores antecedentes sobre estos sitios y su relación con el Complejo Minero San José del Abra.

AB-76 (Figuras 32 y 33)

Este sitio se localiza en la ladera Noroeste de la Quebrada Vizcachilla, en el tramo medio de la misma y ocupando el plano inclinado que forma dicha ladera. Se encuentra a unos 500 metros lineales del sitio AB-73, aguas abajo de éste.

Se trata de un asentamiento de mayores dimensiones en comparación con los que hemos encontrado en la quebrada Vizcachilla. Las estructuras y materiales culturales se distribuyen en una superficie aproximada de 90 X 60 metros, es decir un área de más de 5000 metros cuadrados.

El asentamiento está conformado por un total de diez recintos, entre ellos un gran corral, dos kanchas rectangulares pequeñas, seis recintos habitacionales y una colca. Asimismo, en el lecho de la quebrada se encuentran dos batanes y un *maray*. Estas piezas fueron usadas durante fines del siglo XIX para triturar el mineral aurífero proveniente de la mina Diógenes, en el sector de Veta María (Jiménez et.al., 2000).

Sin embargo, no todos estos recintos fueron ocupados en forma contemporánea, tal como lo sugiere la presencia del *maray* los batanes. De hecho, se trata de un sitio ocupado desde el Período Tardío hasta época subactual, lo que significó un saqueo de los depósitos indígenas y una significativa alteración y modificación de las estructuras originales.

En superficie se aprecian restos materiales prehispánicos, coloniales y subactuales: Cerámica, martillos, percutores y lascas líticas, vidrios y abundantes latas, entre otros.

Este sitio también fue excavado y registrado recientemente, por lo que se encuentra en proceso de análisis. De la muestra de alfarería recolectada (principalmente de superficie ya que los pozos de sondeo casi no aportaron material cerámico), se identificaron los siguientes tipos según los análisis en curso de Mauricio Uribe:

TIPO CERÁMICO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TCA	103	62%
LCE	24	14%
LCP	18	11%
TPA	1	1%
AIQ	1	1%
EROS	19	11%
TOTAL	166	100%

Al igual que en los sitios AB-72 y AB-73, apreciamos aquí un predominio de la cerámica "pastas con mica", representadas por el predominante TCA de tiempos coloniales, pero también por los tipos LCE y LCP del Período Tardío. A esto se le suma un fragmento del tipo rojo pulido incaico (TPA) y un fragmento de escudilla Aiquina.

En este sentido, aunque las ocupaciones tardías son débiles, apreciamos que no existe un patrón de preparación de alimentos en estos sitios, sino más bien vasijas utilizadas preferentemente en el servicio de líquidos y, en menor medida, en el consumo de alimentos.

Es sumamente interesante destacar la existencia de una colca que domina este sitio, estando ubicada en la parte superior del mismo. Corresponde a un patrón constructivo tipo chullpa, con una vano cuadrangular a media altura, aparejo tendiente a lo sedimentario y uso de argamasa. Desgraciadamente, esta estructura fue huaqueada en época subactual, por lo que es difícil precisar su función. De nuestras excavaciones sólo recuperamos un fragmento de fruto de chañar, posiblemente correlacionable con las amplias evidencias de éste ítem en el sitio AB-36.

AB-78 (Figura 34)

El sitio corresponde a los restos de un antiguo camino, ubicado en el tramo inferior de la Quebrada Vizcachilla, unos 350 metros aguas abajo de AB-76. El camino fue construido despejando de piedras el sector central y apilando bloques medianos y grandes a ambos lados de la huella. El diámetro del camino es de 4 metros promedio, siendo visible por espacio de 30 metros aproximadamente.

Estos atributos nos han hecho pensar en que podría tratarse de un camino incaico, aun cuando no se encontraron restos materiales asociados que nos permitan confirmar esta suposición.

AB-100 (Figuras 35-38)

Si bien este sitio aún no ha sido registrado en forma sistemática, creemos que es importante ofrecer una descripción sumamente general, de manera de aportar antecedentes adicionales a la minería Tardía de la localidad de estudio y sectores aledaños.

El sitio se encuentra en una pequeña quebrada tributaria de la quebrada de Conchí, ocupando varias laderas de los cerros que se encuentran en ese sector.⁷⁴ Se trata de un asentamiento disperso, compuesto por operaciones

⁷⁴ Queremos reiterar que esta no es una descripción acabada del sitio, ya que éste ha sido sólo

mineras, áreas de chancado de mineral, bodegas para acumular el mineral de color seleccionado, un gran corral, 1 collica, un sector de basural doméstico y algunas estructuras posiblemente residenciales.

Además, destaca en un promontorio que domina la instalación, la presencia de una estructura arquitectónica muy peculiar, única en su tipo en el área de estudio. Se trata de un recinto de planta rectangular, de dimensiones aproximadas de 15 X 8 metros, al interior del cual encontramos otro rectángulo ("concéntrico"), esta vez de muros más bajos. En el centro de la estructura, es decir al interior de los dos rectángulos anteriores, se localiza una tercera construcción, esta vez de planta cuadrangular. La arquitectura de esta estructura, así como del muro del rectángulo mayor que mira hacia el sitio, evidencia los principales rasgos indicadores de lo incaico en Atacama: muros inclinados hacia el interior, aparejo tendiente a lo sedimentario y, de preferencia, con lajas sin modificación pero seleccionadas de manera de exponer caras aproximadamente rectangulares. El planeamiento de la estructura es perfectamente ortogonal, con un vano de acceso de forma trapezoidal.

Desgraciadamente, la estructura ha sido huaqueada y varios de los muros (incluido el espacio cuadrangular interior) se encuentran bastante desplomados. Por último, podemos mencionar la presencia de un espacio cuadrangular delimitado por bloques de piedra alineados en el suelo (no se trata de un muro), el cual se ubica en el lado externo de la estructura, justo frente al vano de acceso. En este recinto se aprecian dos o tres fragmentos cerámicos, que no los pudimos identificar con algún tipo específico de la prehistoria atacameña. Pero, reiteramos, la arquitectura por sí misma es suficientemente diagnóstica del Período Tardío.

En cuanto a las operaciones mineras, éstas difieren de las que observamos en el sitio AB-39. Esta vez no se trata de piques de tajo abierto, sino de zanjas largas pero de escasa profundidad y anchura. El largo de la mayor de estas operaciones (se aprecian varias en el sitio, incluyendo diversos cortes) debe tener unos 25 metros, por 1.5 metros de ancho y una profundidad actual estimada de 1.5 metros también. Estas son, por supuesto, cifras estimativas, de acuerdo a lo que observamos en su momento y recordamos en la actualidad. El análisis macroscópico de algunas de las muestras de minerales que se aprecian en las áreas de chancado sugiere que se trata de una operación por crisocola. El geólogo que revisó las muestras y visitó el sitio con nosotros, indicó que la crisocola aparece dentro de una matriz de ópalo traslúcido, lo que le otorga al mineral un aspecto visual muy particular, que posiblemente signifique una utilización más como piedra semipreciosa que como mena metalífera propiamente tal.

recientemente descubierto, y por lo tanto sólo hemos tenido la oportunidad de observar y recorrerlo por espacio de 2 horas aproximadamente.

Junto a las operaciones mineras y las áreas de chancado se aprecian innumerables restos de martillos y combos líticos, así como cientos de desechos derivados de ellos. Casi no encontramos restos materiales subactuales. Por su parte, los desechos domésticos, en baja densidad, se concentraban junto a una estructura posiblemente residencial (o área de cocina) junto a la cual también se identificó una colica muy similar a la descrita para el sitio AB-76.

Algunos cientos de metros aguas abajo del sitio, se encontró una estructura precaria asociada a cerámica prehispánica. Es evidente que una prospección sistemática de esta área demostrará la existencia de numerosas evidencias arqueológicas vinculadas con este complejo minero. A su vez, un registro sistemático del sitio permitirá apreciar cabalmente sus dimensiones y organización interna, de las que actualmente tenemos una visión muy general.

DISCUSIÓN

A continuación nos proponemos ordenar los datos proporcionados en el apartado anterior, profundizando en el problema de estudio de este trabajo, cual es la comprensión de la organización productiva minera en San José del Abra durante el Período Tardío. Para ello, conviene retomar algunos puntos explicitados en el marco conceptual de la Primera Parte.

Así, cuando propusimos el marco teórico para el estudio de la minería prehispánica en América, reconocimos cuatro variables clave para comprender una industria minera prehispánica:

- a. Medioambiente natural y geológico.
- b. Tecnología y procesos técnicos.
- c. Organización social y económica del proceso productivo.
- d. Contexto cultural de la sociedad, especialmente las categorías y concepciones simbólico-religiosas.

Estas serán las mismas variables a partir de las cuales organizaremos la discusión sobre la minería del Período Tardío en San José del Abra. Antes de ello, sin embargo, quisiéramos ofrecer algunas consideraciones respecto de la cronología del Complejo Minero San José del Abra, sobre todo considerando el alto impacto que la minería histórica ha tenido sobre los sitios arqueológicos de la localidad y la escasez de evidencias como la que describiremos a continuación en la zona andina.

Así pues, comencemos definiendo el rango cronológico de ocupación de los sitios.

1. Cronología del Complejo Minero

La mayoría de los sitios involucrados fueron descubiertos originalmente por el arqueólogo Lautaro Núñez en 1996 (Núñez, 1996). Dicho investigador realizó estudios adicionales en el complejo minero durante 1997 (Núñez, 1997). Toda esta información fue publicada durante el año en curso (Núñez, 1999). Nuestros trabajos en la localidad comenzaron en 1999 y se han mantenido hasta el presente. Los estudios principales del Complejo Minero El Abra se realizaron en el año 2000-2001.

De todos estos trabajos se desprende que el conjunto arqueológico en cuestión se caracteriza por presentar al menos dos períodos de ocupación, reconocidos inicialmente por L. Núñez en el año 1996: nos referimos a un período histórico, y uno prehispánico. Estos dos grandes períodos están a su vez subdivididos en unidades cronológicas menores. Así, apreciamos actividades humanas entre los siglos XVII y XX en lo que respecta a los tiempos históricos, las cuales pueden subdividirse en períodos colonial (1536-1810), republicano (1810-1950) y subactual (1950 en adelante). Estos

períodos se reconocen claramente por la presencia de artefactos y objetos diagnósticos de cada uno de ellos, así como por la existencia de un patrón de explotación del mineral de cobre característica de las ocupaciones pirquineras durante las épocas republicana y subactual (Jiménez et.al., 2000).

El componente cultural más temprano, por su parte, se inscribe en tiempos prehispánicos, en específico durante los períodos Intermedio Tardío (ca. 1000-1400 d.C.) y Tardío (ca. 1400-1536 d.C.), a juzgar por la cerámica recolectada por Núñez y por nuestro equipo tanto en superficie como en excavaciones, así como por 8 fechas radiocarbónicas disponibles hoy para el Complejo Minero. Vale decir, se trataría de poblaciones Atacameñas anteriores y contemporáneas a la influencia Inca en la región. Las fechas de Rc-14 obtenidas por Núñez (1997) para los sitios AB-36 y AB-38 grafican bien la continuidad de las ocupaciones desde el P.I.T hasta la Colonia.

Pese a ello, tanto los trabajos de Núñez como los nuestros demuestran que la principal ocupación del Complejo se dio en tiempos prehispánicos y, específicamente, durante la época de dominio inca sobre Atacama. Presentamos a continuación los principales datos que avalan esta interpretación, así como una mayor precisión y discusión de la cronología ocupacional del Complejo Minero San José del Abra.

Con respecto a los sitios AB-22 y AB-39 (mina indígena), debemos comenzar señalando que la asignación cronológica se ha realizado sobre la base de una serie de indicadores asociados: en primer lugar, casi no se aprecian restos subactuales en superficie, salvo uno o dos restos de alambre y fierro. Por el contrario, Lautaro Núñez recogió cerca de 400 artefactos líticos enteros y fragmentados utilizados en las labores extractivas, mientras que nosotros hemos recolectado 50 más, sin haber agotado aún la muestra superficial. Es decir, sólo en superficie hay alrededor de 500 cabezales líticos de martillos y mazos usados en la extracción minera. Naturalmente, se trata de una tecnología indígena que fue reemplazada por instrumentos metálicos de hierro durante la Colonia.

Asimismo, en la mina indígena Núñez (1996) recolectó bastantes fragmentos de cerámica superficial que describe como "Tardíos" ó "Inca-Atacameños" aun cuando no ofrece mayores precisiones cuantitativas o tipológicas. Nuestras recolecciones superficiales sólo dieron con tres fragmentos cerámicos en el sitio AB-39, y dos más provenientes de la excavación de una trinchera en el desmonte del pique 4. Todos estos fragmentos corresponden a alfarería Tardía de Atacama, incluyendo tipos Turi Gris Alisado (TGA), Turi Rojo Revestido Exterior-Negro Alisado Interior (TRN) y Turi Rojo Revestido (TRR), con 2, 2 y 1 ejemplar, respectivamente (Uribe, 2001)⁷⁵.

⁷⁵ Como ya hemos visto, de la excavación del desmonte del Pique 4 obtuvimos una fecha radiocarbónica que cae cómodamente dentro del Período Intermedio Tardío regional.

Aparte de lo anterior, en las superficies expuestas por las faenas mineras se observan escasas marcas de la utilización de instrumentos metálicos tales como picos o picotas, siendo en cambio muy comunes los negativos de la extracción con cinceles de hueso o madera, tal como ya mencionamos. Nuevamente, pues, apreciamos que se trata de tecnología indígena, con toda seguridad prehispánica. No está demás comentar en este sentido que don Leandro Aimani, rico depositario de la tradición oral de esta localidad, nos contaba que ya en el tiempos de su abuelo, es decir, durante la segunda mitad del siglo XIX, cuando se popularizan las operaciones mineras en San José del Abra, los mineros no supieron qué tipo de mineral sacaban de este sitio, ya que las minas se encontraban por entonces totalmente agotadas.

Por último, es sumamente significativa la fecha obtenida del sitio AB-37, ya que está datando la época de utilización de los talleres o canchas de chancado. Estos a su vez, fueron habilitados con toda seguridad durante el apogeo de las operaciones mineras, cuando las actividades productivas fueron especializadas y segregadas con el objeto de maximizar el rendimiento. Prueba de lo anterior es el color y el tipo de ganga desechada en estos talleres, que corresponde al material extraído de los piques 2, 3 y 4 donde, como se recordará, la roca de caja es más grisácea, generando un desmonte más blanquecino que se distingue claramente de las faldas del cerro y del desmonte proveniente de las operaciones ubicadas ladera arriba.

Los datos provenientes de la mina indígena son coherentes con las evidencias de los principales sitios asociados (p.e. AB-36 y AB-38), que muestran pocos restos subactuales y coloniales, así como un predominio absoluto de los materiales prehispánicos tardíos.

Si bien tenemos aquí tipos cerámicos que se presentan tanto en sitios del Intermedio Tardío como del Tardío en otras partes de Atacama, datos adicionales demuestran que están siendo usados y descartados en San José del Abra predominantemente durante el dominio del Tawantinsuyu. En primer lugar, debe considerarse la ausencia casi completa de algunos de los tipos más indicadores del Intermedio Tardío Atacameño (la cerámica Dupont apenas alcanza el 1% de la muestra total recuperada hasta el momento) y, por el contrario, la frecuencia de más del 15% de alfarería clásica del Período Tardío.

Desde el punto de vista ceramológico, de hecho, los análisis de Uribe (2000, 2001 y 2002) han concluido que estamos ante una ocupación bastante homogénea, que podríamos denominar como esencialmente monocomponente. También es coherente con lo anterior la estratigrafía del sitio AB-36 -que rara vez muestra 2 eventos ocupacionales distintos- y el hecho de que proporciones muy semejantes de cerámica se asocian sistemáticamente a fechas del Período Tardío en el vecino sitio AB-44, tal como ya discutimos (véase también Cervellino, 2000). Lo mismo ocurre en el sitio AB-37, donde la muestra fechada se asocia estratigráficamente a dos fragmentos TRA y dos fragmentos TGA provenientes del mismo pozo de sondeo.

Creemos que los argumentos presentados hasta el momento son suficientes para demostrar que, si bien hubo explotación minera durante el Período Intermedio Tardío, las operaciones más grandes que se aprecian en la actualidad, así como la mayoría de las ocupaciones en los sitios AB-36, AB-37 y AB-38, pertenecen al Período Tardío. La extensión y variabilidad que exhibe el patrón de asentamiento de la época difiere notablemente de la recientemente descubierta mina del Intermedio Tardío, trabajada bajo un sistema familiar de escala mucho más reducida.

Para finalizar este análisis, ofrecemos un cuadro resumen con todas las fechaciones absolutas disponibles en la actualidad para nuestra localidad de estudio. Puede apreciarse en él el predominio de las fechas tardías en los sitios que componen el Complejo Minero San José del Abra:

Sitio Arqueológico	Fecha radiocarbónica	Edad Calibrada (2 sigmas)	Fuente
Ichunito	2240 ± 80 A.P.	410 - 80 a.C.	MAA Consultores
AB-73	1910 ± 40 A.P.	50 a.C - 110 d.C.	MAA Consultores
Ichunito	1720 ± 110 A.P.	65 - 570 d.C.	MAA Consultores
Ichunito	1570 ± 60 A.P.	380 - 620 d.C.	MAA Consultores
AB-44	1130 ± 110 A.P.	700 - 1155 d.C.	Cervellino (2000)
Ichunito	1060 ± 120 A.P.	690 - 1225 d.C.	MAA Consultores
AB-83	1050 ± 40 A.P.	880 - 1010 d.C.	MAA Consultores
Ichunito	1010 ± 70 A.P.	890 - 1185 d.C.	MAA Consultores
AB-38	880 ± 80 A.P.	1005 - 1285 d.C.	Núñez (1999)
AB-39	640 ± 80 A.P.	1250 - 1430 d.C.	MAA Consultores
AB-38	510 ± 70 A.P.	1305 - 1495 d.C.	Núñez (1999)
AB-36	470 ± 80 A.P.	1400 - 1450 d.C.	MAA Consultores
AB-44	460 ± 40 A.P.	1410 - 1480 d.C.	Cervellino (2000)
AB-36	440 ± 60 A.P.	1410 - 1630 d.C.	MAA Consultores
AB-44	420 ± 50 A.P.	1420 - 1525 d.C.	Cervellino (2000)
AB-44	420 ± 60 A.P.	1410 - 1635 d.C.	Cervellino (2000)
AB-37	380 ± 70 A.P.	1420 - 1660 d.C.	MAA Consultores
AB-44	360 ± 50 A.P.	1435 - 1650 d.C.	Cervellino (2000)
AB-36	290 ± 50 A.P.	1475 - 1950 d.C.	Núñez (1999)
AB-76	230 ± 40 A.P.	1490 - 1660 d.C.	MAA Consultores
Veta María 6	270 ± 70 A.P.	1460 - 1810 d.C.	MAA Consultores
Veta María 1	250 ± 50 A.P.	1510 - 1810 d.C.	MAA Consultores
Ichunito	170 ± 120 A.P.	1460 - 1960 d.C.	MAA Consultores

Habiendo definido la ubicación cronológica del Complejo Minero San José del Abra, estamos ahora en condiciones de avanzar en su caracterización y análisis. Comencemos estudiando la base geológica y mineralógica de la operación minera prehispánica.

2. Medioambiente natural, geológico y mineralógico

Al referirnos a la localidad de estudio, al comienzo de esta tesis, pudimos describir en términos generales las principales características del medioambiente y la geología minera de San José del Abra. Sin embargo, por lo menos respecto del medioambiente, es posible que las condiciones registradas actualmente en la localidad no hayan sido las mismas que reinaron en el pasado. Este es un tema importante, ya que la disponibilidad de recursos hídricos y vegetales constituye uno de los determinantes ambientales de los procesos productivos mineros en el pasado.

Desafortunadamente, actualmente no contamos con los datos suficientes para reconstruir con propiedad las condiciones climáticas y ambientales en El Abra durante los siglos XV y XVI. Pese a ello, existen diversas evidencias que indican regímenes de mayor humedad en el pasado reciente y que posiblemente puedan extenderse hasta los últimos momentos de la prehistoria. Nuestros intentos de elaborar una columna polínica fueron infructuosos, ya que solamente obtuvimos registro de los últimos dos siglos (Maldonado & Villa, 2002). Pero, tanto estos datos, como el registro histórico y la memoria oral de los habitantes de esta localidad coinciden en considerar que durante el siglo XIX reinaron condiciones de mayor humedad en la zona, que permitieron la formación de una significativa cubierta de forraje en los hoy áridos lomajes de los cerros. De hecho, remesas de vacunos argentinos solían venir desde Salta hasta Chuquicamata y El Abra a comienzos del siglo XX. Los vacunos que cruzaban la cordillera llegaban a nuestra localidad de estudio y allí pastaban por un tiempo, antes de ser sacrificados por los mineros de entonces.

Estos hechos son congruentes con las evidencias arqueológicas que muestran instalaciones humanas históricas junto a cursos de agua que hoy se presentan secos. Uno de los casos más claros lo detectamos en la quebrada Vizcachilla, donde el registro oral y las evidencias arqueológicas y geológicas coinciden en identificar actividades de lavado de oro a fines del siglo XIX y comienzos del XX, en circunstancias que hoy la quebrada se presenta completamente seca. Nuestros datos indican que durante las primeras dos décadas del siglo XX comienza el proceso de desecación regional en San José del Abra.

Ahora bien, estas condiciones de mayor humedad y cubierta vegetal podríamos extenderlas sin problemas hasta el período colonial, si consideramos la enorme fundición que funcionó en Conchi Viejo en ese período, demandando grandes cantidades de combustible cada año, especialmente de llareta. Es evidente que la cobertura vegetal actual no podría sostener una actividad semejante. Por otro lado, en los últimos dos años hemos identificado la presencia de por lo menos 6 sitios arqueológicos del período colonial temprano, que representan poblaciones indígenas atacameñas aún no integradas plenamente al sistema mercantil impuesto por los conquistadores hispanos. Pues bien, estos sitios corresponden a pequeños

refugios asociados a corrales, cursos de agua actualmente secos y potenciales zonas de recursos forrajeros bajo condiciones de mayor humedad.

El hecho de que varias de las quebradas de la localidad presenten escurrimientos subsuperficiales que aún pasan cerca de la superficie (aflorando incluso en algunos sectores) también nos refuerza la idea de condiciones más húmedas en el pasado reciente y colonial de San José del Abra. Es difícil saber hasta qué punto estas condiciones pueden extenderse hasta el Período Tardío de la prehistoria regional, pero los datos paleoclimáticos obtenidos de glaciares del sur del Perú, así como registros en el lago Titicaca son coincidentes en identificar una "pequeña edad del hielo" a partir del siglo XV, la cual se habría caracterizado por regímenes mayores de humedad, por lo menos en el centro-sur andino (Moseley, 1997).

En este sentido, la ubicación de algunos sitios arqueológicos Tardíos en San José del Abra también apoya esta posibilidad, ya que en algunos casos su emplazamiento sugiere fuertemente una disponibilidad de recursos hídricos mayor a la actual, sobre todo en los fondos de quebrada. Creemos que esta mayor disponibilidad de agua habría permitido la formación de una cubierta vegetal bastante más generosa que la actual, en forma análoga a la que todavía se apreciaba a comienzos del siglo XX. Así, debieron conformarse numerosas vegas pequeñas asociadas a los escurrimientos de agua en el fondo de las quebradas, donde se habría concentrado una cantidad de fauna también mayor a la actual.

Es esperable, entonces, que las quebradas de Ichuno, Casicsa, Guitarra, Gatarce y Vizcachilla, donde se ubican la mayoría de los sitios discutidos en esta monografía, hayan presentado cursos superficiales de agua de cierta importancia durante el Período Tardío. Por lo menos sabemos actualmente, a partir de registros históricos, etnográficos y por la disposición de sitios arqueológicos, que en la quebrada Vizcachilla existía un curso permanente de agua hasta los primeros años del siglo XX. El oro que se lavaba en Vizcachilla provenía de la mina Diógenes, en el sector Veta María (Jiménez et.al., 2000). Al secarse la quebrada Vizcachilla, el lavado del oro de la Diógenes debió realizarse en el pueblo colonial de Conchi Viejo. Luego el agua de la quebrada principal del pueblo también habría de secarse, y en la década de 1910 y comienzos de 1920 el oro se terminó beneficiando en los trapiches de Santa Bárbara, en el río Loa.

Ahora bien, si volvemos a revisar la distribución de sitios arqueológicos del Período Tardío en la localidad, apreciamos que la actividad minera se está concentrando hacia el Noroeste del yacimiento histórico de Ojo de Gallo, específicamente en el sector de la quebrada Casicsa. Aquí apreciamos una zona particular desde el punto de vista mineralógico y que parece haber constituido el principal atractivo para la explotación durante tiempos incaicos.

La estructura geológica de este sector de la localidad está dominado absolutamente por la extensa formación de granodioritas intrusivas del

Oligoceno (Figura 4). Sin embargo, justo en el área de la mina indígena y en los alrededores apreciamos también afloramientos intrusivos de brechas silicificadas y brecha buggy, que se formaron luego del enfriamiento de irrupciones hidrotermales posteriores a la consolidación de la granodiorita original.

La mineralización de esta quebrada, y particularmente del área de los sitios AB-22 y AB-39, se aprecia fundamentalmente en las rocas metamórficas recién descritas. Hacia el norte de la mina indígena, y en la explanada de los sitios AB-82 y AB-83, las metamórficas están compuestas fundamentalmente por brechas intrusivas de color café rojizo, ricas en "vetillas" de turmalina, cuarzo y sílice, además de la granodiorita original, por supuesto. En cambio, hacia el sur y sureste de la mina (AB-39), justo donde ocurrieron los eventos extractivos de mayor intensidad en el pasado (piques 2 a 4), se dio un fenómeno localizado que le otorgó ventajas a los mineros prehispánicos.

Aquí apreciamos que las rocas metamórficas se encuentran severamente alteradas por las altas temperaturas generadas por una intrusión hidrotermal cuarzo-sericítica sumamente localizada, que se comportó como una verdadera "chimenea". Este evento, posterior a la conformación de las metamórficas, transformó los feldespatos de las metamórficas en arcillas, casi a la manera de un caolín. Esta arcilla atrapó el mineral de cobre, de manera que no estamos frente a vetas metalíferas propiamente tales, sino a una amplia zona de mineralización, sin una estructura o caja definida. La roca de caja es esta matriz metamórfica transformada por la intrusión hidrotermal, lo que genera un sustrato muy blando y "quebrajoso", ideal para la minería por percusión de instrumentos líticos que caracterizó al mundo prehispánico. La coloración de esta matriz es blanco lechosa, presentando también algunos tintes pardos por la presencia de limonitas (Ox-Fe) alojada en fracturas.

Lo importante de considerar es que el mineral atrapado en esta área, así como el que contienen las brechas de más al norte (AB-82 y AB-83, por ejemplo), está constituido esencialmente por turquesa, un fosfato de aluminio y cobre de color opaco azul celeste a verde grisáceo (Petersen, 1970) que suele aparecer asociado a depósitos cupríferos en zonas áridas.

Es posible que la turmalina negra de San José del Abra haya aportado el fósforo que es esencial para la formación de la turquesa durante el proceso de oxidación (L. Barrett, com.pers., 2002). De ahí el carácter localizado de este mineral en la localidad. De hecho, en la actualidad los geólogos han denominado a esta zona como "Cerro Turquesa", ratificando que se trata de una formación exclusiva de esta parte de San José del Abra. También es importante mencionar que se trata de una turquesa de baja ley, lo cual habría redundado en el escaso interés en la explotación de este sector durante épocas coloniales y republicanas.

Junto a la turquesa, el área de mineralización contiene también abundante crisocola y, en menor grado, brochantita, atacamita y tenorita.

De la anterior descripción podemos apreciar que, tanto el interés sobre cierto tipo de minerales, en este caso turquesa y crisocola, como las características mineralógicas del sector de la quebrada Casicsa, confluyeron para constituir los primeros determinantes sobre la forma que adoptó la extracción minera durante tiempos tardíos en el Complejo Minero San José del Abra. Volveremos sobre este punto más adelante. Por ahora, avancemos en el análisis de las principales características de la tecnología minera y de los procesos tecnológicos identificados, y cómo éstos influyeron en la organización de la producción.

3. Tecnología y procesos tecnológicos:

La operación minera denominada AB-39 se extiende por una superficie de aproximadamente 3000 m², a juzgar por los estudios de Núñez (1999) y nuestras propias observaciones. En esta área se aprecian diversos rasgos y episodios extractivos, desde pequeños cortes y sondajes hasta grandes piques a cielo abierto con posibles galerías interiores.⁷⁶

Las operaciones de mayor envergadura se localizan justamente en la segunda alteración hidrotermal cuarzo-sericítica mencionada más arriba, la que transformó las metamórficas en verdaderas arcillas de color blanco lechoso, por lo cual los desmontes asociados se caracterizan por su coloración blanquecina.

Junto a los piques, cortes, galerías y desmontes, conforman el sitio AB-39 tres terrazas artificiales y por lo menos 8 muros de contención, construidos para desviar las aguas lluvias y evitar que los desmontes anteriores y el arrastre coluvial se depositaran sobre las nuevas operaciones.

En cuanto a las faenas mineras propiamente tales, se han reconocido a la fecha 5 cortes y 4 piques en el sector Este de la mina, mientras que el sector Oeste aún no ha sido estudiado detalladamente (cuenta, por lo menos, con un pique y varios cortes)⁷⁷.

Dentro del sector Este, se ha determinado que las operaciones se fueron moviendo de arriba hacia abajo en la ladera de la quebrada (Moseley & Salazar, 2001). Es decir, las primeras operaciones (Corte 1) se localizan en la parte alta de la ladera Oeste de la quebrada Casicsa, junto al farellón Este del sitio AB-39 (Figuras 23 y 24). Las últimas operaciones fueron, por lo tanto, las más grandes. Nos referimos a los piques 1-4, y en especial a los N° 2, 3 y 4. Las dimensiones promedio de estas operaciones son las siguientes:

⁷⁶ Para una descripción más detallada de los rasgos que componen la mina indígena, véase el Anexo 1 de esta Tesis.

⁷⁷ Consideramos "Cortes" aquellos rasgos cuya base se encuentra a una misma cota que los perímetros externos de la hoyada de extracción, mientras que un "Pique" corresponde a una operación que penetró más profundo, de manera que el piso actual está a una cota más baja que los lados externos de la operación. Más detalles en el Anexo 1.

	<i>Largo (N-S)</i>	<i>Ancho (E-W)</i>	<i>Profundidad</i>
Pique 1	4 m.	19 m.	3 m. aprox.
Pique 2	6 m.	23 m.	14 m. en la actualidad
Pique 3	5 m.	9 m.	6 m. en la actualidad
Pique 4	10 m.	20 m.	10 m. en la actualidad

Estas dimensiones no deben considerarse como valores absolutos, ya que el piso de las operaciones se encuentra sumamente afectado por fenómenos de depositación posteriores a su abandono. A su vez, se aprecia que algunas operaciones rompieron las anteriores, como ocurre con los piques 2A y 2B al interior del Pique 2, e incluso con el Pique 3 respecto del 2B. Pese a estas precauciones, puede apreciarse la magnitud de las operaciones mineras prehispánicas, las cuales se acompañan de toneladas de desmontes.⁷⁸ Esto demuestra que las descripciones hechas por los españoles y las generalizaciones que a partir de ellas han hecho los arqueólogos representan sólo una parte de la minería precolombina americana.

De hecho, la variabilidad en los procesos de trabajo prehispánicos es claramente apreciable en nuestra localidad de estudio donde, además de las minas AB-22 y AB-39, en la actualidad conocemos por lo menos cuatro operaciones prehispánicas adicionales: AB-35 (Núñez, 1998; Jiménez & Salazar, 2002); AB-82, AB-83 y AB-100. Desde una perspectiva comparativa, apreciamos en estos sitios procesos tecnológicos y técnicas extractivas variadas, de acuerdo al mineral que se busca obtener, y su contexto de depositación geológico. Así, en la actualidad reconocemos básicamente tres tipos de operaciones:

- a) Cortes pequeños y "sondajes" localizados en sectores de mineralización concentrada, y con una roca de caja relativamente dura (brechas). Las operaciones más grandes tienen cerca de 7 metros de diámetro en la bocamina, pero una profundidad bastante menor a esa cifra, si bien el fondo de las minas se halla totalmente tapado. El sitio AB-82 y los Cortes 3 y 5 de AB-39 constituyen la mejor y más grande expresión de este tipo de técnica extractiva.
- b) Grandes piques asociados a rocas metamórficas transformadas por eventos hidrotermales que generaron una roca de caja suave y extensos mantos mineralizados sin una estructura vetiforme definida. Estas son las operaciones más grandes identificadas hasta ahora,

⁷⁸ Sólo a manera de ejemplo, podemos señalar que el desmonte del Pique 4 se extiende por una superficie de por lo menos 15 X 10 metros. La profundidad del desmonte alcanza los 5 metros en algunos sectores. Los datos precisos sobre éste y los restantes rasgos que componen la mina indígena pueden encontrarse en el Anexo 1 de esta Tesis.

alcanzando hasta 20 metros de diámetro máximo y una profundidad que puede exceder los 15 metros. Además, es posible que se encuentren galerías más angostas en las bases de estos piques, según veremos luego. Nos referimos a los Piques 2, 3 y 4 del sitio AB-39.

- c) Una tercera modalidad la encontramos en el denominado sitio AB-100, donde una roca de caja de granodioritas muy duras y la estructura de la mineralización (aún no estudiada), llevaron a los mineros a excavar trincheras largas, pero angostas y poco profundas, siempre a cielo abierto.

A estos tres tipos de operación, en el futuro podremos añadirle el socavón del Sector Oeste del sitio AB-39, con una abertura de aproximadamente 4 X 2 metros y una longitud que podría bordear los 10 metros. Asimismo, estudios posteriores podrán incluir las recientes evidencias preincaicas del sitio AB-83, con un socavón de planta ovoidal cuya bocamina alcanza los 7 X 5 metros aproximadamente y cuya profundidad no puede ser establecida por estar severamente afectado por procesos de depositación coluvial.

Los datos presentados anteriormente permiten reforzar el supuesto que las principales variables que incidieron en la técnica minera específica adoptada en cada caso fue la mineralización local, el tipo de mineral buscado y la estructura geológica asociada. Ya que, después de todo, tanto la tradición cultural involucrada ("Atacameños"), como la tecnología misma, son idénticas en los tipos a), b) y c). También lo fue el contexto socioeconómico, político y religioso, ya que todas esas operaciones pertenecen al Período Tardío, si bien pudo existir alguna variabilidad cronológica que aún no estamos en condiciones de evaluar con la necesaria precisión.

Naturalmente, esto no significa que el Complejo Minero San José del Abra pueda entenderse únicamente considerando las determinantes geológicas y mineralógicas. Pero es una muestra de las diversas posibilidades que se presentaban a los mineros prehispánicos, portadores de una tecnología bastante homogénea por cerca de 2500 años.

La uniformidad tecnológica de la minería prehispánica es un tema interesante que nos gustaría profundizar. Después de todo, la misma tecnología lítica asociada al "hombre de cobre" del Período Medio (Bird, 1979), se encuentra registrada por lo menos desde la costa norte del Perú (Shimada, 1994), hasta la IV Región de nuestro país (Iribarren, 1962)⁷⁹ (Figuras 39 y 40). De hecho, si miramos otros casos en territorios extranjeros, incluso fuera del área andina, encontramos un instrumental sumamente parecido también.

⁷⁹ Por gentileza del colega Gastón Castillo, durante el año 2001, uno de los integrantes de nuestro equipo (Hernán Salinas) tuvo la oportunidad de analizar y registrar la colección de artefactos líticos mineros recogidos por Iribarren y otros arqueólogos en las minas de Los Puntudos y Los Infieles, entre otras, en el interior de la IV Región.

En el área circumpuneña, un tipo de herramienta muy similar a los encontrados en nuestra localidad de estudio ha sido reportado para la fase Tilocalar del Salar de Atacama, es decir, para el primer milenio antes de Cristo (Núñez, 1992; 1994) y, como puede inferirse a partir de los hallazgos de Chuquicamata, San Bartolo y El Abra, entre otros, perduraron en uso en la zona Atacameña hasta el Período Colonial Temprano.

En los sitios estudiados por nosotros, este instrumental está compuesto fundamentalmente por artefactos líticos de andesita silicificada, los cuales se utilizaron con empuñadura de madera amarrado con tiras de cuero mojado de camélido y, más ocasionalmente, sin empuñadura. La presencia del empuñadura puede inferirse claramente a partir de las huellas en los cabezales líticos mismos, ya que no se han encontrado hasta el momento ejemplares con empuñadura *in situ*, debido a las pobres condiciones de conservación orgánica en la localidad.

Lautaro Núñez fue el primero en recolectar y analizar la tecnología minera lítica de San José del Abra. De sus trabajos en la mina indígena de la quebrada Casicsa (AB-22/AB-39/AB-39A), así como en los sitios asociados (AB-36, AB-38, AB-43) Núñez recogió un total de 387 cabezales líticos para el trabajo minero, los cuales denomina genéricamente como "martillos" (Núñez, 1999).

En su informe de 1997 (publicado en 1999), Núñez elabora una tipología preliminar para este amplio universo de piezas, que genera 7 agrupaciones principales. Las medidas máximas y mínimas (en centímetros) de estos tipos son las siguientes (extraído de Núñez, 1997: 12):

Tipo	Largo max.	Largo min.	Ancho max.	Ancho min.	Espesor max.	Espesor min.	Cantidad
I	25	11	12	6	12	4	104
II	18	13	13	8	7	4	126
IIIa	24	17	12	9	8	4	15
IIIb	25	14	12	9	12	4	41
IV	21	14	10	6,5	12	3,5	28
V	12	11	9	4,5	5	1,5	22
VI	28,5	16	16,5	11	9	6	5
Otros							46

Ahora bien, esta tipología se elabora exclusivamente sobre la base de atributos morfológicos, en especial la ubicación de la zona de empuñadura, la forma de la pieza y la ubicación del borde activo, por lo que futuras investigaciones que consideren también variables tecnológicas y funcionales podrán precisar esta clasificación.

Los dos primeros tipos propuestos por Núñez, "escotadura superior, extremo distal activo" y "escotadura central, doble extremo activo", suman

230 ejemplares, es decir, cerca del 60% del total de la muestra. De entre las 5 categorías restantes, el autor identifica un tipo "sin escotadura (martillo de mano)", con 22 ejemplares y un tipo "con escotadura central en grandes cuerpos trapezoidales", con apenas 5 piezas, entre otros.

Las primeras dos categorías también fueron identificadas en el análisis practicado sobre 7 cabezales líticos superficiales y un fragmento recuperados por nosotros en el sitio AB-35 (Salinas, 2001), así como de 7 piezas provenientes de excavaciones y recolecciones superficiales en el sitio AB-36 (Carrasco, 2001), siempre en los rangos de tamaño reportados por Núñez. A su vez, si bien los análisis de una muestra de cerca de 60 piezas recolectadas por nosotros en la mina indígena y sitios asociados de la quebrada Casicsa, aún no han culminado, observaciones preliminares ratifican la predominancia de los dos primeros tipos identificados por Núñez y la presencia menos frecuente de las restantes categorías. El mismo patrón se aprecia en la superficie de algunos sitios del sector Veta María (Jiménez et.al., 2000), así como en los sitios AB-82, AB-83 y AB-100.

Por otra parte, en nuestros análisis sobre las piezas del sitio AB-35, aparecen dos ejemplares no adscribibles a la tipología de Núñez y que, paradójicamente, se encuentran elaborados sobre una materia prima diferente a la dominante, a saber, granodiorita local (Salinas, op.cit.). En ambos casos se trata de piezas alargadas de 23,5 X 9,8 X 7,2 cm y 21,3 X 14 X 5,5 cm respectivamente, en las cuales no se aprecian huellas de acinturamiento para enmangue, pero que presentan trituramiento en los bordes distal y proximal y distal, proximal y lateral.

A nuestro juicio, esta variación morfológica se debería a la distinta funcionalidad de estos instrumentos, lo que también se condice con que hayan sido elaborados en una materia prima local, diferente a la andesita silicificada que domina las restantes categorías. Ante estas evidencias, hemos comenzado a plantearnos la posibilidad que estemos ante un conjunto de instrumentos más diversificado de lo supuesto por Núñez al hablar únicamente de "martillos". Esta posibilidad, aún no explorada con análisis sistemáticos de conjuntos significativos de piezas, también queda avalada por el hecho de que los martillos de andesita silicificada de AB-35, correspondientes a los tipos I y II de Núñez, presentan evidencias de óxido y/o pigmento rojo y verde en los bordes activos, mientras que los artefactos de granodiorita no presentan estos atributos. En el espécimen recuperado de la superficie del sitio AB-86, elaborado en andesita silicificada y asignable al tipo I de Núñez, también se detectó la asociación a pigmentos u óxidos ferrosos y cupríferos. Nos parece que la variabilidad observada, si bien basada en una muestra reducida, debe explicarse como resultado de la diversidad funcional del conjunto lítico minero de la localidad.

Siguiendo esta misma argumentación, al observar los ejemplares correspondientes al tipo VI de Núñez, aquellas grandes piezas de forma trapezoidal, consideramos que estamos frente a una categoría tecnofuncional

diferente a los martillos propiamente tales. Quizás correspondan a mazos no utilizados directamente sobre la pared expuesta de las minas, sino para reducir los bloques desprendidos de ella previo traslado a los talleres de chancado. Estas hipótesis deberán ser cotejadas con futuros estudios tecnológicos, funcionales y experimentales más acuciosos y sobre cantidades significativas de piezas. En este sentido, la muestra del sitio AB-100 aparece como muy atractiva, ya que en superficie se aprecian básicamente los mismos tipos identificados en el Complejo Minero San José del Abra, superando fácilmente los 150 ejemplares, sin contar las piezas que yacen bajo los desmontes o en los depósitos estratificados de los talleres de chancado. Además, en superficie de la mina indígena de la quebrada Casicsa, así como en los desmontes asociados, aún quedan una alta cantidad de ejemplares que debieran ser integrados a los recogidos por Núñez y por nosotros para realizar estudios como los que proponemos. Sin duda, se tratará de una de las colecciones de instrumentos líticos mineros más extensas de cuantas han sido estudiadas en nuestro continente, posiblemente superando los 800 ejemplares, sólo en superficie.

Sólo del Complejo Minero San José del Abra es esperable que la muestra alcance las 600 piezas, todas de la superficie de los sitios AB-22, AB-35, AB-36, AB-37, AB-38, AB-39, AB-43, AB-48, AB-82 y AB-86. Más del 90% de las piezas proviene de las operaciones mineras propiamente tales, lo cual constituye una muestra significativa, que evidencia la intensidad de las faenas prehispánicas en la localidad.

Si bien en la actualidad no contamos con estudios detallados sobre la tecnología empleada en la elaboración de los instrumentos, algunos hechos parecen bastante claros. En primer lugar, hemos podido identificar que la materia prima con la que se elaboran la mayoría de ellos no es local, ya que no se han detectado afloramientos significativos de andesitas en San José del Abra. Quizás la única excepción pueda encontrarse en el curso medio de la quebrada Vizcachilla, en un sector muy localizado que hemos tenido la oportunidad de reconocer. Sin embargo, nuestras observaciones en terreno, así como la asistencia de un geólogo especialista en la localidad sugieren fuertemente que ésta no es la fuente de materias prima de los artefactos mineros descritos, ya que presenta algunos atributos superficiales notoriamente diferentes a los detectados en los "martillos" prehispánicos.

Antes bien, es en la vecina localidad de Conchi Viejo donde se han localizado extensas fuentes de disponibilidad de matrices de andesita silicificada idénticas a las que se emplearon para la fabricación de los instrumentos mineros del Complejo Minero San José del Abra y del sitio AB-100.

Las matrices se encuentran dispersas sobre grandes explanadas al noreste y al noroeste del pueblo colonial de Conchi Viejo, y las observaciones de los geólogos ratifican que esa es la fuente de proveniencia de los instrumentos arqueológicos descritos. Las matrices se presentan en forma

alargada, prácticamente listas para ser usadas (Figura 41), de tal manera que la fabricación de los instrumentos habría consistido básicamente en la preparación de un surco perimetral que permitiera el enmangue de la pieza con maderas y cuero mojado, en forma análoga a los ejemplares reportados por Latcham (1938), Bird (1979) y los que se encuentran depositados en el Museo Arqueológico de La Serena, por nombrar sólo algunos.

Según nuestras observaciones, en algunos de los instrumentos de El Abra ni siquiera fue necesario percutir la pieza para lograr este surco, y la matriz habría sido enmangada sin mediar una preparación previa. Quizás de este modo expliquemos los cabezales que carecen de huellas de lascado lateral para el enmangue, pero que aún así muestran leves surcos de enmangamiento, posiblemente por el continuo roce entre la madera y el cabezal lítico.

Reiteramos que aún faltan una serie de análisis detallados para precisar la tecnología lítica empleada, pero aún así podemos sostener en la actualidad que estamos en presencia de un conjunto diversificado de instrumentos, asociados con tareas específicas, y que en su vasta mayoría fueron elaborados sobre matrices de andesita silicificada provenientes de la localidad de Conchi Viejo, a 13 kilómetros del Complejo Minero San José del Abra, y a unos 7 del sitio AB-100.

Ahora bien, es interesante referirse a los procesos técnicos mineros involucrados, en especial en el Complejo Minero San José del Abra donde se han realizado estudios más sistemáticos.

En primer lugar, es importante reconocer que hasta la fecha no ha sido posible precisar la posible presencia de operaciones mineras preincaicas en los sitios AB-22 y AB-39. Vale decir, si bien sabemos que hubo minería preincaica en la quebrada Casicsa, aún no ha sido posible establecer si los cortes más pequeños de los sitios AB-22/AB-39 corresponden o no a dichos momentos.

Como ya mencionamos (véase también el Anexo 1 de esta Tesis), nuestros estudios han demostrado que existe una estratigrafía "horizontal" en la mina indígena, de tal suerte que las operaciones mineras, los desmontes, las canchas y los muros de contención se intersectan mutuamente, siendo posible determinar una cronología relativa para la mayoría de los rasgos identificados en el Sector Este de la misma. Así, hemos visto que la operación en general se fue moviendo con el tiempo hacia el sur (ladera abajo), y aumentando progresivamente en escala de producción. La mayor intensidad de las faenas prehispánicas se produjo en el sureste de la mina, donde se detectaron los 4 piques antes descritos, entre los que también se detectaron asociaciones estratigráficas claras.

Pero, en lo que respecta a los cortes sobre estas grandes operaciones, no es posible en la actualidad afirmar si corresponden a faenas preincaicas o corresponden a eventos tempranos dentro del Período Tardío. El hecho de que los cortes posteriores y los piques mismos revelen un notorio aumento de la

producción quizás podría considerarse un antecedente para sostener la hipótesis de que los cortes 1 y 2 corresponden a operaciones preincaicas. Estas interrogantes deberán ser resueltas mediante excavaciones en estos cortes con la esperanza de encontrar alfarería diagnóstica y/o material orgánico susceptible de ser fechado radiocarbónicamente.

Desde el punto de vista tecnológico, los estudios de Núñez demuestran que no existe una sectorización de los tipos de "martillos" por él identificados, de tal manera que todos los tipos pueden aparecer asociados a las distintas operaciones mineras. Lo anterior no significa necesariamente que todos correspondan a la época incaica, sin embargo, ya que es esperable que durante el Tawantinsuyu se esté haciendo uso de la misma tecnología local ancestral, sólo que aumentando la intensidad de la producción, según hemos discutido con anterioridad. Después de todo, en el vecino sitio AB-83, recientemente datado en los inicios del Período Intermedio Tardío, la tecnología utilizada es idéntica a la del Complejo Minero San José del Abra. Es decir, los mismos instrumentos, e incluso las mismas materias primas (provenientes de Conchi) caracterizan la minería preincaica e incaica de la localidad. Una vez más tenemos pruebas de la continuidad y homogeneidad de la tecnología indígena prehispánica.

Dejando este tema de lado, aún así podemos establecer que algunos cortes sí fueron realizados durante el Período Tardío. Tal es el caso, por lo menos, del sitio AB-35, donde Núñez encuentra cerámica inca roja pulida, y en el corte 5 del sitio AB-39, donde nuestros trabajos demuestran que es posterior al pique 3 y anterior al pique 4. Por lo tanto, en base a estos antecedentes, podemos proponer que existieron algunas labores de sondeo de los cerros de la localidad de estudio, durante el Período Tardío. A partir de ellas, los cateadores buscaron las zonas más susceptibles de ser explotadas de acuerdo a la demanda sobre cada mineral y las tecnologías disponibles. Como ya hemos tenido oportunidad de mencionar, la principal extracción de turquesas y crisocola se concentró en la parte sureste del sitio AB-39, en donde aparecen los 4 grandes piques abiertos. Esta es justamente el área cubierta por la intrusión hidrotermal que comentamos más arriba, y que generó la transformación de las metamórficas anteriores, y la conformación de una roca de caja mucho menos dura y más quebrajosa que las brechas. Consecuentemente, si bien no se puede descartar que las operaciones se hallan concentrado en este sector por la mayor presencia de mineralización, lo más probable es que los mineros precolombinos hayan aprovechado la existencia de una roca de caja más blanda y más fácil de ser trabajada con la tecnología lítica de percusión que hemos descrito.

Una vez identificado el depósito mineralógico, los mineros de San José del Abra construyeron algunos muros de contención que evitaran que los desmontes anteriores, el coluvio y/o las aguas lluvias amenazaran la seguridad de las nuevas operaciones. Sólo entonces comenzaban las actividades extractivas. Estas se segregaron por lo menos en 3 etapas principales:

a) En un primer momento, la roca de caja fue reducida mediante percusión directa para desprender los primeros bloques rocosos. En esta actividad ciertamente participaron los martillos líticos tan comunes en estos sitios (tipos I y II de Núñez), percutiendo directamente las rocas metamórficas que contienen la mineralización. Pero, tenemos evidencias de una técnica adicional. En efecto, en las paredes expuestas del corte 3, allí donde las metamórficas son más blandas y "pastosas", han quedado marcas o cicatrices de los golpes sobre la roca de caja. En este sector se reconocen numerosos negativos que comparten una misma morfología y que sugieren la utilización de cinceles. Las marcas son de forma rectangular, de unos 2 a 3 centímetros de ancho por 5 de largo promedio (Figura 42).

Es evidente que el borde activo de un martillo lítico debió dejar rastros mucho más irregulares y que, por lo tanto, debemos estar ante la utilización de cinceles que son golpeados a su vez por martillos o combos líticos, tal como sucede en las operaciones pirquineras hasta nuestros días. Esto permite un mayor control de la direccionalidad del golpe y del tipo de bloque rocoso que se desprende. Hasta el momento estos cinceles no han podido ser hallados, lo que quizás se explique por la mala conservación de la madera, en el caso que hallan sido fabricados en este material. También pudieron ser de hueso o incluso de bronce, según reportaron los españoles. Esta posibilidad deberá ser cotejada en futuras investigaciones. Por el momento bastará señalar que las marcas que atribuimos a cinceles prehispánicos difieren notoriamente de los angostos picos de acero de los pirquineros coloniales y republicanos. Estos últimos, aunque escasos, también han sido identificados en las paredes expuestas del pique 3, de tal manera que podemos hablar de laboreos acotados durante el Período Republicano, posiblemente intentando reconocer el tipo de mineral involucrado y su ley, ya que estos aspectos no son fácilmente reconocibles mirando las paredes expuestas prehispánicas, toda vez que la mina se encuentra en algunos sectores aparentemente agotada.

También deberemos evaluar la posibilidad que se estén utilizando artefactos tipo pala para remover el desmonte de operaciones anteriores y/o el depósito coluvial que suele encontrarse sobre las rocas mineralizadas. En este sentido, los instrumentos de granodiorita identificados en el sitio AB-35 podrían haber cumplido este tipo de función.

Hasta el momento no nos parece necesaria la utilización de fuego y agua para quebrar la roca de caja, ya que, como hemos dicho reiteradamente, ésta es sumamente suave y quebrajosa en el sureste de la mina indígena, por lo que ésta técnica sería aparentemente innecesaria. Al mismo tiempo, tanto en el desmonte excavado como en algunos perfiles expuestos es posible apreciar la presencia de carbones vegetales que documentan la utilización del fuego a partir de las especies leñosas locales. A nuestro juicio, estas evidencias podrían ser compatibles con la idea de galerías estrechas subterráneas, donde habría sido necesaria la luz artificial, o bien con que, al menos en parte, las faenas mineras pudieron realizarse de noche. Sólo mayores estudios podrán resolver estas interrogantes.

La primera de estas hipótesis nos parece actualmente atractiva ya que tenemos evidencias adicionales para sostener que en el fondo de los grandes piques se cavaron algunas galerías más angostas, quizás siguiendo algunos sectores mineralizados específicos. Por lo menos así lo sugieren dos sectores, en los piques 3 y 4 que, aunque muy tapados por el arrastre coluvial y las aguas lluvias de los últimos siglos, dejan entrever en la porción inferior de la pared expuesta el techo de posibles galerías hoy sepultadas. Es indudable que esto sólo podrá ser determinado mediante excavaciones, pero por lo menos en el caso del pique 4, la forma de la abertura es bastante indicativa de un túnel. Después de todo, en el sector oeste de la mina indígena se ha detectado un socavón prehispánico de avanzada diagonal, con un diámetro aproximado de 4 X 2 metros.

b) Una vez removido los bloques mineralizados de la pared expuesta de la mina, éstos eran sometidos a una nueva etapa de reducción por percusión, sea en el piso mismo de la mina, o bien en pequeñas canchas y superficies aterrazadas adyacentes a las bocaminas (usualmente sobre el desmonte). Este hecho está documentado por la presencia de yunques y martillos asociados junto a los grandes piques de la quebrada Casicsa, cosa que también advirtió Lautaro Núñez en su estudio (1996). Con los datos disponibles en la actualidad, es difícil determinar la asociación de la cancha principal (terracea 3) del sector este del sitio AB-39, específicamente sobre el Pique 4, y las operaciones mineras mismas. En sus recolecciones superficiales, Núñez encuentra martillos y mineral de cobre en la superficie de esta cancha. Nosotros hemos practicado un par de pozos de sondeo sin detectar ecofactos o restos culturales, salvo una mínima presencia de pequeños guijarros de mineral de cobre. Lo anterior sugiere que esta cancha sirvió para tareas menores de chancado y reducción de bloques mineralizados, quizás provenientes del corte 4, muy cercano a dicha cancha o, más probablemente, del Pique 1.

c) Sea como fuere, las rocas seleccionadas luego de esta etapa de chancado o reducción primaria eran trasladadas, presumiblemente por medio de capachos de cuero, hacia la ladera opuesta de la quebrada Casicsa, donde encontramos un taller de chancado conocido como AB-37. Allí los mineros depositaban las rocas seleccionadas y las sometían a una segunda etapa de chancado, prueba de lo cual son los numerosos artefactos líticos (martillos, mazos, etc.), los desechos derivados de su utilización, así como las tres canchas identificadas, en las cuales se aprecia una alta concentración de ganga molida y descartada. Los tamaños de estas rocas son muy homogéneos (promedio de 3 cm) y se distribuyen en un depósito de 20 cm de potencia, por lo menos en el pozo excavado en el recinto A4. Además, exhiben una alta proporción de roca estéril en comparación al mineral de color, lo cual revela una selección de los fragmentos de mineral más puros, que evidentemente no se encuentran en el sitio pues constituyen el producto trasladado.

La cadena productiva se interrumpe en esta etapa en San José del Abra, ya que no hay evidencias de los pasos posteriores (salvo una posible

metalurgia extractiva en Ichunito, bastante débil por lo demás). Este mismo patrón puede apreciarse en el sitio AB-100, si bien en él aún no se han realizado estudios sistemáticos. En este sitio, hemos observado las largas trincheras donde se extraía el mineral (posiblemente unos 30 ó 40 metros de largo), asociadas a desmontes depositados ladera debajo de las minas (Figuras 35-38). Muy cerca de las trincheras se aprecian dos o tres canchas de chancado, como siempre asociadas a mineral molido, ganga y la clásica tecnología lítica minera. Incluso se puede ver todavía la presencia de cuatro pequeñas bodegas circulares con altas concentraciones de mineral de color seleccionado en su interior. Desgraciadamente, estas últimas evidencias no han sido detectadas en el Complejo Minero San José del Abra. Pensamos que el sitio AB-48 puede haber funcionado para guardar el mineral seleccionado (sobre todo turquesas), pero nuestras excavaciones no dieron con pruebas de lo anterior. Adicionalmente, en el sitio AB-100 se aprecia un extenso corral, que debió servir para guardar los animales y como área de carga y descarga de las caravanas de llamas que se llevaban el mineral molido hacia otros sitios de la región.

Es difícil estimar, con los datos disponibles en la actualidad, la cantidad de mineros que habrían operado en las mina indígenas de la zona de El Abra durante el Período Tardío. El hecho que hayamos demostrado una secuencia de las actividades mineras en AB-39 demostraría que no todas ellas funcionaron simultáneamente. Por el contrario, parte del pique 2 ya estaba abandonado al comenzar a excavarse en el sector B del mismo, y éste a su vez fue abandonado antes de abrir el pique 3. En este sentido, dentro de la mina misma, la cantidad de operarios debió ser relativamente reducida, ya que no es posible considerar demasiadas personas trabajando simultáneamente una pared expuesta sin molestarse mutuamente. Pese a ello, nuestras observaciones superficiales indican también que, si bien el pique 3 comenzó a excavarse antes del 4, en algún momento del tiempo ambos parecen haber funcionado simultáneamente. El pique 4 es también la más grande de las operaciones precolombinas, por lo que nos parece que hacia finales del Período Tardío la cantidad de mineros involucrados en la extracción propiamente tal se incrementó significativamente. En todo caso, es difícil pensar en más de 20 personas trabajando al interior de los piques 3 y 4 al mismo tiempo.

Por el momento es también imposible saber cuál es la relación cronológica de las operaciones del Oeste de AB-39 con los grandes piques y los diversos cortes del Sector Este. Pero, la alta densidad de instrumentos en el denominado sitio AB-22, es decir, en la cima del farellón rocoso central, podría sugerir que este fue el último sector en ser trabajado previo el abandono del Complejo Minero, hecho ocurrido con toda seguridad hacia comienzos de la colonia (existen muy escasas evidencias coloniales y republicanas en todos los sitios que componen este complejo minero).

Reiteramos que no nos atreveríamos a aventurar una cifra para estimar la cantidad de trabajadores necesarios para el funcionamiento de la mit'a minera en El Abra durante el dominio del Tawantinsuyu. Pero, lo cierto es que,

junto con los mineros encargados de extraer el mineral de las minas mismas, debemos considerar posibles trabajadores encargados de reducirlo *in situ*, además de la presencia de mitayos trasladando el mineral de la mina al taller de chancado, en donde otros individuos se encargan de las actividades de chancado y selección propiamente tales. Además de éstos, debió existir una cierta especialización en el traslado del mineral desde San José del Abra hacia otras regiones, por medio de caravanas de llamas. Son éstos, temas propios del próximo nivel de análisis, a saber, la organización de la producción.

4. Organización social y económica del proceso productivo:

Al analizar las características tecnológicas de la operación minera en El Abra, hemos ido aportando algunos datos y nociones generales acerca de algunos aspectos del proceso productivo de la localidad de estudio, específicamente en el Complejo Minero San José del Abra ubicado en la quebrada Casicsa y laderas adyacentes.

Lo primero que debemos mencionar es que todas las evidencias indican que durante el Período Tardío se instaló una operación especializada para la extracción de turquesa y crisocola en las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo, que logró producir importantes volúmenes de mineral cuprífero, tanto para la industria lapidaria como metalúrgica propiamente tal. Las operaciones más importantes ocurrieron en la quebrada Casicsa y sectores adyacentes, en lo que hemos denominado el Complejo Minero San José del Abra, así como en el recientemente descubierto sitio o complejo AB-100, cercano al pueblo Colonial de Conchi Viejo. Por lo menos en el primer caso, se ha demostrado que se trata de la expansión de un sistema de explotación utilizado por poblaciones locales de la Tradición del Desierto durante la época pre-incaica (Período Intermedio Tardío). Es decir, el Tawantinsuyu reorganizó un sistema de explotación mineral ya existente, aumentando notablemente los volúmenes de producción por medio del incremento de trabajadores en las faenas, su dedicación exclusiva a las actividades mineras, y su especialización creciente en etapas específicas dentro de la cadena operativa.

El nuevo sistema productivo impuesto durante el Tardío marca también un cambio muy significativo respecto de la minería Formativa, así como respecto de la minería colonial de los siglos XVI y XVII. Por lo menos en este último caso, nuestras evidencias arqueológicas y etnohistóricas permiten sostener que, luego del colapso del Tawantinsuyu, poblaciones locales siguieron accediendo a San José del Abra por lo menos hasta la segunda mitad del siglo XVII (Jiménez & Salazar, 2002). Pero las ocupaciones coloniales corresponden a pequeños grupos familiares, cuyas actividades productivas en la zona incluían también, y sobre todo, el pastoreo, según revelan diversos corrales asociados a refugios habitacionales y bodegas, y la característica cerámica colonial de Atacama (tipo Turi Café Alisado). Esto significa que tanto en el Formativo como en el Período Colonial, el uso de la localidad fue de

carácter más bien "estanciero", siendo la minería una actividad secundaria dentro de las actividades desarrolladas por los grupos familiares en la localidad.

En el caso de la minería del Intermedio Tardío, podemos sostener en la actualidad que el patrón de asentamiento, las características de las ocupaciones investigadas hasta la fecha y las evidencias aportadas por el recientemente descubierto sitio AB-83, si demuestran una orientación esencialmente minera para las ocupaciones humanas. Pero en este caso se trata de accesos estacionales a San José del Abra, con una ocupación temporal de los sitios. Estas ocupaciones corresponden a grupos pequeños, quizás una o dos unidades productivas domésticas, que también se dedicaban a otras actividades domésticas en los mismos espacios mineros.

Durante el Tawantinsuyu, por el contrario, no sólo encontramos una mayor cantidad de personas involucradas en la industria minera de la localidad, sino que también una especialización mayor en torno a esta actividad. Esto se aprecia claramente si consideramos el significativo aumento de tamaño de los sitios previamente ocupados (e.g. AB-36, AB-39), la construcción de casi 15 nuevos sitios e instalaciones asociadas a la minería, la magnitud de las operaciones mineras (piques, desmontes, áreas de chancado) y la segregación espacial no sólo de las actividades domésticas, sino que de las diferentes etapas dentro de la cadena operativa de la industria minera.

Estos datos, así como el apoyo de la información etnohistórica y arqueológica regional, nos permiten sostener que el grueso de la población asentada durante el Período Tardío en la localidad de El Abra estuvo dedicada directamente a la minería o actividades de apoyo logístico a ella. De esta manera, podemos hablar de una instalación especializada en la extracción de minerales y piedras semipreciosas, que se asentó sobre un sistema de explotación correspondiente al Intermedio Tardío, el que se vio severamente modificado.

Dado que el mayor porcentaje del tiempo de estos individuos era destinado a la producción minera, cabe preguntarse acerca de los modos de financiamiento y apoyo logístico a esta operación. Es decir, deberemos aclarar la forma en que se abastece a los individuos que trabajan en la industria minera en El Abra y Conchi Viejo, ya que ellos están desligados de otras actividades productivas. Se trata de determinar el acceso de esta comunidad minera a los recursos naturales y alimentos, y por lo tanto, preguntarse por el sistema de comunicaciones y las instituciones de transporte y redistribución.

Hemos visto que la información etnohistórica nos indica que en el caso de la mit'a, la mayoría de las obligaciones para abastecer las actividades productivas eran asumidas por el estado. Conviene, entonces, comenzar determinando si se trata de un sistema de mit'a minera o si estamos ante una colonia de mitmaquna. Luego, deberemos establecer cómo se las arregló el estado, o la comunidad local, para financiar este sistema.

A partir de los antecedentes con que contamos en la actualidad, nos inclinamos a pensar que estamos ante una clara expresión de la mit'a minera de Atacama. Esta aseveración la fundamentamos en una serie de observaciones y argumentos que pasamos a explicitar a continuación:

En primer lugar, hemos visto que algunas fuentes etnohistóricas señalan que, en las zonas de mayor altura, donde los inviernos son más crudos, las faenas mineras se realizaban sólo durante los meses más cálidos del año, lo cual ciertamente es coherente con un sistema de mit'a y no de mitimaes. En San José del Abra, las temperaturas mínimas en invierno pueden alcanzar los 30 ó 35 grados bajo cero, según se constata en una estación meteorológica instalada a escasos 2 kilómetros del Complejo Minero prehispánico que estamos estudiando. A su vez, durante estos meses son comunes las precipitaciones en forma de nieve, que en algunos años pueden acumular hasta 1 metro sobre la superficie. El derretimiento natural de esta nieve es lento, según hemos tenido oportunidad de observar, y suele completarse recién en el mes de agosto. Ciertamente estas condiciones pueden haber sido distintas en el pasado y, por lo demás, no necesariamente impidieron la presencia humana. Después de todo, durante el Período Republicano, especialmente hacia finales del siglo XIX, los mineros residían todo el año en la localidad. Sin embargo, la historia oral indica que durante los meses de invierno los mineros literalmente "lloraban de frío" durante las noches (entrevista a don Leandro Aimani, en Jiménez & Salazar, 2002). De ahí que el antecedente climático deba tenerse en consideración el reconstruir la modalidad social adoptada por el sistema productivo.

Junto a lo anterior, debemos considerar que la arquitectura doméstica del sitio AB-36, principal campamento habitacional de los mineros prehispánicos, es de carácter "expeditivo". Es decir, se trata de una arquitectura muy sencilla, con una mínima inversión de trabajo y fácilmente modificable en función de los requerimientos coyunturales de los habitantes del sitio. Hemos visto que los únicos recintos más elaborados constituyen bodegas o depósitos, y no recintos habitacionales. Esto nuevamente se condice con una ocupación temporal del sitio, más que con una residencia permanente. Si bien hemos señalado que parte de la arquitectura visible en superficie es de data subactual, nuestras excavaciones en el año 2000 correlacionaron la estratigrafía de las bases del recinto incaico del sitio AB-36 (recinto D1, Fig.14) con los muros adyacentes, demostrando contemporaneidad en varios casos y una fecha posterior sólo en un caso.

Otro dato relevante para sostener que se trata de un poblado de mitayos mineros proviene de las faenas mismas. En una trinchera excavada en el desmonte del Pique 4 del sitio AB-39, pudimos exponer perfiles de hasta 3.5 metros de altura. Es muy interesante constatar que estos perfiles revelan eventos discretos de depositación de guijarros y clastos subangulares provenientes del descarte luego del chancado primario, bajo y sobre los cuales se aprecian estratos de material mucho más fino y ligero, escasamente superando los guijarros de 2 ó 3 centímetros. Estas capas son muy similares a

las que se aprecian en la superficie de algunos desmontes en la actualidad, y las hemos interpretado como arrastres coluviales y eólicos naturales, depositados en períodos de abandono entre dos eventos de minería prehispánica temporalmente desfasados. Un comportamiento estratigráfico similar se aprecia en otros sectores de este mismo desmonte y, posiblemente, en el desmonte del Pique 3, según revelan algunos perfiles expuestos en canales de erosión provocados por las aguas lluvias estivales. Por lo tanto, parece que estamos ante eventos de minería intensiva alternados con períodos de abandono de las minas.

Estas observaciones deberán ser precisadas en investigaciones futuras, ya que estos eventos de abandono no se aprecian en la estratigrafía del campamento residencial ni en la de las canchas de chancado del sitio AB-37. Aún así, los datos que tenemos apoyan más la idea de mitayos que de colonias permanentes de *mitmaqkuna*. Demás está decir, en todo caso, que arqueológicamente es complejo discriminar ambas instituciones.

Lo que sí es un hecho comprobado, es que las poblaciones involucradas son propiamente Atacameñas. En general, durante el Período Tardío son muy pocas, si es que las hubo, las personas provenientes del Cuzco o el altiplano que se asentaron en Atacama (Cornejo, 1995; Uribe & Adán, 1999). Hemos visto que diversas investigaciones han identificado cerámicas altiplánicas y del noroeste argentino durante este período en la vertiente occidental de la subárea circumpuneña. Sin embargo, estas cerámicas no necesariamente indican poblaciones extranjeras, sino que pueden representar bienes que se están moviendo como parte de las redes de tráfico redefinidas por el incario y sobre todo como símbolos de estatus y prestigio provenientes de las cabeceras administrativas trasandinas.

Aún en el caso que representen grupos extranjeros movilizados por los incas, las evidencias de su presencia son cuantitativamente mínimas, estas cerámicas rara vez superando el 1% de representatividad en los sitios Tardíos (Uribe, com.pers., 1999; Uribe & Carrasco, 1999). Lo más probable es que estas cerámicas alóctonas, así como algunos bienes metálicos y, eventualmente, ciertos textiles, estén documentando algunas jerarquías al interior de la sociedad Atacameña instituidas por medio de relaciones con los Incas. Pero, es un hecho que no tenemos evidencias significativas para pensar en traslados de población hacia Atacama durante el Tardío.

Lo mismo sucede en la localidad de San José del Abra. Aquí tenemos que alrededor del 99% de la alfarería prehispánica tardía cuantificada hasta el momento, tanto en superficie como en estratigrafía, corresponde a la tradición ancestral de Atacama, a la Tradición del Desierto. Aun cuando puedan integrarse formas incaicas al repertorio local, lo cierto es que las vasijas son producidas en la vertiente occidental del área circumpuneña, posiblemente en los principales centros poblados de la región. Además de la cerámica, que bien podría haber sido movilizada por el estado para abastecer estas poblaciones de mitayos, tenemos una clara continuidad en la tecnología minera, tanto en

términos del instrumental, como de las estrategias tecnológicas mismas. Es evidente, entonces, que durante el período Tardío se está contando con un conocimiento y una experiencia previa respecto de la minería en nuestra localidad de estudio que implica el manejo de una población local.

Estos datos dejan pocas dudas que se trata de poblaciones Atacameñas, como hemos visto, seguramente sirviendo la mit'a minera. Por el momento no podemos saber de donde provienen las personas, pero, fundamentados en información etnohistórica, es posible que el Tawantinsuyu esté reclutando una pequeña porción de tributarios mineros por cada 100 o más habitantes de los principales poblados Atacameños (Lasana, Chiu-Chiu, Turi, o incluso Catarpe, Quitar o Vilama, entre otros). Como una interpretación preliminar, podríamos pensar en dos turnos anuales de mitayos, considerando que durante los meses más fríos las faenas debieron ser interrumpidas.

Ya hemos dicho que es difícil precisar por ahora la cantidad de individuos involucrados en la mit'a minera de San José del Abra. Es decir, cuantas personas constituían en última instancia la comunidad minera en El Abra y Conchi Viejo.

Sabemos en la actualidad que no sólo trabajaron mineros en esta operación, sino que existieron una serie de funciones asociadas importantes, como el transporte, el chancado primario y secundario, la selección del mineral, la preparación de alimentos y líquidos, la recolección de combustible, la procuración de algunos recursos alimenticios locales, una fundición acotada en Ichunito, etc.⁸⁰. Considerando la magnitud de las operaciones y la variabilidad de funciones requeridas por el sistema, podríamos pensar en contingentes poblacionales importantes en la localidad durante el Período Tardío. Sin embargo, ya hemos visto que los principales piques no fueron contemporáneos, sino que fueron trabajados en forma secuencial. Aunque también mencionamos la posibilidad de que en algún momento los Piques 3 y 4 pudieran haber funcionado juntos, lo que habría demandado un número mayor de mineros que el requerido por las operaciones anteriores.

Ahora bien, si consideramos la extensión del poblado AB-36, tenemos un máximo de 40 recintos, la mayoría de ellos habitacionales, lo cual nos puede estar hablando de hasta 100 personas o más, a las que podríamos agregarle las ocupaciones de los sitios Ichunito, AB-44 y AB-45. Pero, esta imagen puede inducir a error. Nuestras excavaciones demostraron que no todos los muros visibles hoy en día en AB-36 son contemporáneos, como ya hemos mencionado. No sólo tenemos el caso del sector A del sitio, donde, después de todo, los corrales subactuales se asentaron sobre depósitos habitacionales prehispánicos comprobados, sino que pudimos observar que el muro perimetral del sector D es claramente anterior al muro perimetral del sector B, por lo menos en el pasillo que los separa. Asimismo, los recintos B1 y B2 de

⁸⁰ Para el caso de los pirquineros contemporáneos, se ha estimado que una veta explotada directamente por un individuo puede requerir una cuadrilla de hasta 8 personas, encargadas de sacar el mineral de la mina, seleccionarlo (cateadores), molerlo y transportarlo (Corrales, 2002b).

AB-36 corresponden con toda seguridad a construcciones subactuales asentadas sobre depósitos culturalmente estériles, libres de ocupaciones prehispánicas.

Por lo tanto, debemos ser cuidadosos de no sobredimensionar la cantidad de personas involucradas en el Complejo Minero San José del Abra. Aún así, también debemos considerar las recientes evidencias recopiladas en el sitio AB-100, el que constituye un complejo minero independiente del anterior, aunque más reducido en cuanto a tamaño. Por el momento es imposible precisar si ambos funcionaron contemporáneamente o si uno fue abandonado antes de comenzar las faenas en el otro. Como puede apreciarse, es aún prematuro intentar resolver el problema de la cantidad de individuos que conforman la comunidad minera en El Abra y Conchi Viejo. Quedará para futuras investigaciones precisar este problema, ya que es relevante para entender la organización socioeconómica en Atacama durante el Período Tardío. Lo cierto es que los datos actuales sí permiten demostrar la significativa alteración de los patrones previos, y la importancia que tuvo este sistema productivo a nivel regional.

En la actualidad tampoco podemos precisar si hubo mujeres trabajando en la localidad. Los datos arqueológicos que hemos recogido (presencia de torteras, áreas de preparación de alimentos comunales) y la información etnohistórica (p.e. Murra, 1989) podrían sostener la idea de mujeres sirviendo la mit'a minera junto a sus maridos, pero este es un tema muy complicado de resolver arqueológicamente, por lo menos por el momento.

Tenemos entonces una comunidad minera compuesta por población de mitayos Atacameños que se alternan en la localidad de estudio para la producción masiva de minerales de cobre y turquesa. Debemos a continuación precisar cómo se financia y se mantiene este sistema en funcionamiento.

Todas las fuentes documentales coinciden en señalar que el estado se encargaba de suministrar los bienes y recursos necesarios para la sobrevivencia y bienestar de los mitayos que rendían su tributo en fuerza de trabajo al Inka. Se trata de un componente esencial dentro de las obligaciones que impone la institución de la reciprocidad en el mundo andino ayer y hoy.

Por lo tanto, cabe esperar que San José del Abra no haya sido una excepción. Pero, al mismo tiempo, sabemos del interés del Tawantinsuyu por incentivar la autarquía económica en las comunidades locales, incluso de los yanaconas y los mitimaes. Nuestros datos indican que ambos fenómenos están presentes en San José del Abra. Por una parte, tenemos un abastecimiento importante proveniente de otras localidades de la región, tanto en bienes como en recursos subsistenciales. Los principales ejemplos de lo anterior son la alfarería y las semillas de chañar, a lo que podríamos sumar otros productos

vegetales aún no decididamente asociados a las ocupaciones del Período Tardío⁸¹.

En una escala bastante menor debemos incluir al instrumental lítico, proveniente de sectores ubicados a una jornada de camino desde el Complejo Minero San José del Abra⁸² y que por lo tanto requirió de un sistema especial de procuramiento, sobre todo considerando la alta demanda sobre estas piezas (recordemos que se cuenta en la actualidad con cerca de 500 ejemplares provenientes de El Abra, casi íntegramente de registros superficiales). Lo mismo puede decirse de las maderas necesarias para enmangar estos artefactos, así como de los posibles cinceles de madera o hueso que hemos propuesto en el apartado anterior. Por ahora no hay manera de saber si los instrumentos llegan preparados a la localidad o en calidad de preformas, pero la existencia de nódulos sin trabajar en la superficie de AB-100 podría sugerir que algunos llegan en calidad de matrices aún no desbastadas.

Excavaciones y recolecciones superficiales en AB-36, AB-38 y AB-44 también han dado con instrumentos elaborados sobre materias primas no-locales, tales como la obsidiana y, sobre todo, la calcedonia, ambas disponibles en el río Loa. Sin embargo, es posible que parte de estos artefactos sean portados por los propios mineros (o sus familias) al ir a trabajar en la localidad. Después de todo, su baja frecuencia relativa indica que no fue un producto de importancia capital para el funcionamiento del sistema y que, por lo tanto, su distribución puede haber quedado en manos de las poblaciones locales y no del estado.⁸³ Esto es compatible con la evidencia sobre la industria lítica del Tardío en Atacama en general (Uribe & Carrasco, 1999) y puede pensarse también en un sistema similar para el procuramiento de las piezas alfareras.

Volviendo a la alimentación, evidencias más bien indirectas (alta cantidad de jarros y continua presencia de aríbalos) podrían estar indicando un abastecimiento alóctono de la chicha de maíz que se debe haber estado consumiendo en San José del Abra, en tanto parte importante de la organización de la mit'a andina.

El caso de la carne de camélido es más difícil de precisar por el momento, ya que, si bien en el sitio AB-36 el instrumental lítico está compuesto tan sólo de artefactos para cortar, raer y raspar, en Ichunito, en el contexto incaico de la estructura 4, fueron recuperadas 3 puntas de proyectil

⁸¹ Nos referimos, sobre todo, a 8 corontas de maíz recuperadas de la Estructura 10 de Ichunito (una bodega indígena sin asociaciones crono-culturales definitivas) y a una más proveniente del Recinto 4 de AB-76 (recinto habitacional incaico reocupado durante época histórica).

⁸² Estas son estimaciones basadas en datos etnoarqueológicos: don Leandro Aimani tardaba poco menos de una jornada en trasladarse junto a sus burros (descargados) desde la mina Ojo de Gallo (1 kilómetro al suroeste del Complejo Minero San José del Abra) hasta el poblado de Conchi Viejo.

⁸³ En este sentido, puede ser interesante pesquisar sistemas de abastecimiento extra-local que estén a cargo de las propias poblaciones de mitayos. Esta práctica parece no haber sido documentada etnohistóricamente, posiblemente debido su escasa "visibilidad" a nivel de los sistemas económicos mayores.

junto a un alto volumen de huesos de camélidos. Sólo 4 huesos pudieron ser asignados a especies en esta muestra, y en todos los casos resultaron ser Vicuñas. Por lo tanto, podemos pensar en acotadas actividades de caza local, que sirvieron como complemento a la carne de llama (presumible) y los vegetales que constituyeron la base alimenticia de los mineros de la localidad. Esto podría constituir una contradicción a la información etnohistórica que señala que la cacería era una actividad estrechamente controlada por las autoridades estatales (sobre todo en el caso de la vicuña), o bien algún permiso especial de parte de estas mismas autoridades para el funcionamiento del sistema minero en El Abra.

Cada uno de los productos mencionado en los párrafos precedentes puede haber requerido de un sistema de producción y abastecimiento distinto, y merece ser estudiado más a fondo en el futuro. Por el momento, podemos afirmar que los productos vegetales utilizados en la mit'a minera de El Abra-Conchi Viejo constituyen con toda seguridad parte de los excedentes logrados por la agricultura y las actividades de recolección en los grandes poblados de los oasis de San Pedro de Atacama y/o el río Loa. De esta manera, estaríamos frente a un integrado complejo agro-minero en la vertiente occidental del área circumpuneña, tal como lo propuso Llagostera hace más de 2 décadas (Llagostera, 1976).

En cuanto a la procuración de recursos locales, tenemos el agua, disponible en escurrimientos superficiales y aguadas, el forraje para los animales de carga y la recolección de combustible, usado no sólo en los fogones domésticos sino que en las propias minas, según hemos visto con anterioridad. Todas estas actividades pueden estar a cargo de niños o mujeres, según sucede en comunidades andinas contemporáneas, y por lo tanto puede apoyar la posibilidad de que familias completas estén trabajando en la localidad. También tenemos actividades de procuramiento de materias primas líticas locales (granodiorita y cuarzo, fundamentalmente) tanto para la fabricación de instrumentos mineros como para artefactos usados para cortar, raer y raspar. Estas materias primas locales solían ser desbastadas y rebajadas en los espacios domésticos (AB-36), según revelan las evidencias de microdesechos y desechos de talla tanto en superficie como en estratigrafía (incluso áreas de concentración de las actividades de talla o retalla lítica).

A su vez, existen cuatro recintos de muros bajos ubicados inmediatamente al sur del sector D del sitio AB-36, los cuales podrían representar actividades agrícolas locales. Este conjunto, conocido como sector E, se dispone justo bajo un escurrimiento natural de agua que baja desde la ladera que separa la quebrada Casicsa de la quebrada Guitarra. Si bien nuestro pozo de sondeo no aportó evidencias significativas, estamos barajando la posibilidad de que se trate de antiguos canchones de cultivo, quizás para la quínoa, que es un producto de secano. Pero, faltan datos para resolver esta posibilidad. Lo mismo puede afirmarse acerca de la Estructura 11 del sitio Ichunito (Jiménez & Salazar, 2002).

Ahora bien, recayendo en manos del estado el grueso del abastecimiento del alimento, bebida y tecnología necesarios para la industria minera en San José del Abra, debemos referirnos a continuación a la manera en que se organizaba espacialmente la producción de turquesa y minerales de cobre en la localidad misma durante el Tardío.

Al referirnos a las tecnologías tuvimos oportunidad de mencionar las cuatro primeras fases de la cadena productiva minero-metalúrgica, siendo éstas las únicas representadas hasta el momento en el área de estudio. En primer lugar, tenemos los sondeos y las prospecciones mineras que buscaban nuevos mantos mineralizados o vetas metalíferas en la localidad (AB-35, AB-82, AB-39: corte 5). Una vez seleccionadas las minas a explotar, el mineral era extraído mediante diversos tipos de operaciones adaptados a las características geológicas y mineralógicas del depósito, así como a la tecnología disponible. En la localidad se han registrado cortes, grandes piques a cielo abierto con galerías subterráneas y socavones de avanzada diagonal, además de las trincheras del sitio AB-100.

Luego de la extracción, el mineral es sometido a una reducción o chancado primario, lo cual se realizaba en canchas y superficies planas habilitadas junto a las minas, generalmente sobre los propios desmontes de la faena extractiva. En AB-39 se aprecian algunas de estas canchas, sobre y cerca de los desmontes de los grandes piques. Luego de un proceso de selección, no del todo eficiente según se aprecia en los desmontes, los bloques con más alto contenido mineral se trasladaban a canchas especialmente habilitadas para un chancado secundario y actividades más finas de selección del mineral y separación de la ganga, posiblemente utilizando el recurso de agua del fondo de la quebrada. Estas actividades de traslado, tanto desde la mina hasta la cancha de chancado primario como desde ésta hacia las de chancado secundario, debió realizarse en capachos de cuero, similares a los que se han recuperado en Huantajaya por ejemplo, importante mineral de plata explotado durante el Período Tardío en las cercanías del actual Iquique.

Esta cadena productiva en cuatro etapas, a saber, sondeo y prospección-extracción-chancado primario y selección-chancado secundario y selección final, no sólo ha sido claramente documentada en el Complejo Minero San José del Abra (véase también Núñez, 1999), sino que además en el recientemente descubierto sistema que en esta tesis hemos denominado AB-100. En efecto, en este complejo se aprecian las operaciones mineras, las canchas de chancado y selección y las colcas para almacenar el mineral de color seleccionado (en este caso, crisocola fundamentalmente).

Luego de estas etapas preliminares el mineral estaba listo para su transporte y utilización en otras fases del proceso productivo, ya sea la metalurgia extractiva o la elaboración de objetos terminados en el caso de la lapidaria. Estas actividades no están presentes en la localidad de estudio, y nos referiremos a ellas más adelante. Lo cierto es que en San José del Abra se ha reducido al máximo el tamaño de los bloques mineralizados y se ha

seleccionado lo mejor posible su pureza de tal manera de eliminar al máximo la ganga, que sólo aumentaría el peso y el volumen, y por lo tanto el costo del transporte.

El mineral molido y seleccionado debió ser acumulado en algunos de los recintos del Complejo Minero San José del Abra (estructura "incaica" de AB-36, AB-48, bodega de AB-38). Asimismo, la producción generada por minas menores ubicadas en las cercanías de la quebrada Casicsa debieron trasladar su producción a estos recintos de manera de controlar los volúmenes de producción y centralizar el mineral previo transporte hacia otras localidades. Quizás el mejor ejemplo de lo anterior sea el sitio AB-82, con chancado secundario *in situ*. Los minerales producidos por esta operación pueden estar siendo dirigidos hacia las bodegas de la quebrada Casicsa a través del sitio AB-40, una cancha para carga y descarga de animales desde donde baja un sendero hacia la principal colca de la instalación incaica: el sitio AB-48.

Ahora bien, dentro de la misma localidad, bajo el dominio del Tawantinsuyu se constituyó un sistema de apoyo a las labores mineras que permitió esta especialización en la producción y, por lo tanto, los importantes volúmenes de producción que hemos tenido oportunidad de observar en las operaciones prehispánicas. Es decir, la industria minera no sólo contemplaba la extracción y chancado de turquesa y minerales de cobre, sino una serie de actividades anexas necesarias para el funcionamiento del sistema. En este sentido, existen 6 sitios que destacan por su tamaño relativo y funcionalidad (no son minas), y que por lo tanto deben ser incorporados en la discusión de manera de apreciar cabalmente la organización del sistema: nos referimos a Ichunito, AB-36, AB-38, AB-44, AB-73 y AB-76.

Ya hemos tenido oportunidad de hablar del poblado principal de la localidad (AB-36), así como de referirnos brevemente al sitio AB-38. Ambos se encuentran en el fondo de la quebrada Casicsa, distantes entre sí unos cientos de metros y formando parte integral del denominado Complejo Minero San José del Abra. Por su parte, tanto Ichunito como AB-44 se ubican relativamente cerca del Complejo Minero, en quebradas adyacentes que corren casi paralelas a Casicsa y que, de hecho, se juntan con ella aguas abajo de los sitios descritos. Ichunito se ubica a 1.2 kilómetros del complejo minero (en línea recta), mientras que AB-44 dista poco más de 500 metros de AB-36.

Por último, los sitios AB-73 y AB-76 se encuentran aproximadamente a 4 kilómetros lineales del complejo minero. Estos 6 sitios constituyen los principales asentamientos no directamente mineros de la localidad, y por lo tanto a continuación nos proponemos caracterizar el rol que cumplen dentro del sistema.

Casi todas nuestras excavaciones en AB-36 han detectado espacios domésticos donde las personas se procuran abrigo (y descanso) y en donde se preparan, almacenan y consumen alimentos y bebidas. También se aprecian basurales donde se depositan algunos de los desechos derivados de éstas y

otras actividades. No tenemos evidencia alguna de actividades artesanales especializadas en el sitio, aunque sí se ha documentado con cierta frecuencia la existencia de tareas de chancado secundario de mineral de cobre, aunque en baja intensidad.

Por lo general, los contextos recuperados revelan equivalencias importantes entre los recintos del asentamiento, tanto en términos de actividades realizadas, bienes y recursos consumidos, organización del espacio y arquitectura. La tímida presencia de alfarería "Yavi-La Paya" podría indicar la existencia de una jerarquización en el sitio, lo cual es congruente con la arquitectura incaica del recinto D1, pero la distribución de ambos ítemes no es homogénea y, por lo demás, la presencia de cerámica trasandina (también identificada en Ichunito y AB-73) es cuantitativamente poco relevante y espacialmente dispersa. Antes bien, ya hemos indicado que la mayoría de los habitantes del sitio parecen compartir una misma categoría social. Ante la ausencia de otras evidencias en las quebradas cercanas, parece claro que quienes habitan el poblado AB-36 son los propios mitayos mineros y, eventualmente, algún curaca o dirigente con una jerarquía administrativa mayor que el resto de los trabajadores. El sitio está asociado a recursos de agua y forrajeros locales, aun cuando las vegas se hallan en sectores muy encajonados de las quebradas Casicsa, Guitarra y Gatarce (poco propicio para el ganado camélido).

Ahora bien, AB-36 se encuentra unido a AB-44 por un sendero muy marcado que sube la ladera sur de la quebrada Casicsa, atraviesa un sector no muy profundo de la quebrada Guitarra, y luego sigue hacia Gatarce, culminando junto a uno de los recintos del sitio AB-44. Si bien se trata de un sendero principal, de aproximadamente 50 cm de ancho, don Leandro nos ha indicado que corresponde a un camino tropero, ya que las llamas suelen colocarse en fila cuando suben laderas escarpadas o atraviesan quebradas estrechas. Esta posibilidad es del todo coherente con el hecho que la quebrada Gatarce constituye el principal camino de acceso desde y hacia el Complejo Minero.

En efecto, "el abra" que le da nombre a esta localidad, se encuentra a 4015 m.s.n.m. entre las laderas del Cerro Pajonal y el Cerro Las Marías, justo donde nace la quebrada Satujuno hacia el oriente, y una quebradita tributaria de Catari y Gatarce hacia el occidente (Figuras 3 y 4). La quebrada Satujuno, por su parte, es relevante en tanto comunica directamente con el poblado de Conchi Viejo y luego con la zona de Santa Bárbara. Por esta quebrada se han habilitado los caminos troperos prehispánicos y coloniales, de carretas históricas y actualmente de vehículos motorizados que suben hacia el mineral de San José del Abra. Por lo tanto, la vía más expedita para subir y bajar desde el complejo minero prehispánico es vía las quebradas de Gatarce-Catari-Satujuno-Lagarto (hasta llegar a Conchi Viejo), según veremos en mayor detalle después.

Ahora bien, en AB-36 aún no se han hallado evidencias de corrales prehispánicos, y ciertamente estuvieron ausentes en AB-44. Desde esta perspectiva, la función principal de AB-44 no es la de ser punto de trasvasije de las llamas cargadas o incluso paskana de descanso y apoyo al tráfico de larga distancia. Antes bien, en el sitio lo que encontramos son actividades domésticas intensivas, en especial la preparación de alimentos (ollas, contenedores), las que con toda seguridad están aprovechando los recursos de agua, mucho más abundantes hasta la actualidad que en la vecina quebrada Casicsa, donde se instaló el poblado principal de mineros prehispánicos. Es decir, en el sitio se preparan alimentos que están siendo consumidos con toda seguridad por los mineros que sirven la mit'a en el cercano Complejo de la quebrada Casicsa. Lo mismo puede decirse, al menos en parte, del sitio Ichunito.

Antes de referirse a este sitio, quisiéramos proponer como hipótesis a ser contrastadas en el futuro, que los sitios AB-38 y AB-76 si cumplen roles más definidos dentro del intenso tráfico caravanero que debió generar el complejo minero de tiempos tardíos. Si consideramos la planta del primero de ellos, a partir de fotos aéreas obtenidas antes de ser impactado por maquinaria pesada (Figura 6), vemos que la morfología de la arquitectura es bastante coherente con una funcionalidad de corral y/o con áreas de carga y descarga de animales. Las excavaciones en este sitio muestran evidencias de algunas posibles actividades domésticas intramuros, así como una bodega y restos de martillos líticos y mineral de cobre. Pero, en su conjunto, la forma del sitio sugiere que aquí podría ser el lugar donde se están cargando los animales con el excedente producido en las minas adyacentes. Después de todo, sería esperable que los sacos con mineral molido y seleccionado estén siendo cargados cercanamente al lugar de selección y acumulación. En cuanto al sitio AB-76, ubicado en la quebrada Vizcachilla, es significativa la presencia de un gran corral, de planta subrectangular, asociado a una colica construida con muro doble y argamasa, "aparejo semi-sedimentario" y vano trapezoidal a ras de piso.

Si bien el sitio se encuentra muy alterado por ocupaciones posteriores, y sólo recientemente ha sido excavado y se han practicado recolecciones superficiales, es interesante considerar que históricamente la quebrada Vizcachilla presentaba escurrimientos de agua significativamente superiores al de las quebradas inmediatas al complejo minero, lo que se une a un potencial de forraje mayor por este mismo hecho y por algunos sectores donde la quebrada se ensancha. Junto a lo anterior, a escasos 150 metros aguas abajo del sitio AB-76, hemos detectado el único tramo de lo que podría constituir un camino incaico, de casi 5 metros de ancho y delimitado a los lados por acumulaciones de piedras (sitio AB-78).

Estos hechos nos hacen vincular el sitio AB-76 con el tráfico de caravanas hacia y desde el complejo minero, aprovechando disponibilidades de agua y forraje. Estas apreciaciones necesitan, sin embargo, datos más sólidos para sostenerse.

Volviendo al sitio Ichunito, vemos que existen ciertas características que lo emparentan con AB-44, como son la cercanía al complejo minero, la presencia de un recurso local de agua significativo y evidencias de intensas actividades de preparación y almacenamiento de alimentos (carne de camélido, principalmente). Sin embargo, aquí tenemos una situación un tanto más compleja, ya que se recuperaron cerca de 20 kilos de escorias de cobre, lo que delata eventos de metalurgia extractiva en el sitio mismo. Ya hemos tenido oportunidad de referirnos a estas actividades, de tal manera que no es necesario insistir sobre ellas. No sabemos si estas actividades están relacionadas con pequeñas canchas de fundición que hemos observado en la ladera norte del cerro Llaretá (quebrada Agua de Llaretá), pero que aún no hemos situado o registrado en detalle. Se trata, en ese caso, de algunas terrazas de escasas dimensiones, en las cuales se aprecia escoria y carbón en superficie, así como dispersiones de escoria ladera abajo⁸⁴.

En Ichunito no sólo se realizan actividades de apoyo a los mineros de la quebrada Casicsa, sino que también para abastecer algunos individuos encargados localmente de fundiciones acotadas que permitieron la formación de metal de cobre líquido, según revelan algunas gotas o prills de cobre metálico encontrados entre la escoria. Los minerales utilizados en la fundición fueron fundamentalmente atacamita y crisocola, ambos presentes en forma de mineral molido en el sitio mismo. El tamaño de los fragmentos y la ausencia de instrumentos de percusión y chancado indican que el mineral ya llega molido al sitio, es decir, luego de ser sometido a un chancado secundario como el del sitio AB-37. La Atacamita y la crisocola son ambos minerales abundantes en la localidad, pero no parecen haber sido el objetivo principal de las grandes operaciones de la quebrada Casicsa. Sin embargo, es posible que algunas operaciones menores en el sitio AB-39 (sector oeste por ejemplo) o bien algunas faenas aún no identificadas hayan proveído del mineral de cobre necesario para la fundición que se aprecia en Ichunito. Pero, debemos reiterar que el volumen de esta fundición es muy limitado, por lo que refleja una situación coyuntural, más que un elemento fundamental del sistema de la mit'a en San José del Abra. La ausencia de fragmentos de refractarios metalúrgicos, sean hornos, crisoles o moldes debe explicarse también por haber sido ésta, una actividad más bien acotada y específica.

Es posible que nuevos sitios asociados a esta mit'a aparezcan en el futuro en las quebradas no prospectadas todavía. Nos referimos especialmente a los cursos inferiores de las quebradas Catari-Gatarce-Guitarra-Casicsa, así como al de la quebrada Ichuno. Estas 5 confluyen aguas abajo de los sitios estudiados, pasando a conformar un sistema de drenaje bastante amplio, conocido como Paco Paco. Futuras prospecciones en éstas y otras quebradas

⁸⁴ La vista que realizáramos a estas estructuras en 1999 fue sumamente corta, de manera que no fueron mapeadas o registradas en detalle. Pese a ello, su ubicación, contexto y estado de conservación permite diferenciarlas de las típicas fraguas subactuales que se encuentran junto a los sitios mineros del Siglo XX, en las que también se forma un material escoráceo en superficie.

podrán evidenciar nuevos componentes asociados al Complejo Minero San José del Abra.

Por ahora contamos con antecedentes para demostrar una gran complejidad y organización en esta instalación, que contó con una serie de actividades mineras propiamente tales, así como campamentos satélites de apoyo y complemento al núcleo de ocupación humana durante el Tardío, ubicado en la quebrada Casicsa y laderas asociadas. Estos sitios estuvieron unidos por caminos y senderos, algunos de los cuales son todavía visibles en la actualidad. Un análisis como éste no puede ofrecerse aún respecto del complejo minero AB-100, por tratarse de evidencias aún poco investigadas.

Ahora bien, cabe preguntarse qué pasaba con la producción minera de San José del Abra y AB-100 luego de abandonar los centros productivos. Es importante conocer las restantes fases dentro de la cadena operativa, de manera de tener una visión más integral sobre el funcionamiento del sistema, situándolo en una perspectiva holística de carácter regional.

Es evidente que la producción minera de la localidad era trasladada en caravanas de llamas. Pero, cabe preguntarse acerca de quién está realizando este tráfico bajo el dominio incaico. En la actualidad no contamos con los antecedentes suficientes para resolver esta pregunta. Si sabemos que a través del tiempo los atacameños se fueron especializando en el tráfico caravanero, al igual que otras etnias pastoras de tierras altas, en especial en el altiplano boliviano. Parece probable que algunas de estas comunidades hayan servido su mit'a al Inka a través del tráfico de productos estatales. Así, las antiguas rutas y los antiguos sistemas sociales que permitían la realización del tráfico interregional se habrían mantenido, pero reorientados según las necesidades y requerimientos del incario. Esta continuidad con seguridad habría permitido la mantención de prácticas de intercambio preincaico a pequeña escala, tal como sucedió durante la época de la arriería colonial desde Atacama a Potosí, por ejemplo (Sanhueza, 1991; Melero, 2002). Este tema debiera ser pesquisado en futuras investigaciones, pero ha sido sugerido recientemente por Nielsen (com. pers., 2001).

Por el momento, para nosotros es importante definir en términos generales los posibles derroteros de las rutas caravánicas que movilizaban la producción de San José del Abra. En este sentido, ya ha sido mencionado que la primera parada obligada para las caravanas de llamas que bajaban desde el mineral de El Abra por la quebrada Satujuno-Lagarto fue Conchi Viejo. Esta es la ruta más corta hacia el río Loa desde las minas prehispánicas y como ya se indicó, ha sido la ruta natural usada en tiempos coloniales, históricos y contemporáneos para subir y bajar a nuestra localidad de estudio. Si bien las minas prehispánicas de la quebrada Casicsa distan sólo 25 kilómetros lineales del río Loa, contamos con los datos de don Leandro, que con sus burros demoraba más de 7 horas en bajar desde El Abra hasta Conchi, y otro tanto desde Conchi hasta el Loa. Con llamas cargadas el desplazamiento posiblemente tardaba aún más, por lo que Conchi Viejo sería una parada

obligada, con disponibilidad de agua y pastos locales, sobre todo si consideramos la necesidad de llegar con los animales antes del ocaso, para que éstos puedan pastar por un par de horas.

En la actualidad no hay registros de asentamientos prehispánico tardíos en los alrededores del poblado colonial de Conchi Viejo, pero el área no ha sido prospectada intensivamente. Pese a ello, contamos con una serie de evidencias que avalan que, al menos durante el dominio del Tawantinsuyu, aquí existió un tambo de cierta importancia. Primero, en 1905 Latcham excavó un cementerio indígena ubicado "a una legua" de Conchi Viejo (Latcham, 1927). De este cementerio Latcham dice haber sacado cerámica negra pulida de la tradición atacameña, pero lo más relevante para nosotros ahora, es que también reporta el hallazgo de una olla de pedestal y algunos textiles de filiación "incaica" (Ibid.). Esto significa que el cementerio tuvo una ocupación durante el Período Tardío y que quizás sirvió de entierro para individuos asentados en Conchi Viejo. Hasta el momento, estas colecciones no han podido ser halladas y reestudiadas (J. Berenguer, com. pers., 2000). Tampoco se ha identificado el lugar de ubicación del cementerio, pero en base a la toponimia local, podríamos postular como la más probable ubicación del sitio la vecina quebrada "Gentilar", cuyo tramo medio pasa cerca de 2.5 kilómetros al norte de Conchi.

Por otra parte, en conversaciones sostenidas con nosotros, don Leandro Aimani, habitante actual de Conchi Viejo, nos ha señalado que es común que aparezcan fragmentos de alfarería indígena cuando se remueve el suelo en algunos sectores del poblado o en sus inmediaciones. Falta realizar los análisis pertinentes, pero esta cerámica podría corresponder al Período Tardío.

Más importante aún para sostener la existencia de un tambo incaico en Conchi Viejo, es que en este sector parecen estar confluyendo una serie de rutas caravaneras y trazados del Incañán. Le Paige (1958-59), por ejemplo, ha indicado un ramal del camino inca que saldría desde Chuquicamata hacia el norte, pasando por los cerros Del Inca y Atahualpa, y yendo de ahí a Conchi Viejo a través de los Cerros de Paqui (véase también, Varela, 1999). Por su parte, en recientes reconocimientos, el equipo dirigido por José Berenguer ha localizado el camino incaico que sube desde Lasana hasta el chasquihuasi de Incahuasi. Según Berenguer (com. pers., 2001), luego de pasar por Incahuasi hacia el norte, el camino incaico se dividiría en dos ramales, uno con dirección noroeste hacia Conchi Viejo (19 kilómetros lineales desde Incahuasi) y el otro seguiría el tramo norte-noreste hacia el tambo Sirawe o Cerro Colorado (a 28 kilómetros lineales de Incahuasi). Esta bifurcación coincide con la propuesta por Le Paige (1958-1959), si bien este autor considera que ella se produce precisamente en Conchi Viejo, y no en Incahuasi.

Para Le Paige (op.cit.), existe otro tramo del camino incaico que viene desde el norte (Miño), atraviesa entre los cerros Pajonal y Colorado, llegando hasta Conchi Viejo. Desde ahí se bifurcaría hacia Chuquicamata y Lasana. Por otro lado, José Berenguer también nos ha mencionado algunas huellas

troperas prehispánicas que suben desde Santa Bárbara hacia el oeste, y nosotros hemos observado algunas de ellas (sin seguirlas, sin embargo) en la explanada al norte de la quebrada Quinchamale. No debemos olvidar, además, que la misma quebrada de Satujuno-Lagarto que desciende desde el mineral de El Abra, pasa por Conchí Viejo y va a desembocar un poco más al sur del encuentro entre el Loa y el San Pedro, en una quebrada conocida a esa altura como "Potrero".

Ahora bien, la existencia de una ruta desde San José del Abra hacia Conchí a través de las quebradas Satujuno y Lagarto no sólo se fundamenta en las características de la geomorfología local, o en los registros históricos y contemporáneos, sino que tiene su soporte arqueológico en tres sitios independientes. Primero, las huellas de caravanas prehispánicas identificadas por Núñez (1995) en la propia quebrada Lagarto, algunos kilómetros al norte de Conchí Viejo (sitio AB-11), y que bajan desde El Abra; Luego, el corto tramo de un posible camino incaico que desciende desde el sitio AB-76 por la quebrada Vizcachilla en dirección a Satujuno (sitio AB-78). Por último, un sendero tropero que baja desde el corral del sitio AB-100 por una pequeña quebrada tributaria de la de "San Pedro de Conchí".

Por lo tanto, tenemos en Conchí Viejo la confluencia de varias rutas de época incaica, lo que fundamenta pensar en la presencia de un tambo de cierta importancia en dicho sector. Este pudo cumplir una función de control de la producción minera no sólo de San José del Abra, sino que del propio Conchí Viejo⁸⁵ e incluso de las minas de Chuquicamata, considerando el camino que une ambos puntos.

Desde aquí, la producción habría sido llevada a los principales centros poblados de la región circumpuneña, tanto en el río Loa como en el Noroeste argentino y el altiplano boliviano. Dada esta confluencia de rutas, sin embargo, resulta difícil estimar cuál fue el camino principal que siguió la producción minera de nuestra localidad, luego de pasar por Conchí Viejo. Después de todo, prácticamente todos los caminos y huellas troperas conocidas actualmente en la región se caracterizan por la profusa presencia de mineral de cobre ofrendado por los caravaneros (Lynch, 1995-96; Nielsen, 1997), de manera que no resulta sencillo seguir las rutas de la producción de El Abra por la sola presencia de mineral molido en los caminos.

Pero, si consideramos la ausencia de poblados significativos identificados hasta el momento en la zona de Calama, en el Loa Medio, parece más razonable suponer que la producción se dirigía hacia los poblados cabecera en el Loa Superior o incluso hacia los centros administrativos del altiplano y el NOA, tal como hemos indicado. Así, podríamos tener una ruta El Abra-Conchí

⁸⁵ No nos referimos únicamente al sitio AB-100, sino a la información colonial temprana de Atacama que menciona algunas operaciones mineras prehispánicas en los alrededores del pueblo mismo. Estas se verían completamente obliteradas por faenas históricas posteriores, sobre todo en lo que se hoy se conoce como la mina Anita, explotada hasta la primera mitad del siglo XX (Melero, 2002).

Viejo-Incahuasi-Lasana, que puede cubrirse sin problemas en 3 días (Incahuasi dista de Lasana unos 17 kilómetros lineales), continuando luego hacia el curso superior del río Salado y desde allí hacia los oasis de San Pedro de Atacama.

Una alternativa de ruta podría bajar desde Conchi Viejo hacia Santa Bárbara, y de ahí remontar directamente por el río San Pedro hacia el altiplano boliviano, a través de Inacaliri, conectando con los sitios incas de K'atisuna y Colana que reporta Victoria Castro (1992). En este mismo trabajo, de hecho, se mencionan una serie de portezuelos que conectan la cuenca del río San Pedro con el altiplano boliviano, hecho que también ha enfatizado recientemente Axel Nielsen (com. pers., 2001).

El traslado de los minerales de la zona de San José del Abra y Conchi Viejo hacia nor-Lípez, sin embargo, parece por el momento poco probable. En primer lugar, en dicho sector las evidencias incaicas aún son muy limitadas, y los principales centros poblados poseen escasa presencia de materiales incaicos (Nielsen, 1999; Nielsen, com. pers., 2001). Por el contrario, los primeros centros administrativos incaicos de relevancia regional aparecen recién en el distrito de Potosí, bastante más al este de Lípez y parecen estar en función de una red de conexión altiplánica entre el Titicaca y el área Chichas (Raffino, 1993).

Pese a ello, los trabajos de Axel Nielsen en el altiplano de Lípez, sugieren que durante la época de dominio incaico, la zona suroeste constituyó una zona de paso para rutas caravaneras que conectaban los oasis de San Pedro de Atacama y el río Loa con la zona Chichas, específicamente con el río San Juan en donde se aprecian instalaciones incaicas como Calahoyo (Nielsen, 1997, 1999). Efectivamente, este autor ha identificado por lo menos dos rutas prehispánicas principales que se dirigen hacia la zona Chichas desde el lado Chileno. Los portezuelos altiplánicos de estas rutas se encontrarían a la altura del río San Pedro, y junto al volcán Licancabur, justamente donde se han registrado tambos incaicos (Le Paige, 1978; Castro, 1992; Aldunate, com. pers. 2002). Una tercera ruta que se desprende de los trabajos de Nielsen (op.cit.), aunque menos clara en el registro arqueológico, podría estar conectando la vertiente occidental del área circumpuneña con la quebrada de Humahuaca, atravesando por la puna de Jujuy y la localidad de Casabindo. Por el lado Chileno, esta ruta pasa por el Volcán Licancabur y de ahí a San Pedro de Atacama. Es interesante constatar que los tambos y paskanas que jalonan cada una de estas rutas demuestran recurrentemente la presencia de elementos Chichas, en especial la cerámica Yavi (Figura 45).

Esta conexión Atacama-Noroeste argentino que se ha propuesto para el tráfico de minerales procedentes de El Abra-Conchi Viejo cuenta con apoyo empírico adicional, pero a la vez presenta ciertas limitaciones.

En cuanto al apoyo empírico, debemos el hecho que en el Noroeste Argentino, hacia donde parecen confluir las rutas transversales del río Loa y San Pedro de Atacama, se aprecia una significativa reorganización de la

producción metalúrgica durante el Tawantinsuyu, que habría incentivado notablemente la producción local para bienes metálicos de exportación (Earle, 1994). Para ello, el estado habría aprovechando una centenaria tradición local en la elaboración del bronce estañífero, incluso utilizando los mismos talleres metalúrgicos y, ciertamente, la misma mano de obra (Figura 46).

Como ya vimos, el estado incaico demostró un gran interés por la aleación de cobre y estaño, convirtiéndola virtualmente en un símbolo identitario del imperio y por lo tanto incentivando notablemente su producción, de modo de servir las demandas de la redistribución. Este tipo de aleación se encuentra durante el Tardío dispersa desde la costa norte del Perú hasta la zona central de Chile. Ahora bien, las únicas menas de casiterita en Los Andes (mineral de donde se obtiene el estaño metálico), se encuentran en el altiplano boliviano y el noreste argentino (Lechtman, 1996). Pero es en esta última zona donde la metalurgia preincaica del bronce alcanzó su máxima expresión tecnológica, por lo menos desde la cultura Aguada en adelante. Por ello, no es de extrañar el interés del Tawantinsuyu por ejercer dominio sobre el NOA y controlar su producción metalúrgica. Tampoco es de extrañar, entonces, que objetos metálicos elaborados en el NOA (iconografía Santamariana) hayan sido reportados en San Pedro de Atacama, Tal-Tal, el norte Chico chileno, la zona de Mendoza e incluso el propio Cuzco (Latcham, 1938; Lynch & Núñez, 1994, Tarragó et.al., 1997). Además, como ya está dicho el bronce estañífero se populariza notablemente en el Horizonte Tardío de los Andes Centrales y la costa norte del Perú, reemplazando la profunda tradición local de bronce arsenicales (Lechtman, 1980; Costin & Earle, 1989; Bezur & Owen, 1996).

Evidentemente, no toda esta producción proviene del NOA, ya que incluso en centros como Machu Pichu se elaboran objetos de bronce a partir de cobre y estaño metálicos que llegan como lingotes desde otras regiones (Rutledge & Gordon, 1987), pero los trabajos arqueológicos de los últimos años en esta región han logrado identificar una serie de centros metalúrgicos y de orfebrería asociados a la ocupación incaica que de alguna manera revelan la intensidad de la orfebrería bronceística durante este Período (Figura 46). Los ejemplos mejor conocidos en la literatura son Quillay y Rincón Chico 15, a los que se le suman las evidencias de otros sitios como Potrero de Payogasta, Puerta de La Paya, Ingenio del Arenal, Chaquiago de Andalgalá, La Encrucijada y posiblemente Tilcara. En estos sitios de la quebrada de Humahuaca, Valles Calchaquíes y de Santa María, las ocupaciones durante el Tardío presentan restos de hornos, escoria, crisoles, moldes y cobre metálico (Scattolin & Williams, 1992; González, 1994, 1997a; Raffino et.al., 1996; Williams & D'Altroy, 1998; D'Altroy et.al., 2000; Campo, 2001). Pero, al mismo tiempo, en ellos rara vez se aprecian las etapas preliminares del proceso productivo minero-metalúrgico aunque existen recursos cupríferos locales abundantes en el NOA (p.e. la sierra de Capillitas), y algunos autores reportan algunas minas prehispánicas en la zona (Angiorama, en Núñez, 1999). Aún así, las evidencias metalúrgicas muestran una alta presencia de óxidos de cobre como la Atacamita que, por lo menos según Petersen (1970), no se daría en abundancia en el NOA.

Nos parece posible pensar, por lo tanto, que durante el Tawantinsuyu se está enfatizando la metalurgia extractiva y la orfebrería en el NOA, aprovechando la tradición y experiencias locales, mientras que en las regiones mineras como Atacama y posiblemente Lipez, se privilegia la minería de óxidos, silicatos y carbonatos de cobre, principalmente, así como la metalurgia extractiva, de manera de conformar lingotes que constituyen los productos transportados hacia centros productores en el lado argentino.

Vale decir, si es que el cobre "chileno" fue derivado hacia el NOA durante el Período Tardío, seguramente no fue en su calidad de mineral, sino que como cobre metálico obtenido a partir de actividades de metalurgia extractiva que reducen las menas metalíferas a lingotes de cobre metálico. Como ya hemos dicho, sin embargo, nuestros trabajos en San José del Abra indican que el mineral abandonaba la localidad sólo en calidad de guijarros pequeños, de no más de 3 centímetros de diámetro, ya separados de la ganga, por lo que debiera existir un punto intermedio entre El Abra y el NOA no sólo desde el punto de vista espacial (rutas caravaneras), sino que desde la perspectiva del proceso productivo minero-metalúrgico también. Después de todo, las evidencias de Ichunito son insuficientes para pensar que en la misma localidad se realiza un primer evento de fundición de las menas cupríferas explotadas.

Si revisamos los registros regionales, es fácil advertir que esta etapa intermedia dentro del proceso productivo está bien documentada en Atacama para el Intermedio Tardío (Quillagua, Calama, Chiu Chiu y oasis de San Pedro) y, aparentemente, para el Tardío también⁸⁶.

Los datos que permiten sostener esta apreciación son los desechos de las primeras fases de la producción metalúrgica (escoria, gotas de cobre metálico) así como la presencia de fragmentos de crisoles y moldes refractarios en los que se vierte el metal líquido para conformar lingotes o semiproductos. Sobre la base de análisis preliminares de una pequeña colección de fragmentos de moldes del sitio de Solor 3, en San Pedro de Atacama, la colega argentina Paula Campo (com. pers., 2001) ha identificado algunos atributos característicos de los moldes incaicos del NOA, y que serían buenos indicadores de que al menos parte de los numerosos moldes o "lingoterías" que conserva actualmente el Museo de San Pedro de Atacama (L. Núñez, com. pers., 1999), datarían del Período Tardío. Es coherente con lo anterior que en Catarpe se haya documentado la presencia de actividades de metalurgia extractiva a partir de la presencia de escorias *in situ* (Lynch & Núñez, 1994)⁸⁷.

⁸⁶ En la zona de Quillagua y el Loa Medio el Período Tardío aún no ha sido investigado en forma sistemática, mientras que en San Pedro de Atacama es complejo segregarse claramente el Intermedio Tardío en los contextos funerarios de los cementerios de Solor, Yaye y Catarpe, todos con ocupaciones preincaicas.

⁸⁷ Sin embargo, no deja de ser significativo el hecho notado por Campo en el sentido que los moldes de Solor-3 son tecnológicamente inferiores a los del NOA, quizás sugiriendo un conocimiento más rudimentario de la tecnología pirometalúrgica en Atacama.

Así pues, si bien esta orientación de la producción minero-metalúrgica atacameña hacia el noroeste de Argentina, particularmente los valles Calchaqués y el Bolsón de Andalgalá, deberá ser cotejada con futuros análisis de proveniencia, con los datos disponibles en la actualidad, es posible proponer que parte del cobre que se produce en Chuquicamata, Conchi Viejo y San José del Abra se está dirigiendo al NOA a través de una ruta tentativa Lasana-Turicaspansa-Catarpe-Licancabur-Suroeste de Lípez-Sur Chichas (o Casabindo)-Humahuaca-Valles Calchaqués, con paradas intermedias donde el mineral es sometido a una etapa de fundición primaria (p.e. Catarpe).

Sin perjuicio de lo anterior, existen algunas limitaciones a este modelo de movilidad. Nos referimos al hecho que el principal producto de la operación minera en San José del Abra fue la turquesa, y que las minas recientemente descubiertas (AB-100) parecen haber estado explotando crisocola en una "matriz" de ópalo que le otorga características muy especiales en cuanto piedra semipreciosa. Por lo tanto, parece más coherente suponer que los principales volúmenes extraídos de estas minas están siendo utilizados en la industria lapidaria, más que en la metalurgia extractiva y en la orfebrería.

Este hecho nos sugiere un panorama muy distinto para las fases posteriores del proceso productivo y desgraciadamente contamos con escasos datos a nivel regional que nos permitan por ahora especular en torno a la organización espacial de la producción y distribución de piedras semipreciosas. Análisis de proveniencia serán necesarios para determinar esta cuestión, así como estudios más precisos del mineral de AB-100, de manera de determinar un potencial uso metalúrgico para estas menas.

A nivel regional, se conocen algunos datos del noroeste argentino, en donde se ha reportado la existencia de algunos talleres especializados en la lapidaria de piedras semipreciosas como la malaquita u otras. Nos estamos refiriendo especialmente al sitio Potrero de Payogasta (Earle, 1994; D'Altroy et.al., 2000) y, en menor medida, al Pucará de Tilcara, donde se detectaron talleres lapidarios para el mármol, el alabastro y el ámbar (Krapovickas, 1959-60; 1980-81). Sin embargo, las evidencias son bastante reducidas.

Además, en la región Atacameña existió una milenaria tradición local en la fabricación de cuentas de collar e incrustaciones de piedras semipreciosas como la turquesa y de minerales cupríferos como la malaquita y la crisocola, según atestiguan las evidencias desde el Período Formativo (Cf. Rees & De Souza, 2000). Por lo tanto, nos parece más probable que la turquesa y crisocola producidas en San José del Abra y Conchi Viejo estén siendo convertidas en objetos terminados en el propio norte de Chile, seguramente en los principales poblados de la región, y como parte de la mit'a de sus habitantes. De hecho, Niemeyer y Schiappacasse (1988) postulan la existencia de un taller lapidario de turquesa en Catarpe, aun cuando esta afirmación ha sido desestimada por los trabajos más recientes de Lynch en el sitio (Cf. Lynch & Núñez, 1994).

Ahora bien, el hecho que la turquesa de San José del Abra se presente asociada a un tipo especial de turmalina nos entrega algunas posibilidades metodológicas interesantes. Nos estamos refiriendo a eventuales análisis petrográficos del mineral de El Abra y de cuentas, incrustaciones o mineral molido ofrendado en sitios arqueológicos de la región. La comparación entre uno y otros podría afinar las interpretaciones preliminares que estamos ofreciendo por el momento y sugerir nuevas rutas de distribución y consumo de esta producción.

La información regional sugiere la existencia de un tercer ámbito de uso para el mineral de El Abra-Conchi Viejo, el cual determinó una nueva dinámica de movilidad y organización de la producción. Nos referimos al uso del mineral de cobre molido (sin modificación) que, con singular fuerza desde el Período Intermedio Tardío, constituye un producto de gran valor regional, indispensable para la realización de ofrendas y rituales, fundamentalmente vinculados al tráfico caravanero y el culto a los cerros. Las evidencias disponibles en la actualidad indican que estas prácticas se mantuvieron en boga durante el Horizonte Tardío, y por lo tanto parte de la producción minera regional estuvo destinada a abastecer a las propias poblaciones locales de los ingredientes necesarios para su reproducción ideológica. Es así como en casi todos los sitios tardíos de la región estudiados a la fecha es común reportar el hallazgo de mineral de cobre molido en superficie (Adán & Uribe, 1999; Lynch & Núñez, 1994; Schiappacasse & Niemeyer, 1988). Lo mismo puede decirse de los caminos y rutas caravaneras de la época: "To judge by the amount of sodalite and turquoise sprinkled along its way and in the wind shelters, one purpose was movement of turquoise, a material which was also of great interest to the Inka" (Lynch, 1995-96: 190-191, refiriéndose al camino Inca al sur del Salar de Atacama; véase también Nielsen, 1997 y 2001). Es evidente que este material constituye restos de ofrendas que dejan los propios caminantes como parte de sus ritos caravaneros.

Queremos llamar la atención sobre el control que ejerce el Tawantinsuyu sobre las redes de producción y distribución de minerales de cobre, piedras semipreciosas y otros elementos indispensables para los ritos locales, ya que es ésta una importante forma de expresión y reproducción de poder y dominio político sobre las poblaciones locales.

Este es un tema importante, ya que la producción metalúrgica y lapidaria de la región circumpuneña durante el incario también se destinó en forma predominante a los objetos de adorno personal y la parafernalia ritual, aun cuando se aprecia un aumento en la cantidad de objetos "utilitarios" y armas de bronce en los contextos funerarios.

Buena parte de estos objetos terminados fueron redistribuidos localmente, al interior de la región circumpuneña, según revelan la constante presencia de bronce y cobre metálico en las tumbas y los sitios tardíos de la región, e incluso el posible aumento en la disponibilidad de estos materiales en

la población local, según revelan los análisis del cementerio Los Abuelos de Caspana (Ayala et.al., 1999).

Lamentablemente, en la actualidad carecemos de análisis especializados en las muestras metálicas del Período Tardío de San Pedro de Atacama, que nos pudieran aportar datos para apoyar nuestras interpretaciones. Lo que si sabemos es que entre las colecciones de objetos metálicos provenientes de los cementerios tardíos de San Pedro (Solor 3, Yaye, Catarpe) y, en menor medida, el Loa Superior (Los Abuelos), se aprecia un predominio de hojas de hachas, campanitas, placas o discos, cinceles, tupus, agujas o alfileres, mazas, cuchillos, aros, anillos, cuentas de collar, pinzas y figurillas (Figuras 43 y 44). Cerca del 95% de estas piezas están elaboradas en cobre y/o bronce, sólo unas pocas piezas en plata, y tan sólo dos objetos en oro, ambos provenientes de Catarpe (Mayer, 1986; Tarragó, 1989; Lynch & Núñez, 1994).

Pese a esta redistribución regional, que constituye uno de los principales "mercados" de la producción minero-metalúrgica circumpuneña, parte de ésta fue también destinada a regiones lejanas, como lo prueban el hacha con decoración Santamariana en Mendoza, o en el propio Cuzco, por ejemplo (Lynch et.al., 1994; Tarragó et.al., 1997). No nos parece que una parte significativa de esta producción bronceística esté llegando a las élites del Cuzco, sin embargo, por las razones que hemos dado con anterioridad. Los linajes gobernantes se asociaban al oro y la plata, y estos bienes suelen restringirse en las provincias sometidas, pero con el cobre y el bronce sucede justamente lo inverso. Esto se debe, como hemos visto, a las constricciones que impone la religión y las creencias sobre los sistemas de producción, distribución y consumo en las sociedades precapitalistas. Así, volvemos a encontrarnos con este tema tan difícil de manejar arqueológicamente y tan marginado de nuestras explicaciones del pasado.

Pero este hecho es relevante de tener en consideración por que cuando decimos que el interés del Tawantinsuyu sobre Atacama y el NOA fue en gran parte controlar la producción de bienes metálicos de cobre y bronce estañífero, debemos tener en mente que esta producción no era destinada a la acumulación de las élites Cuzqueñas, sino que a reforzar identidades étnicas y culturales (y, por lo tanto, diferencias sociales de estatus y prestigio) al interior de las propias poblaciones sometidas. Es decir, la producción metálica de cobre y bronce estuvo destinada principalmente a atender los requerimientos que el sistema de reciprocidad imponía sobre el Estado y las autoridades regionales, abasteciendo al mismo tiempo el ciclo ceremonial de las poblaciones locales.

Desgraciadamente, por ahora es poco lo que podemos aportar desde la arqueología a la dimensión ideológica de la producción minero-metalúrgica durante el Tawantinsuyu. De todos los trabajos que se han realizado en nuestra localidad de estudio hasta la fecha, no contamos con un cuerpo de datos que permita referirse a aspectos específicos del comportamiento simbólico ante la minería. En el Complejo Minero San José del Abra, por ejemplo, no existen evidencias de comportamientos rituales ante las minas.

Quizás algunos fogones en el sitio AB-37, con escasos desechos alimenticios, podrían representar parte de algunos ceremoniales ofrecidos en honor de las minas principales, ubicadas justo frente a este sitio, pero estas apreciaciones son por el momento mera especulación. Por otra parte, existe bajo la cancha principal del sector este del sitio AB-39, una estructura en forma de U intervenida por esta cancha. Núñez fue quien detectó originalmente este curioso rasgo, de función desconocida. Quizás excavaciones posteriores en éste u otro lugar del Complejo Minero revelen la existencia de ofrendas a los cerros "dadores" del mineral, tal cual sería esperable a partir de los registros etnográficos y etnohistóricos de la región (Cf. Castro & Varela, 1992 y 1997).

La situación es diferente en el sitio AB-100, pero aquí aún no se han realizado los estudios necesarios para profundizar en estos temas. Lo cierto es que sobre un promontorio que domina toda la instalación minera (minas, corrales, colca, estructuras, etc.), detectamos un estructura muy particular, que ya tuvimos ocasión de describir en términos generales. Aún no es posible hablar de una Kallanka o de algún tipo de edificio característico del incario, pero tanto su ubicación como su arquitectura y planeamiento sugieren que aquí eran conducidos los principales rituales realizados durante el Tardío en las localidades de estudio. Como es esperable, en este sitio el Tawantinsuyu ha dejado su impronta claramente reflejada en la arquitectura y, posiblemente, en los mismos ceremoniales celebrados.

Pese a los enormes vacíos que aún tenemos en relación con este tema, y que deberán ser llenados en el futuro de manera de alcanzar una comprensión más profunda del proceso productivo minero-metalúrgico en Atacama durante el Tardío, debemos reiterar que parte importante de la producción de la industria metalúrgica y lapidaria se destina al ceremonialismo y a los símbolos personales, desplegados en forma fundamental durante los eventos cívicos y religiosos de la región. Por lo tanto, un estudio más detenido del calendario ritual de estas zonas puede otorgarnos algunas pistas de los mecanismos y organización de los sistemas de distribución y consumo de los bienes terminados, aspectos escasamente profundizados en esta contribución.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de la segunda parte de esta tesis, propusimos que la estrategia de dominio incaico sobre Atacama es predominantemente de carácter ideológico. La verdad es que el fenómeno es más complejo de lo que se desprende de nuestra argumentación.

Las crónicas y las evidencias arqueológicas de diversos sectores del Tawantinsuyu demuestran que la gama de estrategias utilizadas por el Inca para ejercer su dominio fueron variadas, adecuándose a las realidades locales y a los intereses imperiales: "Un Tawantinsuyu multiétnico, necesariamente produce expresiones muy variadas de dominación y control" (Castro et.al., 1993: 99).

Hoy sabemos que el Estado utilizó la fuerza militar, las alianzas matrimoniales, las relaciones sociales de reciprocidad, la conversión religiosa y el dominio indirecto, como posibles estrategias de conquista. A esto hay que agregarle el interés de algunas poblaciones locales, y fundamentalmente de los propios curacas, por establecer relaciones directas con el estado, que les otorgaban posiciones de prestigio al interior de sus comunidades o incluso a nivel regional (Castro et.al., op.cit.; Lorandi, 1993). Esto no puede ser entendido solamente en su dimensión económica y política. El prestigio que otorga la asociación con el Tawantinsuyu abarca al mismo tiempo aspectos sociales y religiosos, "seculares" y "sagrados". Para que la asociación con el Tawantinsuyu le haya entregado este tipo de prestigio a los curacas locales, evidentemente debió existir una concepción compartida respecto del Inca entre quienes accedían y reconocían este prestigio. Esta concepción es justamente la que el estado intentó introducir y reforzar en las provincias y constituye, a nuestro juicio, la clave para entender el éxito expansivo y administrativo del imperio.

Si hemos enfatizado el rol de lo ideológico, es precisamente porque, cualquiera fuese la modalidad específica de relación con las entidades locales, el estado siempre desarrolló una campaña de ideologización de manera de afianzar su dominio a partir de la propia cosmovisión de los sometidos. Ya hemos reproducido la idea de José Luis Martínez según la cual este dominio ideológico sería el más funcional al modo de vida y el sistema de asentamiento andino (especialmente en los Andes del Sur). También hemos reiterado que el dominio ideológico constituyó una estrategia política típicamente andina, seguramente desde Chavín en adelante.

El proceso de conversión ideológico también se estructuró en base a instituciones diversas, dependiendo de la realidad local que encontraba el Inca. Pero su consolidación fue crucial para asegurar la ficción legal que se constituye en la base del poderío estatal, ya que ella le permitía proveerse de la mano de obra de las poblaciones sometidas y asegurar la propiedad estatal sobre las tierras del ayllu local. Estos dos elementos, energía humana y acceso

a ecologías diversificadas son justamente los principales indicadores de la riqueza en los Andes incluso hasta hoy.

Por supuesto, el éxito de la campaña ideológica del Tawantinsuyu no fue el mismo en todas las regiones sometidas. De hecho las crónicas y los propios hechos políticos que se desencadenaron después de la llegada de los españoles dan prueba de ello (Hyslop, 1990). A manera de ejemplo, podemos mencionar la temprana alianza de un curaca de los Charcas altiplánicos con Hernando Pizarro en contra de los Incas, lo cual refleja una disconformidad de este pueblo con el dominio estatal.

Pero es significativo considerar que, aún en el caso de conquistas militares, éstas se acompañaban de un complejo comportamiento ritualístico (Pease, 1989), lo cual nos hace preguntarnos, siguiendo a Tristan Platt, "qué diferencias hubo entre las ideas andinas y europeas sobre la 'guerra'" (Platt, op.cit.: 417). Naturalmente este tema por sí mismo amerita un estudio independiente, pero quisiéramos aportar algunas reflexiones que nos permitan reforzar el rol de lo ideológico en el expansionismo andino:

Quando iban los ingas conquistando, dexaban alguna uña cortada o alguna pieza de armas o alguna ala de halcón. Desta ala de halcón usa dicha cirmonia, que a las que vencía, escogía a uno que dexaba en su lugar y le dezía: "haced desta ala de halcón vivo y tirad della hasta que la saquéis"; quedó con el inga la una y al que nombrava con la otra, y dezíale: "mirad como esta ave es la más noble y leal de las aves, así lo has tú de ser conmigo, que me fio de ti".⁸⁸

(C. de Albornoz hacia 1580, citado por Platt, op.cit.: 413)

Este comportamiento ritual simbolizaba sin duda que la relación de dominación estaba sustentada sobre el concepto andino de reciprocidad, que hemos visto incluía mucho más que compromisos meramente económicos.

En palabras del mismo Platt:

...el rito Inka de conquista mencionado por Cristóbal de Albornoz parece haberse valido de una imagen profundamente arraigada en el mundo andino, para expresar las nuevas relaciones de poder dentro del Tawantinsuyu. Es casi seguro que el Inka tomaría el ala derecha, mientras que el señor local se contentaría con el ala izquierda. Así, los señores Aymara pudieron insertarse dentro del nuevo orden centrado en el Cuzco, en base a una lógica cultural que compartían con el Inka. La solución involucraba aquella ambigüedad esencial que fue inherente a la simetría: si los "vencidos" pudieron consolarse con una relación *equilibrada* con el Inka, la simetría corporal también encierra ese leve desequilibrio que permitiría legitimizar la supremacía del Inka frente a todos los mallku...

(Platt, 1988: 413-414)

Reiteramos que el éxito expansivo del Tawantinsuyu se debió a su habilidad ideológica para vincularse con las comunidades locales sobre la base

⁸⁸ El rito al que se refiere Albornoz consistía en que el Inka de una parte, y el curaca local de la otra, tiraban cada uno de la ala de un halcón hasta que éste se partía en dos mitades, quedando cada uno con una de sus alas.

de un idioma común denominado reciprocidad. Estas relaciones de reciprocidad eran de carácter asimétrico y se fundamentaron finalmente en la sacralización del gobernante Cuzqueño y su "incorporación" en el panteón local (o, podríamos decir, la incorporación del panteón local en el modelo cosmológico cuzqueño, cuyo centro era el sol y su representante en la tierra: el Inka).

Así, en la zona Atacameña, donde se encuentra el Complejo Minero analizado en este trabajo, la arqueología actual demuestra que el Tawantinsuyu logró un alto grado de transformación de la organización local, en especial de las esferas religiosas y productiva, pero sin apelar a la imposición militar y sin contar con significativos contingentes poblacionales incanizados. Este fenómeno también ha sido planteado por la arqueología para buena parte de los Andes Centro-Sur, al contrario de lo que se desprende de algunas crónicas coloniales.

Posiblemente el énfasis militarista de las crónicas deba interpretarse en el marco del análisis discursivo (tanto incaico como hispano) y no como un dato histórico propiamente tal. Algo similar podría argumentarse respecto de las fechas de la expansión incaica, ya que la arqueología del Kollasuyu confluye una y otra vez en demostrar que la presencia material del estado se advierte con claridad desde las primeras décadas del siglo XV. Es decir, alrededor de medio siglo antes de lo supuesto a partir de la lectura de las crónicas (Rowe, 1946)⁸⁹.

Ciertamente el dominio fue un proceso continuo y no un hecho consumado. La relación entre el estado y el ayllu local se reforzaba y legitimaba periódicamente por medio de rituales, con el entrenamiento que recibían los hijos de los curacas en el Cuzco o incluso con matrimonios entre los dirigentes locales y las familias secundarias del Inka en el Cuzco, entre otras posibles instituciones.

Paralelamente, el dominio incaico se tradujo en una reorganización de la vida social, económica, religiosa y política de las comunidades locales, con el objeto de integrarlas en una estructura mayor: el Tawantinsuyu. Funcionarios estatales debieron hacerse presentes en las provincias para evaluar su producción, tradiciones y formas de organización de manera de insertarlas eficientemente en el aparato burocrático, productivo y religioso del imperio:

Después que los ingas, desde el primero hasta el postrero, conquistaron a todas las provincias que se incluyen desde Chile hasta Pasto, a unas con armas, a otras con insidias y dádivas y promesas, así como procuraban saber la cantidad de toda la gente de la provincia y de las cosas que se sustentaban, posesiones, oro y plata y ropa que tenían, procuraban saber las guacas, adoratorios que adoraban y el orden que tenían en el ofrecerle y sacrificarle y de las posesiones y servicio que tenían, y siempre dio orden que las sustentasen con el orden que de antes.

(C. de Albornoz, citado por Platt, op.cit.: 414-15)

⁸⁹ Véase el reciente trabajo de Schiappacasse (1999) para una discusión respecto del norte de Chile.

Interesante es destacar la última frase de Albornoz: "y siempre dio orden que las sustentasen con el orden que de antes". Esto significa que la reorganización impuesta por el Cuzco no consistió en un reemplazo de lo local (como sucedió, por ejemplo, durante la Colonia), sino que en su integración a una organización mayor.

En el caso Atacameño, como en las restantes regiones del vasto imperio incaico, las nuevas imposiciones organizativas, religiosas y productivas se adaptaron a la realidad preincaica de la región, respetando en buena parte la propia tradición local: "El inka construyó su nuevo orden sobre los fundamentos sociales preexistentes, aunque estos fundamentos muchas veces adquirieron nuevas funciones en el contexto de un estado centralizado" (Platt, op.cit.: 415).⁹⁰

Desde el punto de vista productivo, tema de gran relevancia para nuestro estudio, el nuevo "orden" estructurado por el imperio enfatizó las actividades ancestrales de la zona, e incluso la tecnología local, pero aumentando notablemente los volúmenes de la producción. Así, por ejemplo, se ha detectado durante el último tiempo un notorio aumento de la productividad agrícola en el Loa Superior, utilizando el mismo sistema de terrazas característicos del Período Intermedio Tardío de las tierras altas, pero aumentando notoriamente las superficies cultivables por medio de la expansión de esta tecnología agro-hidráulica. Las localidades que demuestran estas afirmaciones son Caspana (Talikuna, Vega Salada), Paniri y, quizás, Toconce (Adán & Uribe, 1999; Uribe, com.pers., 2002). Algo similar ocurrió en Socaire, en el Salar de Atacama (Núñez, 1993).

Los excedentes logrados por esta intensificación de la producción agrícola fueron utilizados para mantener otras actividades de interés para el estado. Entre ellas, sin duda que la minería ocupó un rol central, configurándose en la región un sistema productivo agro-minero, tal como lo propusiera Llagostera hace más de 25 años (Llagostera, 1976).

Si bien en San José del Abra no tenemos evidencias directas del uso de excedentes agrícolas producidos en otras localidades de la región, si hemos constatado la abundante presencia de semillas de chañar carbonizadas, lo que demuestra que las actividades de recolección y uso de este fruto, tan típicamente atacameñas, también fueron incentivadas por el estado en los oasis de la región, centralizando los excedentes y destinándolos a la alimentación de una pequeña comunidad minera perdida en la sierra precordillerana al norte de Chuquicamata.

⁹⁰ En este sentido, hemos propuesto que Atacama quedó integrada al estado bajo un sistema administrativo "indirecto" toda vez que las cabeceras administrativas provinciales se ubicaron en el Noroeste Argentino y en la zona Chichas del altiplano sur-boliviano, posiblemente siguiendo un sistema de relaciones interétnicas preincaico en la zona.

Queremos resaltar que el propio sistema de explotación minero que se establece en la localidad de estudio durante el siglo XV (incluido Conchi Viejo) no es sino una expansión de una organización productiva preincaica, que con claridad podemos identificar desde los inicios del Intermedio Tardío (ca. 900-1000 d.C.).

Es así como varios de los sitios que componen el Complejo Minero San José del Abra, e incluso algunos campamentos satélites de apoyo a esta operación, ya registran ocupaciones preincaicas con dataciones seguras asociadas. Es el caso, por ejemplo, de los sitios AB-36, AB-38 y AB-39 de la quebrada Casicsa, AB-83 en la explanada inmediatamente al norte de esta quebrada, Ichunito en la quebrada Ichuno y AB-44 en la quebrada Gatarce, unos cientos de metros al sur de AB-36.

Estos hechos prueban claramente que durante el Intermedio Tardío se estableció en la localidad un sistema de explotación minero, que incluyó no sólo la exploración, reconocimiento y extracción de las menas disponibles, sino que incluso el traslado y uso de materias primas líticas provenientes de Conchi Viejo para la elaboración del instrumental necesario para las faenas mineras. Junto con esto, encontramos ya en el Intermedio Tardío un manejo de los recursos de agua locales, en donde se realizan tareas domésticas asociadas a la minería (p.e. Ichunito, AB-44, AB-36) y por sobre todo un adecuado conocimiento de la localidad que permitió que el sistema de asentamiento se nucleara en torno al único sector con menas de turquesa.

Desgraciadamente, la intensidad de la actividad minera durante el Período Tardío alteró profundamente los depósitos estratigráficos y las estructuras construidas durante momentos pre-incaicos, de tal manera que es difícil por ahora caracterizar en profundidad la modalidad de organización de la actividad durante el P.I.T. Aún así, si consideramos las evidencias del sitio AB-83 como representativas de la minería de esta época, deberemos concluir que la actividad se realizó preferentemente a escala familiar, siendo las operaciones mineras relativamente pequeñas, y estando las actividades de extracción y selección de mineral espacialmente interdigitadas con el consumo de alimentos y, eventualmente, parte de su preparación.⁹¹

Vemos entonces que el dominio del Tawantinsuyu sobre Atacama significó que una actividad minera pre-inca fuera reorganizada alterando notoriamente la escala de la producción. Las transformaciones experimentadas por la industria local en San José del Abra durante el Tardío incluyeron:

- a) La segregación espacial de las actividades productivas (preparación y consumo de alimentos; extracción de las

⁹¹ Recordemos que el sitio AB-83 corresponde a una mina preincaica, que carece de reocupaciones significativas durante el Tardío, y en donde un socavón de cerca de 5 metros de diámetro se encuentra asociado a espacios para la molienda del mineral y el consumo y ¿preparación? de alimentos (restos de mineral seleccionado, ganga, fragmentos de platos y fogones provenientes de la misma unidad de excavación).

- menas; chancado y selección del mineral de color –turquesa y crisocola-; acopio del mineral en canchas y bodegas).
- b) El aumento de los volúmenes netos de la producción (intensificación de las tareas), tal como lo evidencian las grandes operaciones extractivas (AB-39) y la cantidad de ganga depositada en las canchas del sitio AB-37 (datadas en ca. 1480 d.C.).

El aumento en la escala productiva se aprecia también en los sitios habitacionales, por cuanto es evidente el aumento de las superficies construidas y de los depósitos estratigráficos de sitios como AB-36, Ichunito y AB-44, respecto del componente del Intermedio Tardío. Junto a ello, tenemos la construcción de nuevos emplazamientos, tanto en las inmediaciones de las operaciones mineras (p.e. AB-40, AB-48), como en sectores más alejados pero con recursos de agua o minerales asociados (AB-73, AB-76, VMA-3, AB-100).

Se construye así un nuevo "orden" productivo en San José del Abra, fundamentándose sobre un "orden preexistente" que es reorientado y expandido para integrarlo en un sistema económico, social y religioso mayor.

La misma tecnología, las mismas menas y las mismas fuentes de materias primas líticas del Intermedio Tardío fueron aprovechadas durante el Tardío. El mismo conocimiento de la localidad y sus recursos y las mismas vías de circulación y movilidad fueron utilizadas por la organización estatal. Evidentemente, también fue la misma mano de obra local, con una larga tradición cultural minera, la empleada en las operaciones. Lo anterior se desprende del análisis del repertorio alfarero predominantemente atacameño de los sitios estudiados (Uribe, 2000, 2001 y 2002), idéntico al que por estas mismas fechas se aprecia en Santa Bárbara, Lasana, Turi y Caspana, entre otras localidades de la cuenca del río Loa.

Esta mano de obra local se integró al sistema productivo incaico por medio de instituciones típicamente andinas que se fundamentaban en los mismos principios de reciprocidad sobre los que se construyó el dominio estatal en la región. Si bien faltan datos para ser rigurosos en este tema, nos parece que la población local se organizó en torno al sistema "estacional" de la mita para producir crisocola y turquesa en San José del Abra, la cual era almacenada en colcas con clara arquitectura imperial, y trasladada por los caminos construidos por el Inca hacia otros centros regionales donde era sometida a etapas posteriores dentro de la cadena operativa metalúrgica y/o lapidaria.

La ausencia de un control estatal riguroso de las extensas actividades mineras en El Abra, considerando el gran esfuerzo y desgaste físico que demanda la minería e incluso el posible bajo estatus que se le atribuía en el sistema incaico (Murra, 1989), no es sino prueba adicional que en la propia población local el servicio y tributo al Inka es parte de obligaciones económicas y religiosas impostergables (reciprocidad).

En nuestra localidad de estudio, estas obligaciones se concentraron en las primeras fases del proceso productivo, específicamente en la minería extractiva, el chancado y la selección del mineral de color. En función de estas actividades se conformó un sistema de asentamiento que incluía más de 15 sitios conocidos en la actualidad y sin dudas otros tantos aún por descubrirse.

Como ya hemos dicho, muchos de estos sitios estaban en uso al momento de producirse la anexión de Atacama al Tawantinsuyu y continuaron siendo utilizados, aunque en el contexto de una nueva estructura organizativa. Tanto éstos, como los sitios construidos durante el Período Tardío, se asocian a recursos minerales, fuentes de agua y/o vías de acceso y movilidad naturales (quebradas).

Vale decir, estamos ante un sistema de asentamiento desplegado en función de la minería. El hecho que la mayor cantidad de sitios se encuentren alrededor de las operaciones mineras, el gran tamaño de éstas, la infraestructura asociada (campamentos, muros de contención, canchas y collicas) y la enorme cantidad de desechos e instrumentos líticos empleados en las faenas mineras dan prueba de que fue ésta la principal función de la ocupación humana de la localidad durante el Período Tardío.⁹² Hasta donde sabemos, no se conoce en la actualidad otro sistema minero prehispánico con estas características y complejidad en el área andina.

La población ocupada en las diversas actividades mineras (extracción, chancado, selección, almacenamiento y traslado) fue asentada principalmente en el sitio AB-36, donde se habilitaron espacios domésticos para el alojamiento, la preparación y el consumo de alimentos, junto con algunas actividades mineras marginales (preparación de martillos, chancado secundario etc.).

Buena parte de esta población se dedicaba a actividades productivas mineras ya sea en las minas indígenas (AB-35, AB-39 y ¿AB-82?), en los talleres de chancado (AB-37) o en las zonas de acopio y almacenaje del mineral (AB-38, AB-40, AB-48).

Los recursos de agua de la localidad fueron aprovechados al máximo, instalando junto a cada pequeña vega un asentamiento orientado a la preparación de alimentos en las típicas ollas y recipientes del Intermedio Tardío (Turi Rojo Alisado, Turi Gris Alisado). Ejemplos de este tipo de sitio son Ichunito y AB-44.

Es evidente que no se desarrollaron actividades agrícolas en la localidad durante el Tardío, salvo quizás por cuatro posibles canchones que conforman el sector E del sitio AB-36. La alimentación de esta población minera se logró con

⁹² En este sentido, es interesante comparar este sistema de asentamiento con el que hemos podido reconstruir para los períodos Formativo y Colonial temprano, en donde la minería fue una actividad a lo sumo marginal dentro de la ocupación del espacio (Jiménez & Salazar, 2002).

excedentes agrícolas, ganaderos y de recolección logrados en los oasis del río Loa y/o Salado.

Todo este complejo movimiento de alimentos, de materias primas desde Conchi hacia El Abra y, evidentemente, del mineral seleccionado desde esta localidad hacia otros centros productivos, se logró por medio de un complejo sistema caravanero que incluyó la habilitación de algunos caminos con impronta incaica (AB-78), el establecimiento de un pequeño nodo en Conchi Viejo, y la reutilización de antiguos senderos caravaneros que subían y bajaban hacia y desde la localidad.

Creemos que las evidencias que están apareciendo en San José del Abra y que han sido estudiadas en este trabajo (véase también Núñez, 1999), constituyen una clara demostración del impacto del Tawantinsuyu sobre Atacama, de la transformación de la realidad local y de su integración en circuitos productivos y organizativos interregionales.

Es de esperar que las investigaciones futuras en la localidad consigan aportar con mayores antecedentes para reconstruir esta fascinante historia minera de más de mil años en un sector marginal del territorio Atacameño. En este sentido, la organización de la producción durante el Período Tardío en San José del Abra, es tan sólo un capítulo dentro de un proceso de más de 10 siglos de cambios y transformaciones en la industria minera de la localidad.

Esta profunda historia cultural, ingrediente esencial de una identidad Atacameña, será comprendida en la medida que podamos situar las evidencias materiales de la minería en el contexto de las condiciones económicas, sociales e ideológicas de la región Circumpuneña, y de los Andes Centro-Sur en su conjunto. A esta tarea esperamos seguir dedicando nuestros esfuerzos.

BIBLIOGRAFÍA

- Adán, L.
1999 Aquellos antiguos edificios. Acercamiento arqueológico a la arquitectura prehispánica tardía de Caspana. *Estudios Atacameños* 18: 13-34, San Pedro de Atacama.
- Adán, L. & M. Uribe
1995 Cambios en el uso del espacio en los períodos agroalfareros: un ejemplo en ecozona de quebradas altas, la localidad de Caspana (Provincia El Loa, II Región). *Actas del II Congreso Chileno de Antropología*, Tomo II, pp. 541-555, Valdivia.
1999 El dominio Inka en las quebradas altas del Loa Superior: un acercamiento al pensamiento político andino. *Tawantinsuyu* 6, Canberra, Australia.
- Alberti, G. & A. Mayer (eds.)
1974 Reciprocidad e intercambio en los Andes Peruanos. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Aldunate, C.
1993 Arqueología en el Pukara de Turi. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II: 61-78, Temuco.
2001 Arquitectura y poder. En, Tras la Huella del Inka en Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino / Banco Santiago pp. 44-51, Santiago.
- Aldunate, C.; J. Berenguer, V. Castro, L. Cornejo, J. L. Martínez y C. Sindaire
1986 Cronología y asentamiento en la región del Loa Superior. Dirección de Investigación y Bibliotecas / U. De Chile, Santiago.
- Allen, C.
1988 The hold life has. Coca and cultural identity in an Andean community. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Álvarez, L.
1959 Descripción de los objetos metalúrgicos y líticos obtenidos de una tumba de La Lisera. *Boletín del Museo Regional de Arica* 1, Arica.
1992-1993 Metalurgia prehispánica Inca en un sector costero marginal del imperio. *Diálogo Andino* 11-12, Arica. ✓
- ¶ Ambrosetti, J.B.
1904 El bronce de la región Calchaquí. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* XI: 163-314, Buenos Aires.

- Agüero, C.; M. Uribe, P. Ayala y B. Cases
 1997 Una aproximación arqueológica a la etnicidad y el rol de los textiles en la construcción de la identidad cultural en los cementerios de Quillagua (II Región, Chile). *Estudios Atacameños* 14, San Pedro de Atacama.
- Aguilar, L.A.
 1996 El tío de los mineros. Resistencia y solidaridad en la mina. *Eco Andino* Año 1 (2): 7-40.
- Araneda, R.
 1979 Geología del yacimiento de cobre porfídico El Abra. Tesis de Grado, Departamento de Geología, Universidad de Chile.
- Ayala, P.; O. Reyes & M. Uribe
 1999 El cementerio de los abuelos en Caspana: el espacio mortuario local durante el dominio del Tawantinsuyu. *Estudios Atacameños* 18: 35-54, San Pedro de Atacama.
- Barón A.N. & G. Serracino
 1980 Rol social de los metales en San Pedro de Atacama. Trabajo presentado al VI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. San Salvador de Jujuy (Ms.).
- Bauer, B.
 1996 Legitimation of the state in Inca myth and ritual. *American Anthropologist* 98 (2).
- Becker, C.
 2001 Inspección visual componente patrimonio cultural Proyecto "Nuevo Botadero Mina El Abra". Nawel Consultores, Ms.
- Benavente, M.A.
 1985 Chiu-Chiu 200. Una comunidad pastora temprana en la Provincia del Loa (II Región). Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología, La Serena.
- Berenguer, J.
 1994 Recientes hallazgos de evidencias inkaicas en el sector Santa Bárbara, Alto Loa. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 18, Santiago.
- Berenguer, J.
 2000 Tiwanaku. Señores del lago sagrado. Museo Chileno de Arte Precolombino / Banco Santiago. Santiago.

- Berenguer, J.; I. Cáceres, M. Uribe & C. Sanhueza
 2000 Arqueología del sistema vial de los Inkas en el Alto Loa, II Región. Formulación general del Proyecto Fondecyt, Ms.
- Berenguer, J.; A. Deza, A. Román y A. Llagostera
 1986 La secuencia de Myriam Tarragó para San Pedro de Atacama: un test por termoluminiscencia. *Revista Chilena de Antropología* 5, Santiago.
- Berthelot, J.
 1978 L'exploitation des métaux précieux au temps des Incas. *Annales* A.33, No. 5-6, París.
- Betanzos, J.
 1987 Suma y narración de los Incas. Editorial Atlas, Madrid (1551).
- Bezur, A. & B. Owen
 1996 Abandoning arsenic? Technological and cultural change in the Mantaro Valley, Perú. *Boletín del Museo del Oro* 41, Bogotá.
- Bird, J.
 1979 The "Copper man": a prehistoric miner and his tools from northern Chile. En, E. Benson (ed.): Pre Columbian metallurgy of South America. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, EE.UU.
- Boman, E.
 1908 Antiquites de la Region Andine et du Desert d'Atacama. 2 vols. Imprimerie Nationale, París.
- Bray, W.
 1991 La metalurgia en el Perú prehispánico. En, Los Incas y el antiguo Perú: 3000 años de historia. Centro Cultural de la Villa de Madrid, España.
- Budd, P.
 2000 Meet the metal makers. *British Archaeology* 56.
- Budd, P.; D. Gale, R. Ixer & R. Thomas
 1994 Tin sources for prehistoric bronze production in Ireland. *Antiquity* 68: 518-524.
- Budd, P.; R. Haggerty, A. Pollard, B. Scaife & R. Thomas
 1996 Rethinking the quest for provenance. *Antiquity* 70: 168-174, Londres.

- Budd, P. & T. Taylor
 1995 The faerie meets the bronze industry: magic versus science in the interpretation of prehistoric metal-making. *World Archaeology* 27 (1): 133-143.
- Caley, E. & D. Easby
 1959 The smelting of sulfide ores of copper in preconquest Perú. *American Antiquity* 25 (1).
- Campbell, J. (en conversación con Bill Moyers)
 1991 El poder del Mito. Madrid.
- Campo, P.
 2001 Los materiales refractarios empleados en la producción metalúrgica prehispánica del valle de Santa María (N.O.A.). Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Carcedo, P. & L. Vetter
 1999 Uso de minerales y metales a través de las crónicas. En, F. Pease et.al.: Los Incas. Arte y símbolos. Colección Arte y Tesoros del Perú, Lima.
- Carrasco, C.
 1996 Ocupaciones Tempranas en la localidad de Caspana, II Región. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 23, Santiago.
 2002 Análisis material lítico. En, C. Jiménez & D. Salazar: Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. Informe Final, Fase II del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región", 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
- Carrasco, P.
 1982 The political economy of the Aztec and Inca states. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
- Carter, W. & X. Albó
 1988 La comunidad Aymara: un mini-estado en conflicto. En, X. Albó (ed.): Raíces de América. El mundo Aymara. Alianza Editorial, Madrid.
- Castro, V.
 1992 Nuevos registros de la presencia Inka en la Provincia de El Loa, Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* Vol. VI, No. 21, Lima.

- 2001 Atacama en el tiempo. Territorios, identidades, lenguas (Provincia El Loa, II Región). *Anales de la Universidad de Chile* VI Serie Nº 13: 27-70, Santiago.
- Castro, V; C. Aldunate, J. Berenguer, L. Cornejo, C. Sinclair y V. Varela
1994 Relaciones entre el noroeste argentino y el norte de Chile: el sitio 02-Tu-002, Vegas de Turi. En, M. Albeck (ed.): Taller de Costa a Selva. Instituto Interdisciplinario de Tilcara, Jujuy, Argentina.
- Castro, V.; F. Maldonado y M. Vásquez
1993 Arqueología del "pukara" de Turi. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Tomo I: 79-106, Temuco.
- Castro, V. & M. Uribe
2000 Dos dados de Caspana, el juego de la Pichica y el dominio Inka en el Loa Superior. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Arica (en prensa)
- Castro, V. & V. Varela
1992 Así sabían contar. *Oralidad* 4, La Habana.
1997 Los caminos del "Reinka" en la región del Loa Superior. Desde la etnografía a la arqueología. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Copiapó.
- Cervellino, M.
1991 Minería prehispánica en la región de Atacama. Ediciones Universitarias, Universidad de Atacama, Copiapó.
2000 Informe de la intervención arqueológica del sitio El Abra 44-C y D. SCM El Abra, Ms.
- Cieza de León, P.
1959 The Incas. Edited by V. Von Hagen. University of Oklahoma Press, Norman (1553).
- Clement, A.
1948 L'emploi des minerais ferreux dans l'Amérique précolombienne. XXVI Congreso Internacional de Americanistas. Madrid.
- Cobo, B.
1964 Historia del Nuevo Mundo. Obras del P. Bernabé Cobo. Biblioteca de Autores Espanoles, Madrid.
- Conrad, G & A. Demarest
1984 Religion and empire: The dynamics of Aztec and Inca expansionism. Cambridge University Press, Inglaterra.

- Cornejo, L.
 1995 El Inka en la región del río Loa: lo local y lo foráneo. Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Antofagasta.
 1999 Los incas y la construcción del espacio en Turi. *Estudios Atacameños* 18: 165-176, San Pedro de Atacama.
- Cornejo, L.; P. Miranda & M. Saavedra
 1997 Cabeza de León: ¿una localidad de explotación minera prehispánica en la cordillera andina de Chile Central? *Chungara* 29 (1), Arica. X
- Corrales, P.
 2002a Análisis mineralógico. En, C. Jiménez & D. Salazar: Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. Informe Final, Fase II del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región", 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
 2002b Actividades minero-metalúrgicas en el Norte Grande de Chile: un modelo de aproximación. Informe Final de Práctica Profesional. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.
- Costin, C.
 1991 Craft specialization: issues in defining, documenting and explaining the organization of production. En, M. Schiffer (ed.): Advances in Archaeological Method and Theory, Vol. 3, pp. 1-56. Arizona University Press, Tucson.
- Costin, C. & T. Earle
 1989 Status distinction and legitimation of power as reflected in changing patterns of consumption in late prehispanic Peru. *American Antiquity* 54 (4).
- Cuadra, W. & M. Arenas
 2001 El oro de Chile. Desde los tiempos prehispánicos (900 a.C.) hasta nuestra independencia (1810). LOM Ediciones, Santiago. X
- D'Altroy, T. & T. Earle
 1985 Staple finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy. *Current Anthropology* 26 (2).
- D'Altroy, T.; A.M. Lorandi & V. Williams
 1994 Producción y uso de cerámica en la economía política Inka. En, I. Shimada (ed.): Tecnología y organización de la producción de cerámica prehispánica en los Andes. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, Lima.

- D'Altroy, T.; A.M. Lorandi, V. Williams, M. Calderari, C. Hastorf, E. DeMarrais & M. Hagstrum
 2000 Inka rule in the Northern Calchaquí Valley, Argentina. *Journal of Field Archaeology* 27 (1): 1-26.
- De Castro, L.O.
 2001 El arte en la ruta del Hombre. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- DeMarrais, E.
 2001 La arqueología del norte del valle Calchaquí. En, E. Berberían & A. Nielsen (eds): Historia Argentina Prehispánica. Tomo II, pp. 289-346. Editorial Brujas, Buenos Aires.
- DeMarrais, E.; L.J. Castillo & T. Earle
 1996 Ideology, materialization and power strategies. *Current Anthropology* 37 (1).
- Dobres, A.M.
 1995 Gender and prehistoric technology: on the social agency of technical strategies. *World Archaeology* 27 (1).
- Durand, G.
 1999 Ciencia del hombre y tradición. El nuevo espíritu antropológico. Piados, España (1979).
- Earle, T.
 1994 Wealth finance in the Inka empire: evidence from the Calchaquí Valley, Argentina. *American Antiquity* 59 (3).
 1996 Specialization and the production of wealth: Hawaiian chiefdoms and the Inka empire. En R. Preucel & I. Hodder (eds.): Contemporary archaeology in theory. Blacwell Publishers, Cambridge (1990).
- Earle, T. & T. D'Altroy
 1982 Storage facilities and state finance in the Upper Mantaro Valley, Perú. En, J. Erickson & T. Earle (eds.): Contexts for prehistoric exchange. Academic Press, New York.
- Eliade, M.
 1974 Herreros y alquimistas. Alianza Editorial, Madrid.
- Emmerich, A.
 1965 Sweat of the sun and tears of the moon. Gold and silver in Pre-Columbian art. University of Washington Press, EE.UU.
- Falchetti, A.M.

- 1999 El poder simbólico de los metales: la tumbaga y las transformaciones metalúrgicas. *Boletín de Arqueología* 14 (2): 52-82, Bogotá.
- Gallardo, F.; M. Uribe & P. Ayala
1995 Arquitectura inka y poder en el pukara de Turi, norte de Chile. *Gaceta Arqueológica Andina* 24, Lima.
- Gallardo, F. & F. Vilches
1995 Nota acerca de los estilos de arte rupestre en el pukara de Turi (norte de Chile). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 20, Santiago.
- Gallardo, F.; C. Sinclair y C. Silva
1999 Arte rupestre, emplazamiento y paisaje en la cordillera del Desierto de Atacama. En: Arte Rupestre en los Andes de Capricornio. Museo Chileno de Arte Precolombino/Banco Santiago, Santiago.
- Geoténica Consultores
1994 Informe del EIA del proyecto minero El Abra. Santiago, Ms.
- Given, M. & B. Knapp
1996 The Sydney Cyprus Survey Project and the archaeology of mining. Trabajo presentado en el 3rd Congress of Cyprus Studies, Ms.
- Given, M.; B. Knapp, N. Meyer, T. Gregory, V. Kassianidou, J. Noller, L. Wells, N. Urwin & H. Wright
1999 The Sydney Cyprus Survey Project: an interdisciplinary investigation of long-term change in the North Central Troodos, Cyprus. *Journal of Field Archaeology* 26 (1): 19-40.
- Godoy, Ricardo
1985 Mining: anthropological perspectives. *Annual Review of Anthropology* 14: 199-217.
- Gómez, C.
1980 La Comunidad campesina indígena del Loa Superior. Tesis de Grado para optar al Grado de Licenciado en Antropología. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile, Santiago.
- González, A.R.
1979 Pre-Columbian metallurgy of Northwestern Argentina: Historical development and cultural process. En, E. Benson (ed.): Pre-Columbian metallurgy of South America. Dumbarton Oaks, Washington.
1992 La metalurgia precolombina de Sudamérica y la búsqueda de los mecanismos de la evolución cultural. En, B. Meggers (ed.):

González, L.R.

- 1992 Fundir es morir un poco: restos de actividades metalúrgicas prehispánicas en el valle de Santa María, Catamarca. *Palimpsesto* 2, Buenos Aires.
- 1994 El caso de la cera perdida. Metalurgia prehispánica y recursos en el valle de Yocavil. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19, Buenos Aires.
- 1995 Recursos y organización de la producción metalúrgica prehispánica en la región centro-sur. Un caso de estudio. Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Antofagasta.
- 1997a Cuerpos ardientes: interacción surandina y tecnología metalúrgica. *Estudios Atacameños* 14, San Pedro de Atacama.
- 1997b Arqueología y etnohistoria. Un caso de investigación arqueometalúrgica en el sur del valle del Yocavil, Noroeste argentino. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Copiapó.

González, L.R. & P. Peláez

- 1999 De ricos y famosos. Bienes metálicos en las sociedades prehispánicas tardías del Noroeste argentino. En, Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, La Plata.

Gordon, R.

- 1986 Metallurgy of bronze tools from Machu Picchu. En, J. Olin & M. Blackman (eds.): Proceedings of the 24th International Archaeometry Symposium. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Graffam, G.; M. Rivera & A. Carevic

- 1994 Copper smelting in the Atacama: Ancient metallurgy at the Ramaditas Site, Northern Chile. En, A. Craig y R. Wets (eds.): In quest of mineral wealth: Aboriginal and Colonial mining and metallurgy in Spanish America. Geoscience and Man Vol. 33, Louisiana State University, E.U.
- 1996 Ancient metallurgy in the Atacama: evidence for copper smelting during Chile's Early Ceramic Period. *Latin American Antiquity* 7 (2).

Grossman, C.

- 1978 Un antiguo orfebre de los Andes. En, R. Ravinés (ed.): Tecnología Andina. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

Harris, O. & T. Bouysse-Cassagne

- 1988 Pacha: en torno al pensamiento andino. En, X. Albó (ed.): Raíces de América: el mundo aymara. Alianza Editorial, Madrid.

- Helms, M.
1981 Precious metals and politics: style and ideology in the Intermediate Area and Peru. *Journal of Latin American Lore* 7 (2), California.
- Hidalgo, J.
1981 Culturas y etnias protohistóricas del norte de Chile. *Chungara* 8: 209-259, Arica. ✓
- Hodder, I.
1987 the contextual analysis of symbolic meanings. En, I. Hodder (ed.): The archaeology of contextual meanings. Cambridge University Press, pp. 1-10, Inglaterra.
- Hosler, D.
1988 Ancient West Mexican metallurgy: South and Central American origins and West Mexican transformations. *American Anthropologist* 90 (5).
1995 Sound, color and meaning in the metallurgy of Ancient West Mexico. *World Archaeology* 27 (1): 100-115.
- Hyslop, J.
1990 Inka settlement planning. University of Texas Press, Tucson.
- Iribarren, J.
1962 Minas de explotación por los Incas y otros yacimientos arqueológicos en la zona de Almirante Latorre, Departamento de La Serena. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 13, La Serena. ✕
1969 Análisis metalúrgico de discos metálicos de la cultura El Molle. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 13: 50-51
1971 Una mina de explotación Incaica: El Salvador-Provincia de Atacama. Actas del VI Congreso Chileno de Arqueología. *Boletín de Prehistoria* número especial (1972-73). ✕
1974 La Metalurgia en Chile en época precolombina. Trabajo presentado al Segundo Congreso Peruano del Hombre y la Cultura. Trujillo, Perú. *Publicación N° 2* del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, sede La Serena. ✕
- Iribarren, J. & H. Bergholz
1972 El Camino del Inca en un sector del norte Chico. Colección 11 de Julio, Salvador.
- Isbell, B.J.
1974 Parentesco andino y reciprocidad. Kukaq: los que nos aman. En, G. Alberti & E. Mayer (eds.): Reciprocidad e intercambio en los Andes Peruanos, pp. 110-152. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

- Ixer, R.
1999 The role of ore geology and ores in the archaeological provenance of metals. En, S. Young, M. Pollard, P. Budd & R. Ixer (eds.): Metals in Antiquity. Archaeopress, Oxford.
- Jijón y Camaño, J.
1922 La edad del bronce en América del Sur. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, Quito.
- Jiménez, C. y D. Salazar
1999 Proyecto Arqueológico El Abra, Fase I. Informe Preliminar. Informe del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región". SCM El Abra.
2001-02 Arqueología del cobre Chileno. *Revista Patrimonio Cultural Año VI* (Nº 24): 26-27, DIBAM, Santiago.
2002 Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. Informe Final Fase II del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región", 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
En prep. Investigaciones arqueológicas en el Complejo Minero San José del Abra. Temporada 2000-2001, 2 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
- Jiménez, C.; D. Melero y D. Salazar
2000 Arqueología Histórica en El Abra, II Región: catastro de los recursos culturales en el sector Veta María. Primer Informe. SCM El Abra, Santiago.
- Julien, C.
1982 Inca decimal administration in the Lake Titicaca Region. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
1983 Hatunqolla: a view of Inca rule from the Lake Titicaca Region. Series Publications in Anthropology vol. 15. University of California Press, Berkeley.
- Knapp, B.
2000 Archaeology, science-based archaeology and the mediterranean bronze age metals trade. *European Journal of Archaeology* 3 (1): 31-56.
2002 Disciplinary fault lines: science and social archaeology. *Mediterranean archaeology and archaeometry* 2 (1): 37-44.
- Knapp, B. & V. Piggott
1997 The archaeology and anthropology of mining: Social approaches to an industrial past. *Current Anthropology* 38 (2): 300-304.

- Knapp, B.; V. Pigott & E. Herbert (eds.)
 1998 Social approaches to an industrial past. The archaeology and anthropology of mining. Routledge, Londres.
- Krapovickas, P.
 1958-1959 Un taller de lapidario en el Pucará de Tilcara. *Runa IX*, Partes 1 y 2, Buenos Aires.
 1981-1982 Hallazgos Incaicos en Tilcara y Yacoraite (una reinterpretación). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología T. XIV*, No. 2, Buenos Aires.
- Kuzmanic, I. y J. Sanhueza
 1984 Un enterratorio procedente del mineral de El Salvador (III Región). *Estudios Atacameños 7*, San Pedro de Atacama.
- Kuznar, L.
 1996 Periphery/core relationships in the Inca empire. Carrots and sticks in an Andean World System. <http://csf.colorado.edu/wsystems.html>
- La Lone, D.
 2000 Rise, fall and semiperipheral development in the Andean World System. *Journal of World Systems Research VI, I*.
- Latcham, R.
 1927 La alfarería negra de la región atacameña. *Revista Universitaria XII*, Santiago.
 1938 Arqueología de la región atacameña. Prensas de la Universidad de Chile, Santiago.
- Lechtman, H.
 1976 A metallurgical site survey of the Peruvian Andes. *Journal of Field Archaeology 3* (1).
 1979 Issues in Andean Metallurgy. En, E. Benson (ed.): Pre-Columbian metallurgy of South America. Dumbarton Oaks, Washington.
 1980 The Central Andes: metallurgy without iron. En, T. Wertime & J. Muhly (eds.): The coming of the age of iron. Yale University Press.
 1991a La metalurgia precolombina: tecnología y valores. En, Los orfebres olvidados de América. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
 1991b The production of copper-arsenic alloys in the Central Andes: Highland ores and coastal smelters? *Journal of Field Archaeology 18* (1).
 1993 Technologies of power: the Andean case. En, P. Netherly & J. Henderson (eds.): Configurations of power in complex society. Cornell University Press, Ithaca.

- 1996 El bronce y el Horizonte Medio. *Boletín del Museo del Oro* 41, Bogotá.
- 1997 El bronce arsenical y el Horizonte Medio. En, Arqueología, Antropología e Historia en los Andes. Homenaje a María Rostworowski, pp. 153-186. Instituto de Estudios Peruanos, Banco Central de Reservas, Lima.
- Lechtman, H. & A.R. González
- 1991 Análisis técnico de una campana de bronce estañífero de la cultura de Santa María, Noroeste argentino. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 3, Santiago.
- Le Paige, G.
- 1958-1959 Antiguas culturas atacameñas en la cordillera chilena. *Anales de la Universidad Católica de Valparaíso* 4-5, Valparaíso.
- 1978 Vestigios arqueológicos Incaicos en las cumbres de la región Atacameña. *Estudios Atacameños* 6, San Pedro de Atacama.
- Llagostera, A.
- 1976 Hipótesis sobre la expansión incaica en la vertiente occidental de los Andes Meridionales. En, J.M. Cassassas (ed.): Homenaje al R. P. Gustavo Le Paige S.J., Universidad del Norte, Antofagasta.
- Llagostera, A., A. M. Barón y L. Bravo
- 1984 Investigaciones arqueológicas en Tulo-1. *Estudios Atacameños* 7, San Pedro de Atacama.
- Llagostera, A. y M.A. Costa
- 1994 San Pedro de Atacama antes del 1000 A.D. Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, San Rafael.
- Lynch, T.
- 1977 Tambo Incaico Catarpe-Este (informe de avance). *Estudios Atacameños* 15, San Pedro de Atacama.
- Lynch, T. & L. Núñez
- 1994 Nuevas evidencias Inkas entre Kollahuasi y Río Frío (I y II Regiones del norte de Chile). *Estudios Atacameños* 11, San Pedro de Atacama.
- Maldonado, A. & F. Villa
- 2002 Análisis palinológico del registro Paco-Paco, Atacama (II Región, Chile). En, C. Jiménez & D. Salazar: Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. Informe Final, Fase II del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región", 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.

- Malengreau, J.
 1974 Comuneros y "empresarios" en el intercambio. En, G. Alberti & E. Mayer (eds.): Reciprocidad e intercambio en los Andes Peruanos, pp. 171-208. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Mamani, C.
 1996 History and prehistory in Bolivia. What about the indians? En, Preucel & Hodder (eds.): Contemporary archaeology in theory. Blackwell, Londres.
- Martínez, J.L.
 1992 España. Diligencias que se hizieron con los indios de Atacama que estaban de guerra para que veniesen como vinieron a la obediencia e servicio de su majestad. A.G.I. Patronato Legajo 188 N°4, año 1557, 4 fs. (transcripción de J.L. Martínez). *Estudios Atacameños* 10: 12-15, San Pedro de Atacama.
 1995 Autoridades en los Andes, los atributos del señor. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, Lima.
- Mathien, F.
 1998 Tri-cultural use of the Cerrillos Mines. *Cultural Ressource Management* 7.
 2001 The organization of turquoise production and consumption by the prehistoric Chacoans. *American Antiquity* 66 (1).
- Mayer, E.F.
 1986 Armas y herramientas de metal prehispánicas en Argentina y Chile. Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archaeologie. Band 38 Verlag C.H. Beck, Munchen.
- Melero, D.
 2002 Informe Etnohistoria. En, C. Jiménez & D. Salazar, 2002. Ms.
- Miranda, P.
 1995 Metalurgia precolombina marginal Los Maitenes-2, Cajón del Maipo. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 20, Santiago.
- Morong, G.
 1999 Textualidad indígena y dominación colonial: la construcción de la legitimidad hispana por el dominio del Tawantinsuyu durante la administración Toledana 1567-1572. *Diálogo Andino* 18, Arica.
- Morris, C.
 1982 The infrastructure of Inka control in the Peruvian central highlands. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.

- 1993 The wealth of a native American state: value, investment, and mobilization in the Inka economy. En, P. Netherly & J. Henderson (eds.): Configurations of power in complex society. Cornell University Press, Ithaca.
- 1995 Symbols to power. Styles and media in the Inka state. En, C. Carr & J. Neitzel (eds.): Style, society and person: archaeological and ethnological perspectives. Plenum Press, New York.
- Morssnik, R.
1993 Metales, sociedad y expansionismo en las culturas indígenas del norte de Chile. Tesis de Maestría, Universidad de Leiden, Holanda.
- Moseley, M.
1997 Climate, culture and punctuated change: new data, new challenges. *The Review of Archaeology* 18 (1).
- Moseley, M. & D. Salazar
2001 A preliminary investigation of temporal relationships among mining operations at the site of El Abra 39 (AB-39). En, Jiménez & Salazar, en preparación.
- Murra, J.
1966 New data on retainer and servile populations in Tawantinsuyu. En, Actas del XXXVI Congreso Internacional de Americanistas, vol. 2, Sevilla, España.
- 1975 Formaciones económicas y políticas del mundo andino. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- 1978 Derechos a las tierras en el Tawantinsuyu. *Revista de la Universidad Complutense de Madrid* t. XXVIII, No. 117.
- 1982 The mit'a obligations of ethnic groups to the Inka state. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
- 1989 La organización económica del estado Inca. Siglo XXI Editores, Madrid.
- Muñoz, I.
1989 El Período Formativo en el Norte Grande. En, J. Hidalgo et. al. (eds.): Culturas de Chile. Prehistoria. Ed. Andrés Bello, Santiago, pp. 107-128.
- Nash, J.
1981 We eat the mines and the mines eat us. Columbia University Press, New York.
- Nielsen, A.

- 1995 Aportes al estudio de la producción agrícola Inka en la quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina). Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Antofagasta.
- 1997 El tráfico caravanero visto desde la Jara. *Estudios Atacameños* 14, San Pedro de Atacama.
- 1999 Inkas en LÍpez: primera aproximación. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, La Plata.
- 2001 Evolución social en quebrada de Humahuaca (AD 700-1536). En, E. Berberían & A. Nielsen (eds): Historia Argentina Prehispánica. Tomo I, pp. 171-288. Editorial Brujas, Buenos Aires.
- Niemeyer, H.
1986 La ocupación incaica en la cuenca alta del río Copiapó. *Comechingonia* 4, Número Especial, Córdoba.
- Niemeyer, H.; G. Castillo & M. Cervellino
1986 Los primeros ceramistas del norte chico: complejo El Molle. En, J. Hidalgo et.al. (eds.): Prehistoria. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Niemeyer, H.; M. Cervellino & E. Muñoz
1983 Viña del Cerro: expresión metalúrgica Inka en el valle de Copiapó. *Creces* 4 (4), Santiago.
- Niemeyer, H. & M. Rivera
1983 El camino del Inca en el Despoblado de Atacama. *Boletín de Prehistoria de Chile* 9, Santiago.
- Niemeyer, H. & V. Schiappacasse
1988 Patrones de asentamiento incaico en el Norte Grande de Chile. En, T. Dillehay & P. Netherly (eds.): La frontera del Estado Inca. B.A.R. International Series, Oxford.
- Nordenskiöld, E.
1921 The copper and bronze ages in South America. Comparative Ethnographic Studies Vol. 4. Elanders Boktryckeri Aktiebolag, Goteborg.
- Núñez, L.
1984 Tráfico de complementariedad de recursos entre las tierras altas y el Pacífico en el área Centro-Sur Andina. Tesis Doctoral. Departamento de Antropología Cultural, Universidad de Tokio, Japón.
- 1987 Tráfico de metales en el área centro-sur andina: hechos y expectativas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12, Argentina.
- 1992 Cultura y conflicto en los oasis de San Pedro de Atacama. Editorial Universitaria, Santiago.

- 1994 Emergencia de complejidad y arquitectura jerarquizada en la Puna de Atacama: las evidencias del sitio Tulán-54. En, M. E. Albeck (ed.): Taller de Costa a Selva. Instituto Interdisciplinario de Tilcara, Jujuy.
- 1995 Informe arqueológico del EIA del Proyecto Mina El Abra. Geotécnica Consultores, Santiago (Anexo F). Ms.
- 1996 Informe Arqueológico El Abra, Segundo Reconocimiento. Ms.
- 1997 Informe sobre rescate arqueológico de materiales culturales de los sitios Ab 22 y 43. Geotécnica Consultores, Ms.
- 1999 Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey. *Estudios Atacameños* 18: 177-222, San Pedro de Atacama.
- Núñez, P.
1993 Posibilidades agrícolas y población del Incario en el Area Atacameña, norte de Chile. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Tomo II, pp. 259-267, Temuco.
- Núñez Regueiro, V.
1991-1992 La metalurgia en Condorhuasi-Alamito (siglos III al V d.C.) *Anales de Arqueología y Etnología*, Universidad de Cuyo, Mendoza.
- Olivari, J.
1993 Disposiciones incaicas para la minería aurífera. *Boletín de Lima* 90, Lima.
1994 El oro entre los Incas. *Boletín de Lima* Vol. XVI, No. 91-96, Lima.
- Pease, F.
1982 The formation of Tawantinsuyu: mechanisms of colonization and relationship with ethnic groups. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
1989 Ritual y conquista incaica. *Boletín del Instituto Riva-Arguero* 16, Lima.
1991 El sistema económico de los Incas. En, Los Incas y el antiguo Perú: 3000 años de historia. Centro Cultural de la Villa de Madrid, España.
- Petersen, G.
1970 Minería y metalurgia en el antiguo Perú. *Arqueológicas* 12, Museo Nacional de Antropología y Arqueología, Lima.
- Pifferetti, A,
1999 Arqueometalurgia de Condorhuasi-Alamito. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, La Plata.

- Platt, T.
1988 Pensamiento político Aymara. En, X. Albó (ed.): Raíces de América. El mundo Aymara, pp. 365-450. Alianza Editorial, Madrid.
- Plazas, C.
1998 Cronología de la metalurgia colombiana. *Boletín del Museo del Oro* 44-45, Bogotá.
- Pollard, H.
1987 The political economy of prehispanic Tarascan metallurgy. *American Antiquity* 52 (4).
- Ponce Sanginés, C.
1971 Las culturas Wankarani y Chiripa y su relación con Tiwanaku. Publicación 25, Academia de Ciencias de Bolivia, La Paz.
- Preucel, R. & I. Hodder
1996 The production of value. En R. Preucel & I. Hodder (eds.): Contemporary archaeology in theory. Blackwell Publishers, Cambridge.
- Raber, P.
1987 Early copper production in the Polis Region, Western Cyprus. *Journal of Field Archaeology* 14 (2).
- Raffino, R.
1981 Los Inkas del Kollasuyu. Editorial Ramos Americana, Buenos Aires.
1991 Uso territorial y patrón de asentamiento Inka en el altiplano del Kollasuyu. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Temuco.
- Raffino, R.; R. Iturriza, A. Iácona, A. Capparelli, D. Gobbo, V. Montes & R. Vázquez
1996 Quillay: centro metalúrgico Inka en el Noroeste argentino. *Tawantinsuyu* 2, Sydney, Australia.
- Ravines, R.
1978 Metalurgia. En, R. Ravinés (ed.): Tecnología Andina. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Rees, Ch. y P. De Souza
2001 Procesos de producción lítica durante el Período Formativo en la subregión del Río Salado (II Región, norte de Chile). Trabajo presentado al XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Arica (en prensa).

- Reid, A. & R. MacLean
1995 Symbolism and the social context of iron production in Karagwe. *World Archaeology* 27 (1): 144-160.
- Reinhard, J.
1983 Las montañas sagradas: un estudio etnoarqueológico de las ruinas en las altas cumbres Andinas. *Cuadernos de Historia* 3, Santiago.
- Renfrew, C. & P. Bahn
1991 Archaeology. Theory, methods and practice. Cambridge University Press, Inglaterra.
- Rivera, F.
1997 Procesos de articulaciones socio-identitarias y reformulaciones étnicas en Atacama. *Estudios Atacameños* 13: 61-73, San Pedro de Atacama.
- Rivera, M.
1993-1998 Estrategias Inkas de ocupación en el norte de Chile. *Xama* 6-11, Mendoza.
- Rivera, M.; D. Shea, A. Carevic, G. Graffam
1995/96 En torno a los orígenes de las sociedades complejas andinas: excavación en Ramaditas, una aldea formativa del desierto de Atacama. *Diálogo Andino* 14-15, Arica.
- Rodríguez, L.
1974 Aspectos de la colonización Incaica caracterizados a través de la minería y la metalurgia. Memoria de Título. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad de Chile.
- Root, W.
1946 Metallurgy. En, J. Steward (ed.): Handbook of South American Indians, vol. 5. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Rostworowski, M.
1988 Historia del Tahuantinsuyu. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Rovira, S.
1991 Metales y aleaciones en el antiguo Perú. En, Los Incas y el antiguo Perú: 3000 años de historia. Centro Cultural de la Villa de Madrid, España.
- Rowe, J.
1946 Inca culture at the time of the Spanish conquest. En, J. Steward (ed.), Handbook of South American Indians, Smithsonian Institution, Washington D.C.

- 1982 Inca policies and institutions relating to the cultural unification of the Empire. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
- Ryden, S.
1944 Contribution to the archaeology of the rio Loa Region. Elanders Boktrickery Aktiebolag, Goteborg.
- Rutledge, J. & R. Gordon
1987 The work of metallurgical artificers at Machu Picchu, Perú. *American Antiquity* 52 (3).
- Salazar, D; C. Jiménez y P. Corrales
2001 Minería y metalurgia: del Cosmos a la tierra, de la tierra al Inca. En, Tras la huella del Inca en Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- Salinas, H.
2001 Informe de análisis de martillos líticos. En, Jiménez & Salazar (en preparación).
- Sanhueza, C.
1991 Orígenes y desarrollo de la arriería colonial en Atacama. Siglos XVI-XVIII. Tesis de licenciatura en Historia. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.
- San Román, J.M.
Ms. Metalurgia prehistórica. Ms disponible en internet.
- Scattolin, C. & V. Williams
1992 Actividades minero-metalúrgicas en el N.O. argentino. Nuevas evidencias y su significación. *Bulletin de l'Institute Francaise d'Etudes Andines* 21 (1): 59-87.
- Schiappacasse, V.
1999 Cronología del Estado Inca. *Estudios Atacameños* 18: 133-140, San Pedro de Atacama.
- Schiappacasse, V.; V. Castro & H. Niemeyer
1989 Los desarrollos regionales en el Norte Grande (1.000 a 1.400 d.C.). En, J. Hidalgo et.al. (eds.): Culturas de Chile. Prehistoria. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Seelenfreund, A.
1999 Inspección visual Proyecto Conchi'99. Ms.

- Shalev, S.
1994 The change in metal production from the Chalcolithic period to the Early Bronze Age in Israel and Jordan. *Antiquity* 68 (260): 630-637.
- Shaw, I.
1994 Pharaonic quarrying and mining: settlement and procurement in Egypt's marginal regions. *Antiquity* 68 (258): 108-119.
- Shennan, S.
1999 Cost, benefit and value in the organization of early European copper production. *Antiquity* 73 (280): 352-363.
- Shimada, I.
1987 Aspectos tecnológicos y productivos de la metalurgia Sicán, costa norte del Perú. *Gaceta Arqueológica Andina* IV (13), Lima.
1994 Pre-Hispanic metallurgy and mining in the Andes: recent advances and future tasks. En, A. Craig & R. West (eds.): In quest of mineral wealth: aboriginal and colonial mining and metallurgy in Spanish America. Geoscience and Man vol. 33, Louisiana State University, Baton Rouge.
1996 Sicán Metallurgy and its cross-craft relationships. *Boletín del Museo del Oro* 41: 27-62, Bogotá.
- Shimada, I.; S. Epstein & A. Craig
1983 The metallurgical process in Ancient North Perú. *Archaeology* 36 (5).
- Silva, O.
1985 La expansión Incaica en Chile: problemas y reflexiones. Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología, La Serena.
- Sinclair, C.
2000 Prehistoria del Período Formativo (ca. 1000 a.C. - 800 d.C.) en la cuenca del Alto Salado, región del Loa Superior: un estado de la cuestión. Trabajo presentado al XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Arica (en prensa).
- Sinclair, C.; M. Uribe, P. Ayala y J. González
1997 La alfarería del Período Formativo en la región del Loa Superior: sistematización y tipología. Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Tomo II, Copiapó.
- Stanish, C.
1997 Nonmarket imperialism in the prehispanic Americas: the Inka occupation of the Titicaca Basin. *Latin American Antiquity* 8 (3): 195-216.

- Tarragó, M.
1989 Contribución al conocimiento arqueológico de las poblaciones de los oasis de San Pedro de Atacama en relación con otros pueblos circumpuneños, en especial el sector septentrional del valle Calchaquí. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- Tarragó, M.; L.R. González & J. Nastri
1997 Las interacciones prehispánicas a través del estilo: el caso de la iconografía santamariana. *Estudios Atacameños* 14, San Pedro de Atacama.
- Thomas, A.
1974 Exploración de yacimientos tipo popyry copper en la región de El Abra-Conchi-Antofagasta. Informe de avance (Ms.).
- Thomas, C.; A. Benavente, I. Cartajena & G. Serracino
1995 Topater, un cementerio Temprano: una aproximación simbólica. Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología, Antofagasta.
- Thomas, C.; A. Benavente, I. Cartajena & M. Castro
1998 Una secuencia cronológica. Continuidad y cambio en las poblaciones del Loa Medio. Informe Proyecto Fondecyt 1970537, Santiago, Ms.
- Thomas, C. y D. Salazar
1997 Perspectivas teóricas para una arqueología interpretativa de la muerte. *Anales de la Universidad de Chile, Sexta Serie, No. 6.*
2001 Huaris y Llacuaces: un modelo representacional andino de dominación. *Diálogo Andino, Arica* (en prensa).
- Ulricksen, C.
1990 Cuadrángulo Cerro Jaspe y sector occidental del cuadrángulo Estación San Pedro. Escala 1:50.000. Informe Inédito.
- Uribe, M.
1996 Religión y poder en los Andes del Loa: una reflexión desde la alfarería (Período Intermedio Tardío). Tesis de Grado. Departamento de Antropología, Universidad de Chile.
1997 La alfarería de Caspana en relación con la prehistoria tardía de la subárea circumpuneña. *Estudios Atacameños* 14, San Pedro de Atacama.
1999 La alfarería Inka de Caspana. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 24, Santiago.
1999-2000 La arqueología del inka en Chile. *Revista Chilena de Antropología* 15, Santiago.

- 2000 Cerámicas arqueológicas de El Abra: sitios 44 C y D (Desierto de Atacama, norte de Chile). En, M. Cervellino, 2000. Ms.
- 2001 Caracterización tipológica y depositacional de la cerámica arqueológica de los sitios AB-36, AB-37, AB-38 y AB-39 de El Abra. En, Jiménez & Salazar, en preparación.
- 2002 Análisis ceramológico. En, C. Jiménez & D. Salazar: Rescate arqueológico en la quebrada Ichuno. Informe Final, Fase II del proyecto "Investigación, rescate y puesta en valor del patrimonio arqueológico en El Abra, II Región", 4 vols. MAA Consultores, Santiago, Ms.
- Uribe, M. & C. Carrasco
 1999 Tíestos y piedras talladas de Caspana: la producción alfarera y lítica en el Período Tardío del Loa Superior. *Estudios Atacameños* 18, San Pedro de Atacama.
- Uribe, M.; V. Manríquez y L. Adán
 1999 El poder del inka en Chile: aproximaciones a partir de la arqueología de Caspana (río Loa, Desierto de Atacama). Actas del III Congreso Chileno de Antropología, Valdivia.
- Van den Berg, H.
 1990 La tierra no da así no más. Ritos agrícolas aymara-cristianos. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- Varela, V.
 1999 El camino del Inca en la cuenca superior del río Loa, desierto de Atacama, norte de Chile. *Estudios Atacameños* 18: 89-106, San Pedro de Atacama.
- Varela, V.; M. Uribe y L. Adán
 1993 La cerámica arqueológica del sitio "Pukara" de Turi: 02-Tu-002. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Temuco.
- Vázquez, M.R.
 1998 La metalurgia precolombina como expresión cultural y semántica. En, Past and present in Andean prehistory and early history. *Etnologiska Studier* 42, Sweeden.
- Vilches, F. & M. Uribe
 1999 Grabados y pinturas del arte rupestre tardío de Caspana. *Estudios Atacameños* 18: 73-88, San Pedro de Atacama.
- Villaseca, M.
 1998 Entre luces y sombras. Etnoarqueología de pastores del alto Loa. Memoria de Título. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago.

- Wachtel, N.
 1973 Sociedad e ideología. Ensayos de historia y antropología andinas. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
 1982 The mitimas of Cochabamba Valley: the colonization policy of Huayna Capac. En, G. Collier, R. Rosaldo & J. Wirth (eds.): The Inca and Aztec States 1400-1800. Anthropology and history. Academic Press, Nueva York.
- Wager, E.
 1998 An assessment of recent fieldwork on the Great Orme, North Wales. *Assemblage* 4.
- Weigand, P.
 1968 The mines and mining techniques of the Chalchihuites culture. *American Antiquity* 33 (1).
 1994 Observations on ancient mining within the Northwestern regions of the Mesoamerican civilization, with emphasis on turquoise. En, A. Craig & R. West (eds.): In quest of mineral wealth: aboriginal and colonial mining and metallurgy in Spanish America. Geoscience and Man vol. 33, Louisiana State University, Baton Rouge.
- West, R.
 1994 Aboriginal metallurgy and metalworking in Spanish America. A brief overview. En, A. Craig & R. West (eds.): In quest of mineral wealth: aboriginal and colonial mining and metallurgy in Spanish America. Geoscience and Man vol. 33, Louisiana State University, Baton Rouge.
- Williams, V. & T. D'Altroy
 1998 El sur del Tawantinsuyu: un dominio selectivamente intensivo. *Tawantinsuyu* 5, Sydney, Australia.
- Ziólkowski, M.
 1997 Los juegos y las apuestas o "del origen de la propiedad (privada)". En, Arqueología, Antropología e Historia en los Andes. Homenaje a María Rostworowski, pp. 301-320. Instituto de Estudios Peruanos, Banco Central de Reservas, Lima.

ANEXOS

ANEXO I: Descripción de la Mina Indígena (AB-39)

Considerando que se trata de material de enorme trascendencia patrimonial y científica, a continuación ofrecemos un registro más detallado para los principales rasgos extractivos del sector este de la mina indígena, así como de sus relaciones estratigráficas horizontales con los restantes rasgos que la componen (para más detalles, véase Moseley & Salazar, 2001).

Estos estudios permitieron establecer relaciones cronológicas relativas entre los distintos rasgos, que demuestran que la operación minera en estos sitios se fue moviendo de arriba hacia abajo, y aumentando progresivamente en cuanto a su intensidad. La descripción del conjunto comienza, en efecto, con los rasgos superiores, es decir, los de más al norte, cercanos a la cima de la ladera. La descripción avanza desde ahí cerro abajo.

Corte 0

Ubicación: cima de la ladera, en el tramo medio del sector este.

Roca de caja: Brechas rojo a café.

Dirección de la operación: 20 grados Noreste, ligeramente cerro arriba.

Longitud: 13 m

Altura máxima: 35 cm

Desmante: pequeño túmulo hacia el oeste, cerro abajo.

Dimensiones del desmante: ca. 2 metros.

Arquitectura asociada: 1 estructura aislada inmediatamente al este, sin adscripción crono-cultural definida.

Relaciones: no exhibe relaciones con la estructura mencionada.

Observaciones: buena conservación y ausencia de pátina en las superficies expuestas por el corte. Eventualmente esto podría indicar una fecha reciente para esta operación. No hay materiales culturales asociados.

Corte 1

Ubicación: Inmediatamente al oeste del afloramiento rocoso que define los límites orientales del sitio, en el tercio superior de la ladera de la quebrada Casicsa.

Roca de Caja: Brecha roja a café.

Dirección de la operación: Hacia el norte, cerro arriba.

Longitud: 9.0 m

Altura máxima: 2.50 m

Desmante: Cerro abajo hacia el sur y lateral hacia el oeste.

Dimensiones del desmante: 7 metros o más.

Arquitectura asociada: Terraza No. 1 hacia el sur

Relaciones: el desmante irrumpe en la terraza 1.

Observaciones: La terraza 1 tiene forme de L y mide cerca de 2.5 m norte sur y 4.5 m este-oeste. Nuñez, en 1997, considera a este rasgo una plataforma de extracción de pirquineros recientes. Es difícil establecer su antigüedad, pero algunas superficies de excavación desplomadas podrían indicar una fecha anterior a lo supuesto por dicho arqueólogo.

Corte 2

Ubicación: Igual que el anterior, pero cerro abajo.

Roca de caja: idem ant.

Dirección de la operación: aproximadamente este-oeste.

Longitud: 8 metros.

Altura máxima: aproximadamente 3.5 m, pero la base está cubierta por coluvio y nieve.

Desmante: Cerro abajo, hacia el sur.

Dimensiones del desmante: 6 metros o más.

Relaciones: El desmante irrumpe en el corte 4, donde un sector del muro 1 (muro A en Núñez, 1997), ha colapsado parcialmente.

Observaciones: Pareciese que el extremo este del muro 1 fue construido sobre el desmante del corte 2, para evitar que caigan dentro de las operaciones del pique 1, ubicada cerro abajo. Siendo este desmante relativamente no consolidado, habría contribuido al colapso del muro 1 justo en el lugar que éste intercepta el desmante del corte 2. De este modo, el corte 2 y su desmante sería anterior que el muro 1 y, consecuentemente, que el pique 1 (Moseley & Salazar, 2001). Estas observaciones deberán ser contrastadas con futuras excavaciones.

Corte 3:

Ubicación: Sector este.

Dirección de la operación: norte-sur.

Roca de caja: metamórfica variando de café rojiza en la parte superior a gris en la parte inferior.

Dirección de la operación: Norte, cerro arriba.

Longitud: Se trata de una serie de cortes espaciados por más de 7 metros sobre el límite occidental del muro 1. Cortes irregulares adicionales pueden observarse en los flancos expuestos del farellón rocoso oriental, hasta más abajo del muro 2 (Muro B, según Núñez, 1997).

Altura máxima: los cortes transversales pueden alcanzar una altura máxima de 50 cm.

Desmante: Hacia el este, cerro abajo.

Dimensiones del desmante: no determinable por la erosión producida por arrastres de aguas lluvias.

Arquitectura asociada: Remanentes del muro 1 se aprecian en el la base del corte. Cerro abajo, el límite occidental del muro 2 fue construido sobre un afloramiento rocoso que evidencia labores extractivas y que también forma parte del corte 3.

Relaciones: El remanente occidental del muro 1 es posterior al corte 3. También el muro 2 es posterior a dicho corte, por lo menos en un sector del mismo (corte 3A)

Corte 3B

Ubicación: corte lineal siguiendo el farellón rocoso oriental

Dirección de la operación: hacia el este.

Longitud: Más de 15 m desde sobre el muro 1 hasta bajo el muro 2.

Altura máxima: 75 cm.

Desmante: Cerro abajo, hacia el sur y el sureste. Se encuentra muy erosionado por escurrimientos de agua.

Arquitectura: El muro 2 fue construido sobre el escurrimiento de agua, cerca de 1 metro bajo la última exposición de la excavación del corte 3B.

Relaciones: Los muros 1 y 2 son más tardíos que el corte 3B. Aparentemente, los cortes y excavaciones en el farellón del corte 3 son tempranas en relación con otras operaciones en la mina indígena (Moseley & Salazar, op.cit.).

Observaciones: Cerca de 6 metros sobre el muro 1 y cerca de 5 metros al oeste del farellón rocoso parece haber un nuevo corte, completamente sepultado. Fue excavado hacia el norte, y es indicado por un cambio en la gradiente del suelo de más de 3.5 metros. Con estudios posteriores, el corte 3 podrá ser subdividido en unidades menores.

Corte 4

Ubicación: También ubicado hacia el este del farellón rocoso occidental que marca los límites del sitio, pero más abajo que los cortes 1 y 2.

Roca de caja: Brecha café rojiza.

Dirección de la operación: 20 grados noreste.

Longitud: aproximadamente 9 metros.

Altura máxima: cerca de 2 metros, pero el piso del corte está cubierto por coluvio, nieve y desmontes superiores, por lo que la altura podría ser superior.

Desmante: Cerro abajo, erosionado.

Dimensiones del desmante. Más de 7 m, atraviesa un sector colapsado del muro 2.

Arquitectura asociada: El extremo este del muro 1 atraviesa hacia el límite occidental del corte 4.

Relaciones: El desmante del corte 2 irrumpe en el sector del corte 4, pero es difícil establecer cuál es más temprano sin excavaciones. Aparentemente, el desmante del corte 2 irrumpe en el corte 4 antes de la construcción del muro 1. Lo cierto es que el corte 4 es anterior al muro 1 ya que éste atraviesa la pared expuesta por el corte 4. El muro 2 se construyó para evitar que el desmante del corte 4 caiga en el pique 1, por lo que, evidentemente, las operaciones del corte 4 son anteriores tanto al muro 2 como al pique 1. Coincidimos con Moseley & Salazar (op.cit.), en cuanto el desmante del corte 4 originalmente se extendió por más de 10 metros cerro abajo, cubriendo parte de la superficie que posteriormente el pique 1 excavó. Antes de comenzar la excavación del pique 1, el muro 2 fue construido de manera de evitar que los desechos superiores cayeran dentro de la nueva operación. Con el tiempo, el peso del desmante superior generó el colapso del muro 2, lo cual seguramente sucedió con posterioridad al abandono del pique 1, por cuanto el muro no fue reparado.

Pique 1

Descripción: Se trata de una de las cuatro grandes operaciones mineras prehispánicas del sitio. La mayor profundidad la alcanza hacia el oeste.

Actualmente, se aprecian 4 paredes expuestas¹, la más larga de las cuales es la pared norte.

Ubicación: El extremo este del Pique 1 se encuentra cerca del farellón rocoso que marca los límites del sitio.

Roca de Caja: Metamórfica, café rojiza en el este, y gris en el centro y en el oeste.

Dirección de la operación: La pared principal del Pique fue excavada siguiendo una orientación de aproximadamente 20 grados Noreste.

Longitud: La pared A (ubicada en el extremo occidental) tiene 2 metros, la B (pared norte) 19 metros, mientras que la C se encuentra parcialmente desplomada. La pared D, por su parte, que marca el extremo este de la operación, tiene cerca de 4 metros de longitud. La abertura del Pique 1, la bocamina, tiene una extensión aproximada de 15 X 8 metros.

Desmante: cada una de las cuatro paredes expuestas generó desmontes independientes, que pueden ser reconocidos por separado. El desmante de la pared B fue apilado hacia el sur conformando una suerte de berma. El desmante producido por las brechas café rojizas no es identificable en la actualidad, ya que fue luego cubierto por el desmante de las metamórficas grises.

Dimensiones del desmante: si bien fue intervenido por el pique 2, los desmontes del Pique 1 alcanzan una elevación de casi 2 metros sobre la superficie actual, abarcando un área de casi 20 metros de longitud cerro abajo en sus sectores más potentes.

Arquitectura asociada: el ya mencionado muro 2 previene que el desmante superior penetre en el pique 1, mientras que el muro 3 evita que el desmante del pique 1, penetre en el pique 2.

Relaciones: Por lo tanto, se concluye que el pique 1 y el muro 2 son contemporáneos y anteriores al muro 3 y el pique 2.

Observaciones: Aparentemente, la operación comenzó en lo que hemos denominado pared D. Posteriormente se habría avanzado hacia el oeste y hacia abajo, en busca de las metamórficas grises que son mucho más suaves que la brecha. Luego de constituir la berma con el desmante de las paredes B y C, los nuevos desechos se sacaron de la excavación y se depositaron en el sector de la pared D. De hecho, este último desmante, se observa incluso varios metros más al este de la pared D.

Corte 5

Ubicación: Se trata de una serie de por lo menos cuatro cortes, no necesariamente contemporáneos entre ellos, localizados en la parte central del sector este del sitio, cruzando el pequeño canal de desagüe que baja desde la parte superior de la ladera hacia el fondo de la quebrada.

Roca de caja: Metamórfica o brecha color café rojizo.

Dirección de la operación: predominantemente norte

Longitud: aproximadamente 18 metros, incluyendo todos los cortes.

¹ Por "paredes expuestas" nos referimos a las superficies de la roca de caja que fueron expuestas por las excavaciones mineras. No constituyen muros, sino superficies naturales del cerro que marcan el perímetro de una operación.

Altura máxima: 3 metros aproximadamente.

Desmante: la mayoría del desmante se encuentra erosionado por el canal de desagüe. En un sector, sin embargo, se aprecia una dispersión ladera abajo, hacia el sur.

Dimensiones del desmante: Posee menos de 1 metro de espesor, y una dispersión de más de 7 metros, hacia el pique 4.

Arquitectura asociada: El corte 5 se encuentra muy cerca del límite oeste del muro 3. También se aprecian los restos de un muro desplomado sobre una de las paredes expuestas del corte (pared B). Este muro atraviesa el canal de desagüe de la quebrada.

Relaciones: Interviene y, por lo tanto, es posterior al desmante del pique 1. La relación del corte 5 con el muro 3 y el pique 2 es aún incierta. El muro sobre la pared B puede ser posterior al corte 5, y contemporáneo con el pique 4, en la medida que parece haber sido construido para desviar el agua y el coluvio que desagua naturalmente en dicho pique. En este caso, el pique 4 sería posterior al corte 5. Lo anterior también queda sugerido a partir de la posibilidad de que el pique 4 haya intervenido el desmante del corte 5.

Observaciones: Si el corte 5 representa un único evento de extracción, entonces es posterior al pique 1 y anterior al pique 4. Pero, estas observaciones debieran ser ratificadas por medio de excavaciones sistemáticas, así como las asociaciones entre este corte, el muro 3 y el pique 2.

Pique 2

Descripción: Se trata en realidad de 2 piques antiguos adyacentes e interceptados mutuamente. El pique 2A, más antiguo, constituye una excavación tipo trinchera que alcanzó su mayor profundidad hacia el oeste. El pique 2B, más tardío, es más como un pozo de planta redondeada, que se ubica casi 6 metros más profundo que el 2A. El Pique 2B también alcanzó su mayor profundidad en el oeste. Se aprecia que el pique 2B cortó e intervino todo el lado sur y buena parte del piso del pique 2A. De este último pique sólo sobrevive en la actualidad la pared expuesta norte (contra el cerro), de 18 metros de largo, los comienzos del antiguo piso de dicho sector y una pared de cerca de 6 metros de longitud en el sector oeste. Por su parte, parte del sur del pique 2B fue posteriormente removido por el pique 3.

Ubicación: Sector este. El extremo este del pique 2 se encuentra a pocos metros del afloramiento rocoso oriental que define los límites del sitio.

Roca de Caja: Un pequeño sector de brechas café rojizas en el este del pique. La principal roca de caja la constituyen las metamórficas grises (casi un caolín). Hacia el oeste, se aprecia una superposición de casi 5 metros de pared expuesta de rocas metamórficas grises, sobre la cual se aprecia un manto de cerca de 1 metro de espesor, constituido por desmante color gris, posiblemente proveniente del Pique 1. En este sector se aprecia también un pequeño muro de contención. El desmante grisáceo también podría corresponder al Pique 2A.

Dirección de la operación: Oval. Es decir, en todas direcciones. Sin embargo, el eje principal fue este-oeste.

Longitud: el ancho máximo del piso actual del pique supera los 19 metros en el sector del pique 2B. Por lo tanto, la abertura o bocamina tiene una extensión de aproximadamente 23 X 6 metros.

Altura máxima: La altura original del pique 2 no puede ser establecida con seguridad, debido a que el piso original se encuentra mayoritariamente cubierto. Por lo visible hoy en día, sin embargo, la altura máxima tiene que haber sido superior a los 15 metros de profundidad, incluyendo partes del muro 3.

Desmante: Exclusivamente grisáceo. El desmante del Pique 2A fue descartado cerro abajo, hacia el sur, en un sector posteriormente intervenido por el Pique 2B. En este sector alcanzan una profundidad de 1.2 metros, según revelan los perfiles expuestos por el Pique 2B. En la medida que la excavación del Pique 2A fue ganando en profundidad, el desmante grisáceo fue depositado en el sector este del pique, en donde crearon una suerte de plataforma de 1.75 metros de altura y 3 metros de ancho que se extiende en dirección norte sur por casi 20 metros. El desmante del Pique 2B, por su parte, fue depositado cerro abajo hacia el sur, siendo removido posteriormente por el Pique 3. Otros desechos fueron apilados contra los lados este y sur del fondo del pique.

Dimensiones del desmante: Ya nos referimos a la profundidad de los desmontes del Pique 2A. Estos se extienden por una superficie visible de 4 metros cerro abajo. En el caso del Pique 2B, no se puede determinar porque fueron intervenidos por el Pique 3.

Arquitectura asociada: El Muro 3 se asocia al Pique 2, posiblemente al 2A, habiendo sido construido originalmente para contener los desmontes del Pique 1 y el coluvio de cerro arriba. En estricto rigor, el muro 3 no es una única estructura, sino una serie de muros de contención cortos y alineados.

Relaciones: Como ya ha sido mencionado, el desmante del Pique 1 es intervenido por el Pique 2, mientras que el desmante del Pique 2 (y parte de su sector sur) fue intervenido por el Pique 3. Por lo tanto, tenemos una clara secuencia cronológica entre las tres operaciones. Lo mismo puede decirse respecto de la relación entre los Piques 2A y 2B. Así, tenemos la siguiente secuencia cronológica relativa: Pique 1-Pique 2A-Pique 2B-Pique 3.

Pique 3

Ubicación: Se trata de un pique de forma ovoidal, ubicado en el sector este de la mina, ligeramente al suroeste del pique 2. El lado noreste del pique 3 removió parte importante del lado sureste del pique 2.

Roca de Caja: Predominan las metamórficas grises, excepto en el noreste, donde se aprecian restos de un bloque de granito y uno de turmalina separando los piques 2 y 3. El pique 3 excavó parte de estos bloques, removiendo también parte del desmante del pique 2 y exponiendo una pared de casi 2 metros de dicho desmante. Evidentemente, el pique 3 es posterior al pique 2.

Dirección de la operación: "oval", todas las direcciones.

Diámetro máximo de la base del pique 3: 9 metros (noreste-suroeste).

Altura máxima: cerca de 6 metros en el lado oeste del pique, incluyendo rocas metamórficas grises, desmontes del pique 2A y desmontes de los piques 1 o 2. Hay que considerar, sin embargo, que la base del Pique 3 se encuentra

actualmente cubierta por depósitos coluviales de espesor desconocido. En efecto, en el extremo suroeste de la operación, el pique parece penetrar hacia abajo, pero este sector se encuentra muy tapado.

Desmante: El desmante grisáceo del pique 3 es más claro y de grano más fino que el de los piques 2 y 4. El desmante fue depositado ladera abajo hacia el este y el sur, generando un "túmulo" semicircular. Esta formación tumular es casi 2 metros más alta que el límite superior del Pique (en el este), siendo apenas medio metro más alto que el lado sur del pique.

Dimensiones del desmante: más de 10 metros.

Relaciones: Ya mencionamos que el pique 3 corta el desmante del pique 2 y, por lo tanto, es posterior. Pero, al mismo tiempo, se aprecia que el pique 4 corta parte del desmante del pique 3, siendo entonces posterior a este último.

Pique 4

Ubicación: Se trata de un pique de forma oval con tres paredes expuestas, una corta en el oeste (A), una larga en el norte (B) y una también corta en el este (C). Se ubica en la parte central del sector este, cerca del fondo de la quebrada Casicsa y a algunos metros ladera abajo y hacia el oeste del Pique 3.

Roca de Caja: Metamórficas grises predominantemente y un sector de granito con termoalteración en el centro de la pared B.

Longitud: Se trata de la operación más grande del sitio. La pared norte tiene casi 20 metros de longitud.

Altura máxima: La pared norte alcanza los 10 metros de altura, incluyendo un pequeño muro de contención de cerca de 4 metros de largo en la parte central del muro norte. A su vez, la parte superior de la pared norte está constituida por cerca de 1.5 metros de depósito coluvial color café rojizo, con algunos restos de desmontes anteriores. En el extremo oeste de la pared norte, sobre este coluvio se encuentra un nuevo evento depositacional, consistente en un desmante grisáceo proveniente de labores extractivas en el farellón central que divide el sitio en los sectores este y oeste. Estos mismos desmontes se aprecian sobre la pared expuesta del oeste (A). En el caso de la pared expuesta este (C), se aprecia la existencia en la base de las metamórficas grises, sobre las cuales existe un depósito café rojizo proveniente de arrastre coluvial y desmontes anteriores que fueron erosionados por una de las quebradas naturales de escurrimiento. Sobre este sedimento vemos el desmante grisáceo del Pique 3. Por otra parte, debe notarse que la profundidad de este pique debe haber sido bastante mayor en el pasado, considerando que en la actualidad el fondo del mismo se encuentra severamente rellenado por sedimentos provenientes de las quebradas de escurrimiento natural del sitio, que justamente limitan la extracción en sus lados este y oeste.

Desmante: Color grisáceo en su totalidad. El desmante del Pique 4 es más grueso y contiene más inclusiones angulosas que el desmante del Pique 3. En general, se aprecia que fueron depositados ladera abajo, hacia el sur, y también ladera abajo pero lateralmente hacia el oeste. En ambos casos, el desmante penetra en el fondo de la quebrada Casicsa. Pueden distinguirse 2 fases en la formación del desmante (Cf. Moseley & Salazar, 2001). El segundo

momento de este proceso representa la última y la más tardía expresión de minería prehispánica a gran escala en el sector este del sitio AB-39.

Dimensiones del desmonte: La profundidad es difícil de estimar, pero parece probable que en sus sectores de mayor potencia el desmonte excede los 5 metros. De hecho, una trinchera excavada por nosotros en el límite sur del desmonte del Pique 4 alcanzó una profundidad de 3.5 metros sin haber encontrado los límites inferiores de esta acumulación. Ladera abajo, el desmonte adquiere una forma de abanico, alcanzando más de 8 metros lineales de longitud norte sur, por cerca de 15 metros este oeste.

Arquitectura asociada: Existe un pequeño muro de contención en la parte superior de la pared expuesta norte (B). También se aprecia un tramo muy pequeño y muy mal conservado sobre la pared expuesta oeste (A). También se aprecian los restos de por lo menos 2 muros al interior del propio desmonte. Es muy posible que los grandes muros que se aprecian ladera arriba del Pique 4 hayan sido construidos en el momento de utilización de éste, de tal manera de evitar y desviar el arrastre coluvial y el transporte de las aguas lluvias hacia el interior del pique.

Relaciones: El Pique 4 corta parte del desmonte del Pique 3 y es, por lo tanto, posterior a él. Sin embargo, parte del desmonte del Pique 3 parece sobreponerse al desmonte más temprano del Pique 4, por lo que creemos que ambos piques pueden haber sido contemporáneos en algún momento. Esta posibilidad deberá ser esclarecida con excavaciones futuras. Sí es un hecho que el Pique 4 también corta e interviene el desmonte generado por operaciones menores en el farellón central que divide el sitio. Por lo tanto, es también posterior a éste.

Anexo Fotográfico

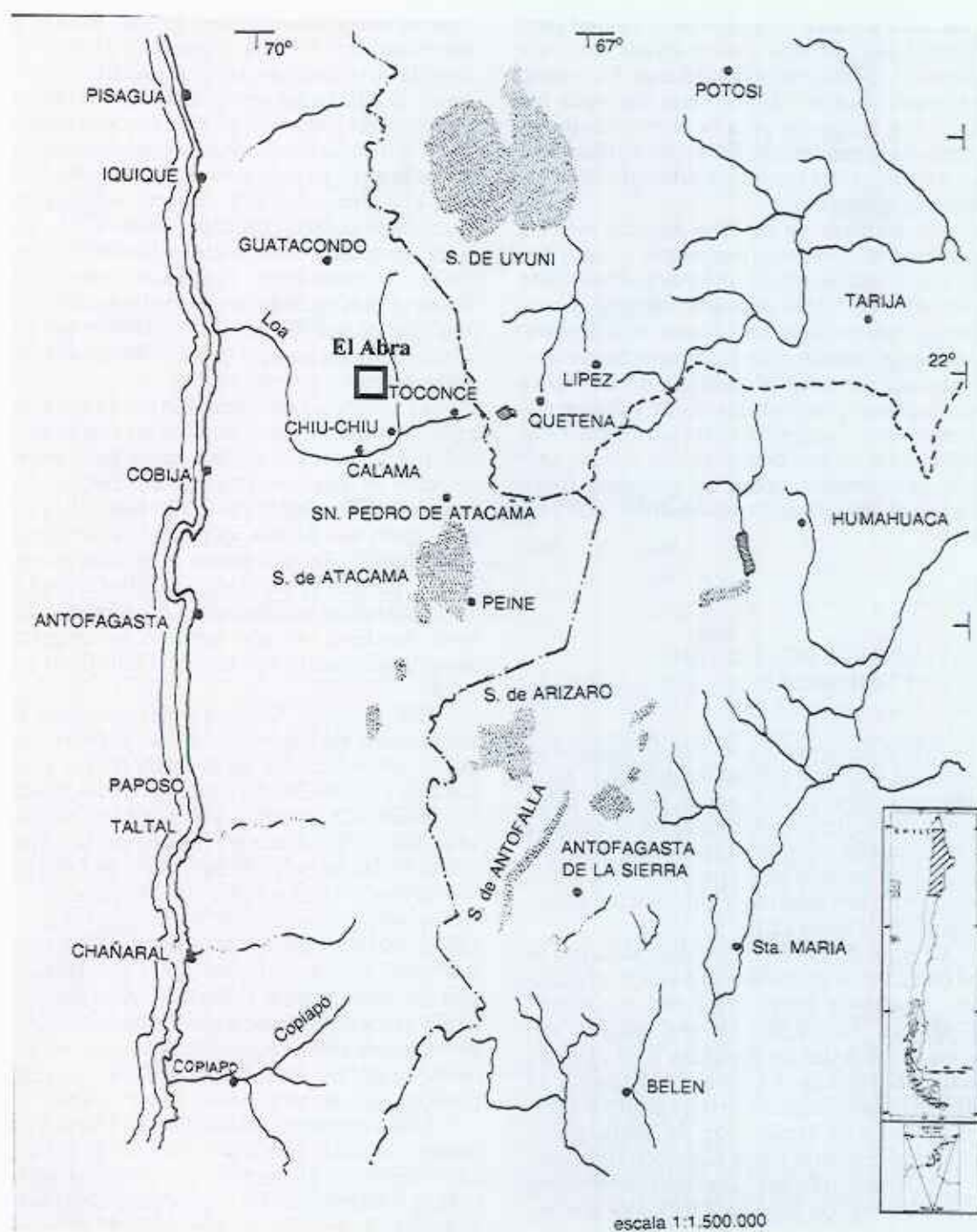


Figura 1: El área Centro-Sur Andina y la ubicación de San José del Abra. (Fuente: Schiappacasse et.al., 1989).

Anexo Fotográfico



Figura 2: Foto satelital obtenida en la década de 1970, donde se muestra el curso medio y superior del río Loa y la posición de San José del Abra.

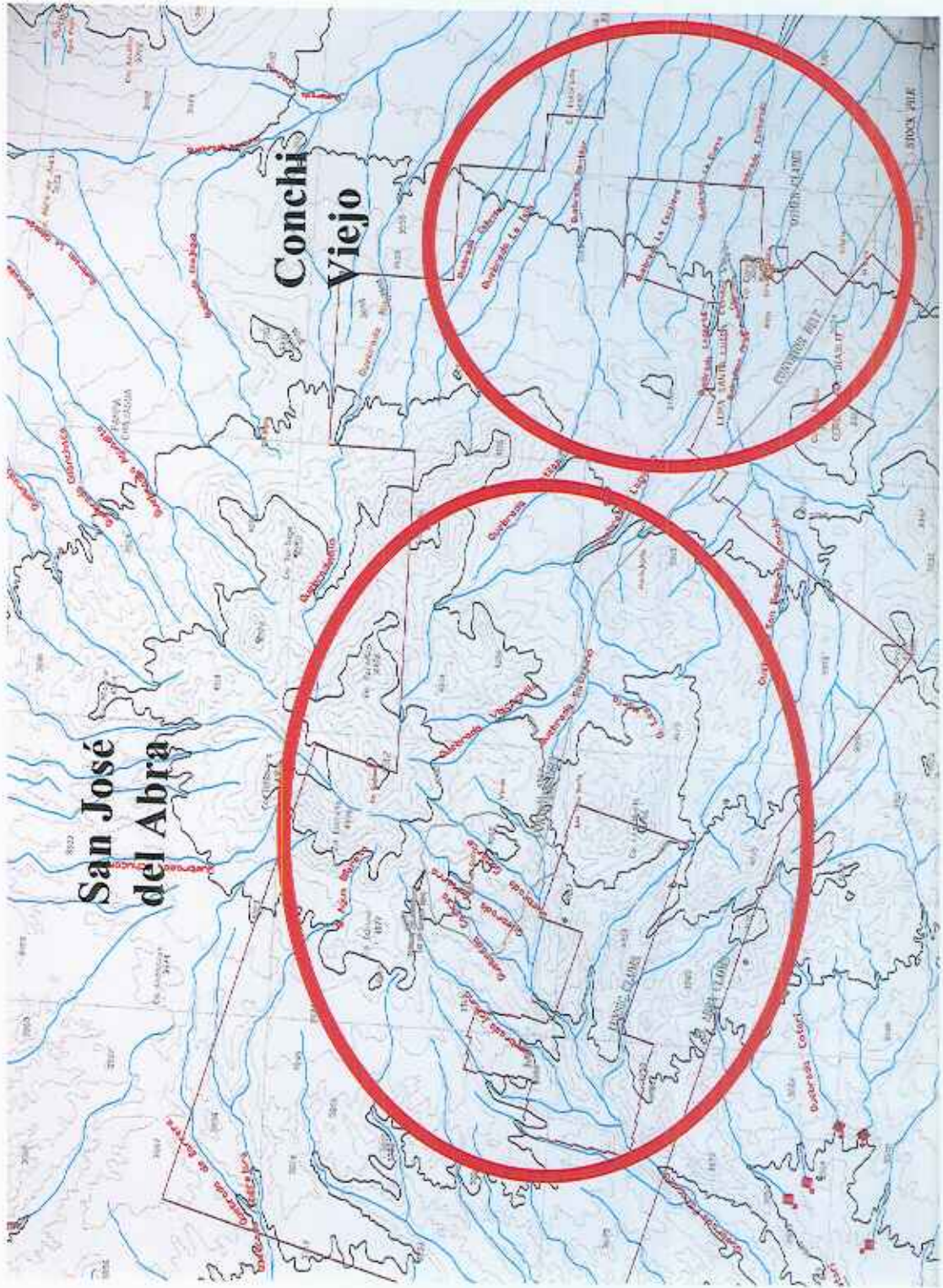


Figura 3: Las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo.

Anexo Fotográfico

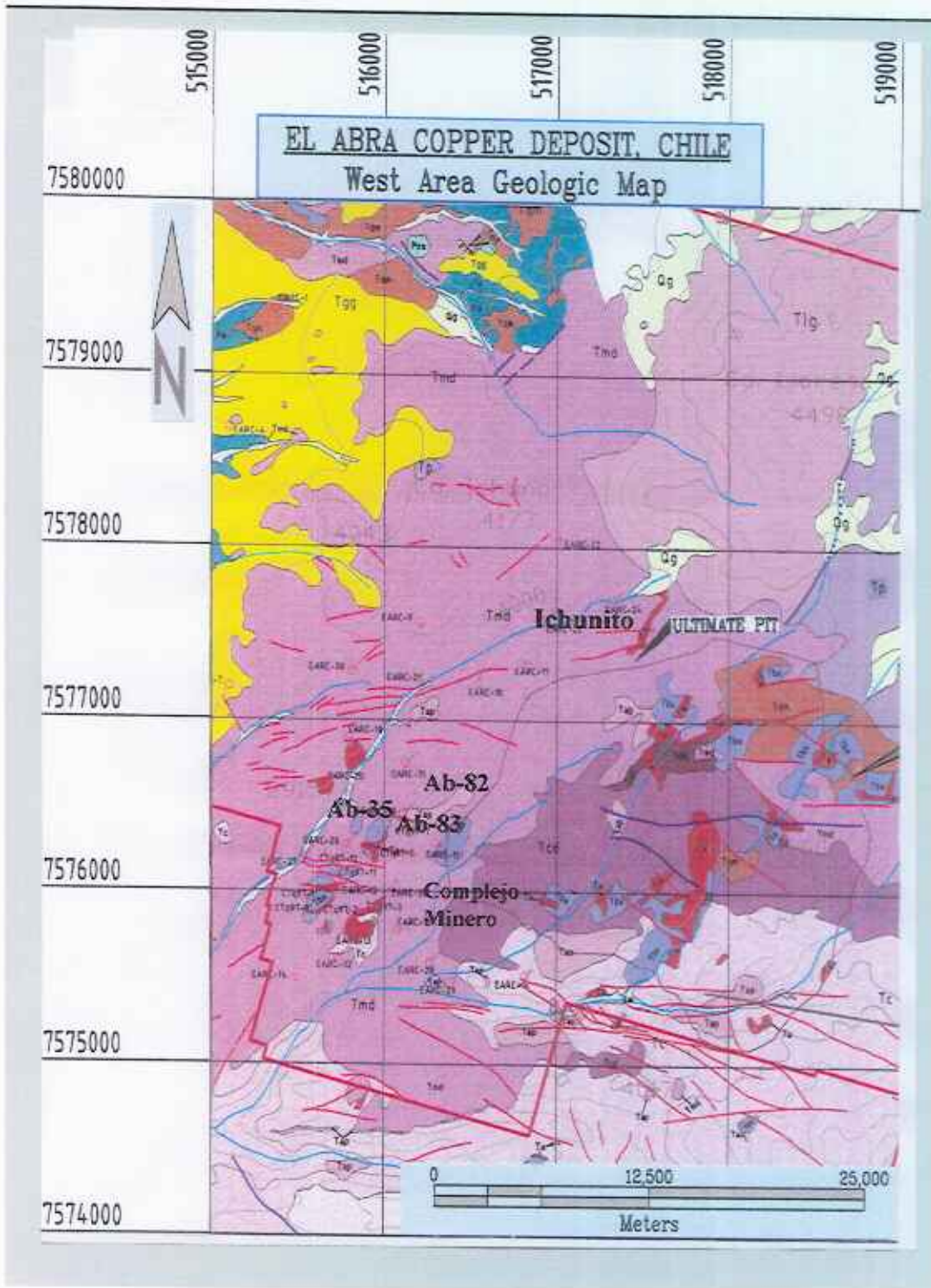


Figura 4: Mapa geológico de la localidad de El Abra y ubicación de los principales sitios indígenas asociados.

Anexo Fotográfico



Figura 6: Foto aérea obtenida a comienzos de la década de 1990 en la que se muestran los sitios del Complejo Minero San José del Abra, en la quebrada Casicsa.

Anexo Fotográfico



Figura 7: Foto aérea sacada a comienzos de la década de 1990 en la que se muestra la ubicación de algunos de los sitios mencionados en el texto.

Anexo Fotográfico



Figura 8: Vista general del sitio Ichunito, desde el sur.



Figura 9: Vista general desde el norte de la excavación de la estructura 2A, donde se detectaron los restos prehispánicos más complejo (incluyendo las escorias tardías).

Anexo Fotográfico

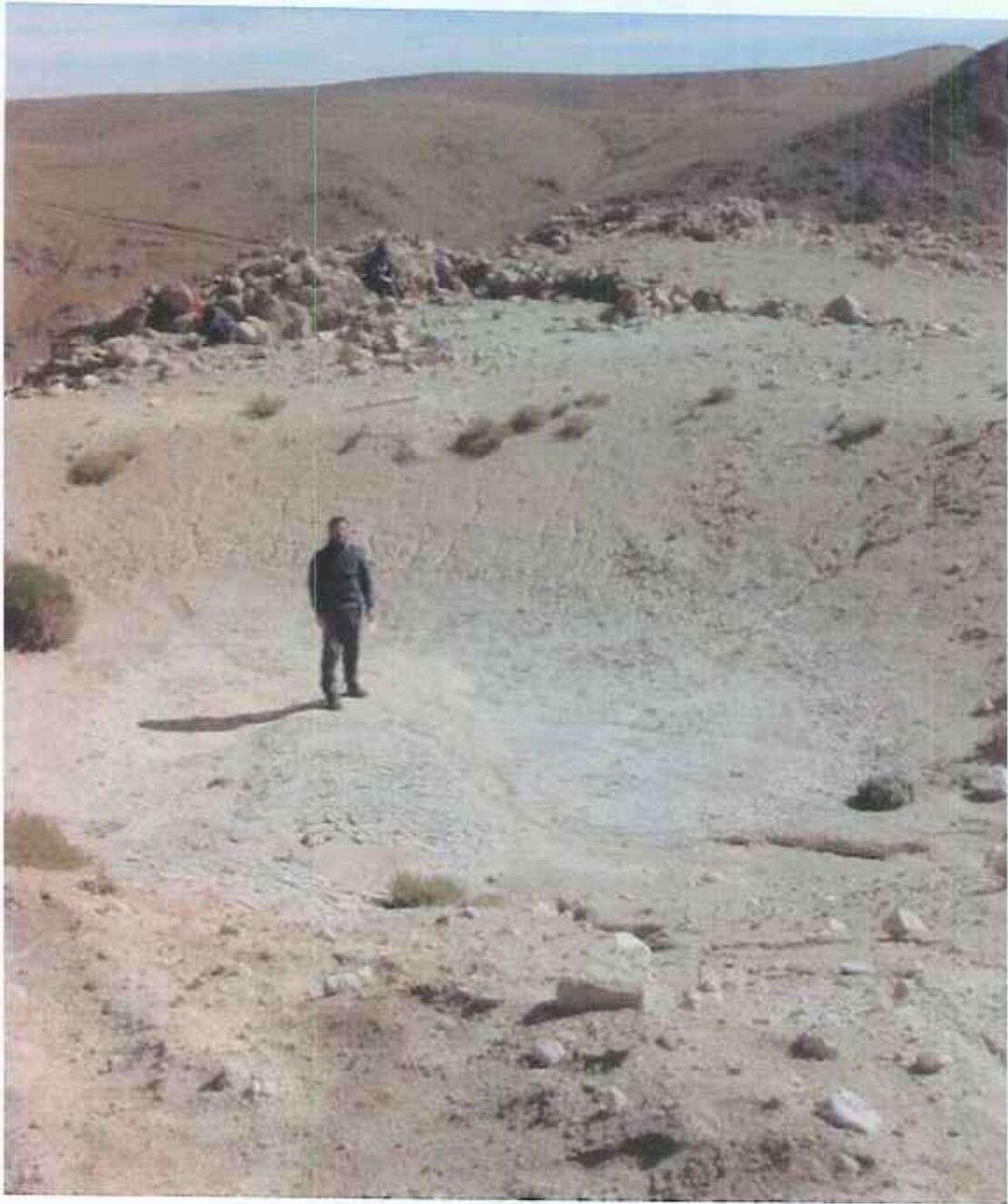


Figura 10: Vista general de la mina preincaica AB-83, con algunos muros bajos en el fondo, los que demarcan áreas para chancado de mineral y actividades domésticas.

Anexo Fotográfico



Figura 11: El campamento minero AB-36 visto desde el oeste. Las letras identifican los sectores arquitectónicos discriminados.



Figura 12: El campamento AB-36 visto desde AB-48 (desde el norte). Se marca la ubicación de las quebradas adyacentes hacia el sur

Anexo Fotográfico



Figura 13: El sitio AB-36 visto desde el sur. Al fondo, los muros de contención de la mina indígena.

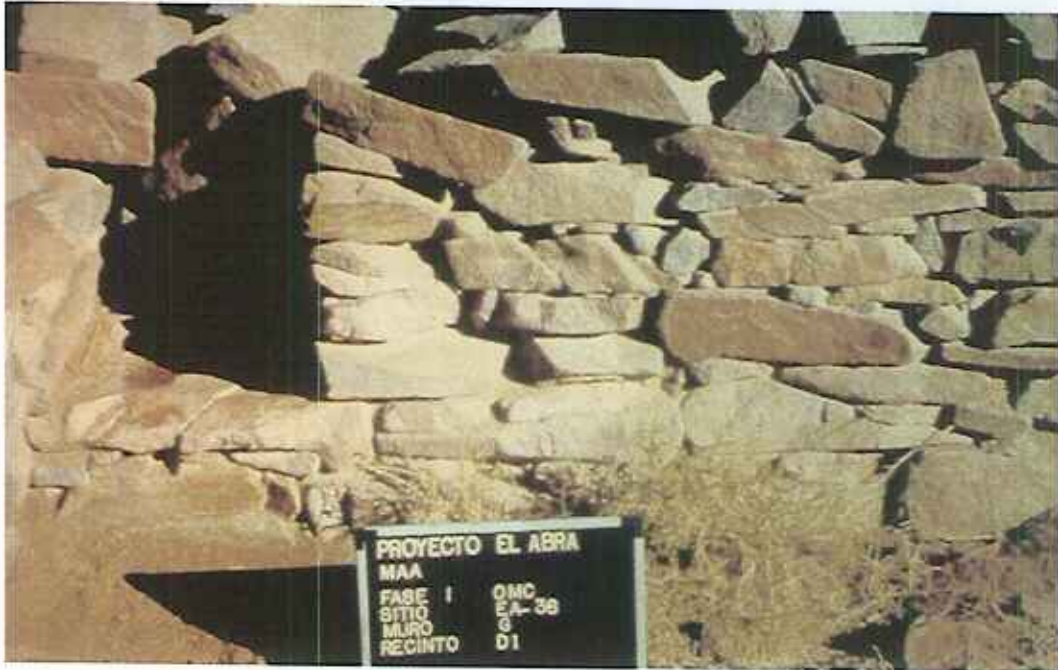


Figura 14: Recinto semisubterráneo con arquitectura "incaica" en el sitio AB-36 (Sector D). Nótese el vano trapezoidal y el aparejo "semi-sedimentario".

Anexo Fotográfico



Figura 15: Sector D del sitio AB-36 y el tramo inferior de la quebrada Casicsa.



Figura 16: Posibles canchones de cultivo al sur de AB-36 (sector E).

Anexo Fotográfico



Figura 17: El sitio AB-37 visto desde la mina indígena. Las manchas blanquecinas corresponden a ganga de los piques de AB-39 descartada en las canchas de chancado.



Figura 18: Sitio AB-38 (impactado con maquinaria pesada) visto desde la mina indígena

Anexo Fotográfico

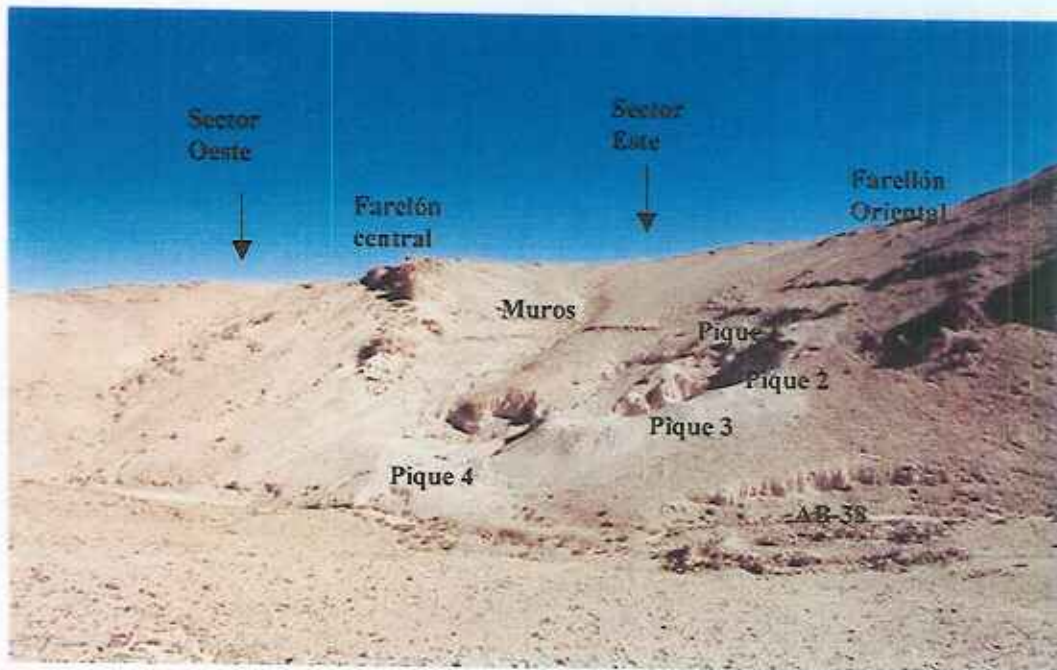


Figura 19: La mina indígena (AB-39/AB-39A/AB-22) de la quebrada Casicsa y sus principales componentes. Las acumulaciones blanquecinas corresponden a los desmontes.

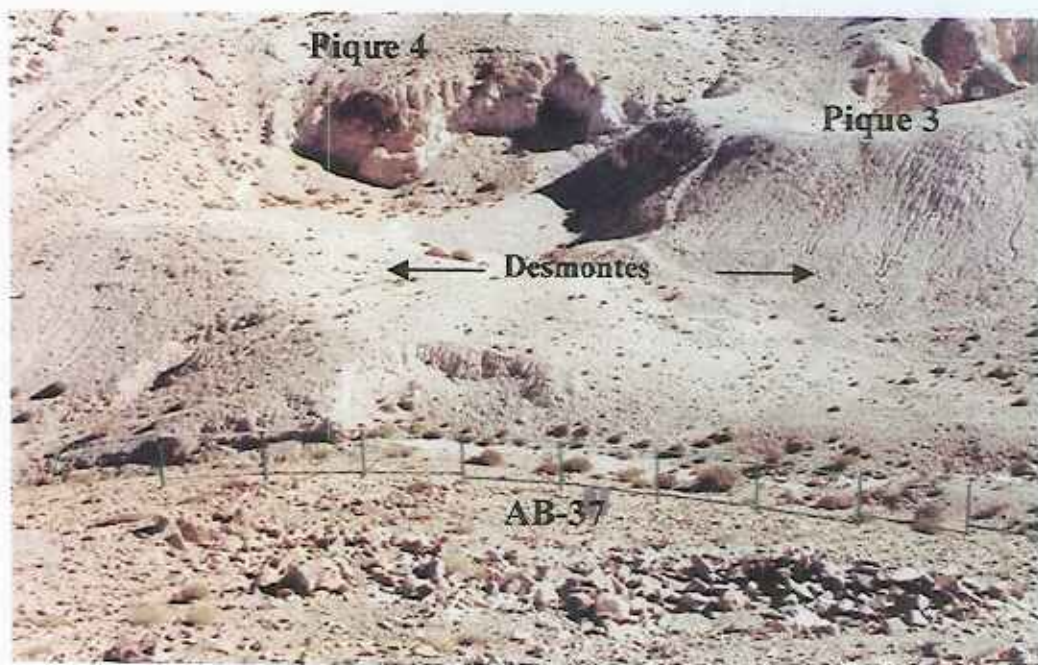


Figura 20: El sitio AB-37 y su relación con la mina indígena. Nótese al tamaño del pique 4 y de los desmontes asociados (el letrero que se aprecia sobre el desmonte del Pique 3 mide aproximadamente 1.20 m).

Anexo Fotográfico



Figura 21: Parte del sector Este de la mina indígena, donde se aprecian los grandes piques prehispánicos, los muros de contención y una cancha.



Figura 22: Vista del Pique 3 y una posible galería sepultada.

Anexo Fotográfico



Figura 23: Piques 2A-2B y parte del Pique 3 de la mina indígena (AB-39)



Figura 24: Sector Oeste de la mina indígena, con algunos cortes y canchas visibles. En el centro de la foto, el sitio AB-40 y el sendero que baja hacia AB-48.

Anexo Fotográfico

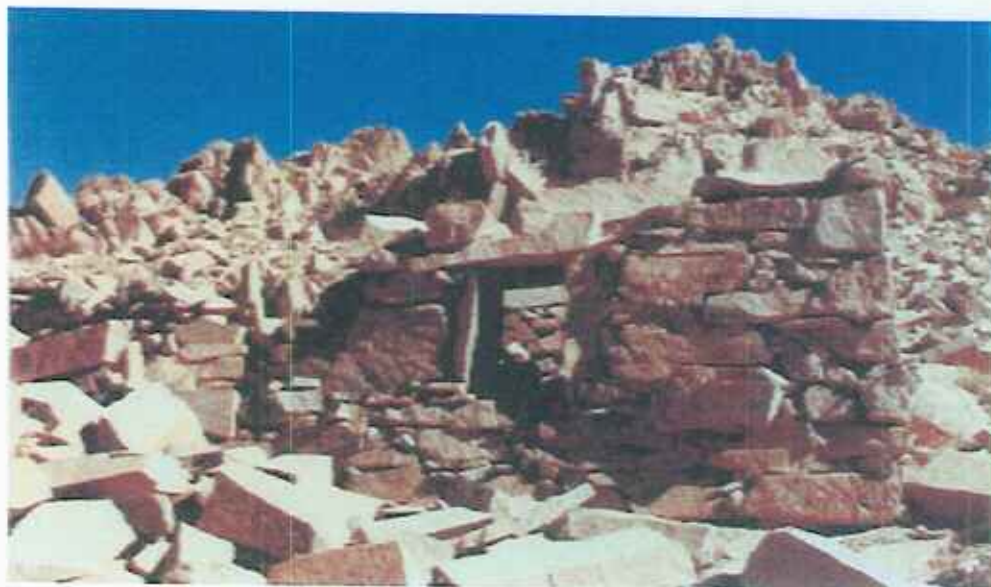


Figura 25: El sitio AB-48, con arquitectura incaica.



Figura 26: Otra vista del mismo sitio.

Anexo Fotográfico



Figura 27: Sitio AB-48, mirado desde el norte. Hacia la derecha de la foto, bajo el camino vehicular, se encuentra el campamento AB-36.



Figura 28: La acumulación de bloques y la cancha asociada, en el sitio AB-35.

Anexo Fotográfico



Figura 29: Foto de la hoyada de extracción principal (Pique 1) del sitio AB-35



Figura 30: El alero pircado AB-46, en la quebrada Guitarra.

Anexo Fotográfico



Figura 31: El sitio AB-82, operaciones mineras prehispánicas de data desconocida. Se aprecian algunos cortes y piques y acumulaciones de desmontes. La foto está tomada desde el norte

Anexo Fotográfico



Foto 32: Vista general del lugar de emplazamiento del sitio AB-76, con algunas estructuras visibles.



Figura 33: La estructura 1 en el sitio AB-76, una colica incaica con vano trapezoidal.

Anexo Fotográfico



Figura 34: Vista desde el Oeste del sitio AB-78, el tramo de un posible camino Inca aguas abajo de AB-76. El largo del tramo es de aproximadamente 35 metros.

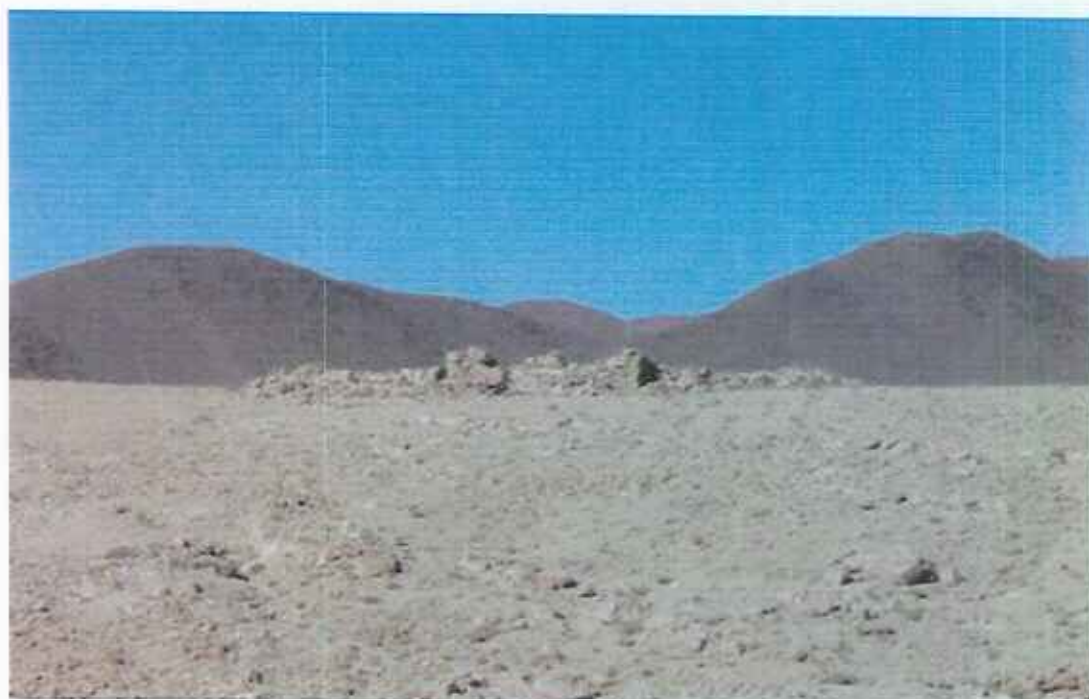


Figura 35: Vista desde el Este de la estructura incaica ceremonial del sitio AB-100.

Anexo Fotográfico



Figura 36: Panorámica del interior de la estructura incaica del sitio AB-100. Nótese la arquitectura y el planeamiento de esta instalación.



Figura 37: Otras estructuras del sitio AB-100. Abajo a la derecha, una colica con vano a media altura. Entre ambos recintos, se encuentra un basural con desechos cerámicos, líticos y óseos, entre otros.

Anexo Fotográfico



Figura 38a: Minería en trincheras en el sitio AB-100. Junto a las operaciones, se aprecian desmontes y canchas de chancado.

Anexo Fotográfico



Figura 38b: Panorámica de los desmontes principales de la mina indígena del sitio AB-100.

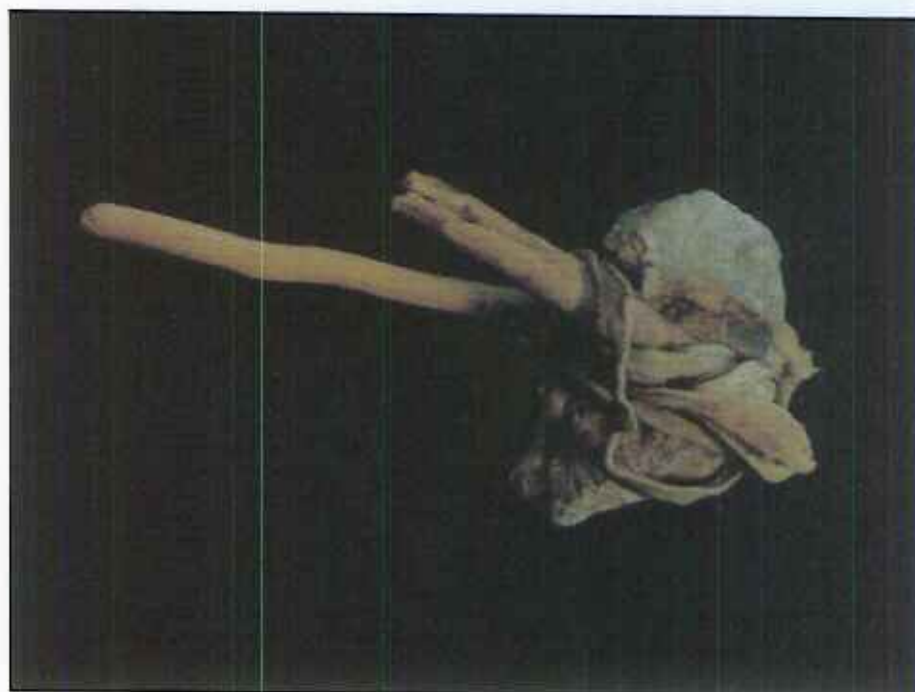


Figura 39: Martillo minero encontrado en la mina argentífera de Huantajaya, cerca de Iquique. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino (Foto por gentileza de Carlos Aldunate).

Anexo Fotográfico



Figura 40: Martillos líticos provenientes de Los Infieles, IV Región. Colección Museo Arqueológico de La Serena (Foto por Gentileza de Gastón Castillo) .



Figura 41: Matrices andesíticas en las inmediaciones de Conchi Viejo. Muchos martillos fueron elaborados a partir de estas piezas.

Anexo Fotográfico



Figura 42: Negativo de los impactos con posibles cinceles sobre las paredes de la mina indígena (AB-39). Foto obtenida del Pique 3.

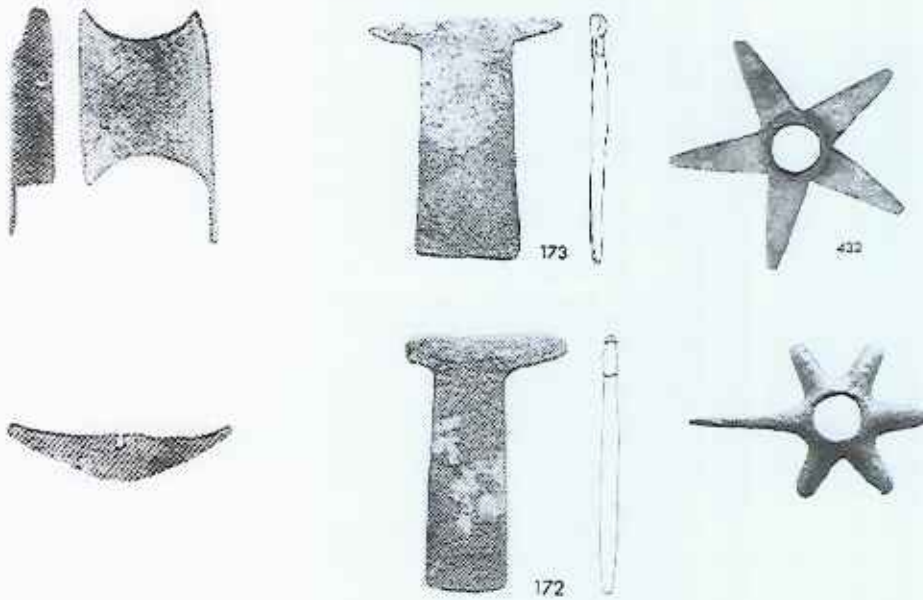


Figura 43: Algunos objetos de cobre/bronce provenientes de los cementerios atacameños del Período Tardío. De izquierda a derecha (primera fila): brazaletes, hacha-T y maza estrellada. Abajo: cuchillo semilunar, Hacha-T y maza estrellada. Fuente: Mayer (1986).

Anexo Fotográfico



Figura 44a: Tipos de objetos de cobre/bronce del norte de Chile y el NOA. Arriba: pectoral y topus. Abajo, cuchillos semilunares y cinceles. (Fuente: Salazar et.al., 2001). Los cinceles pertenecen a la colección del Museo Arqueológico de La Serena.

Anexo Fotográfico

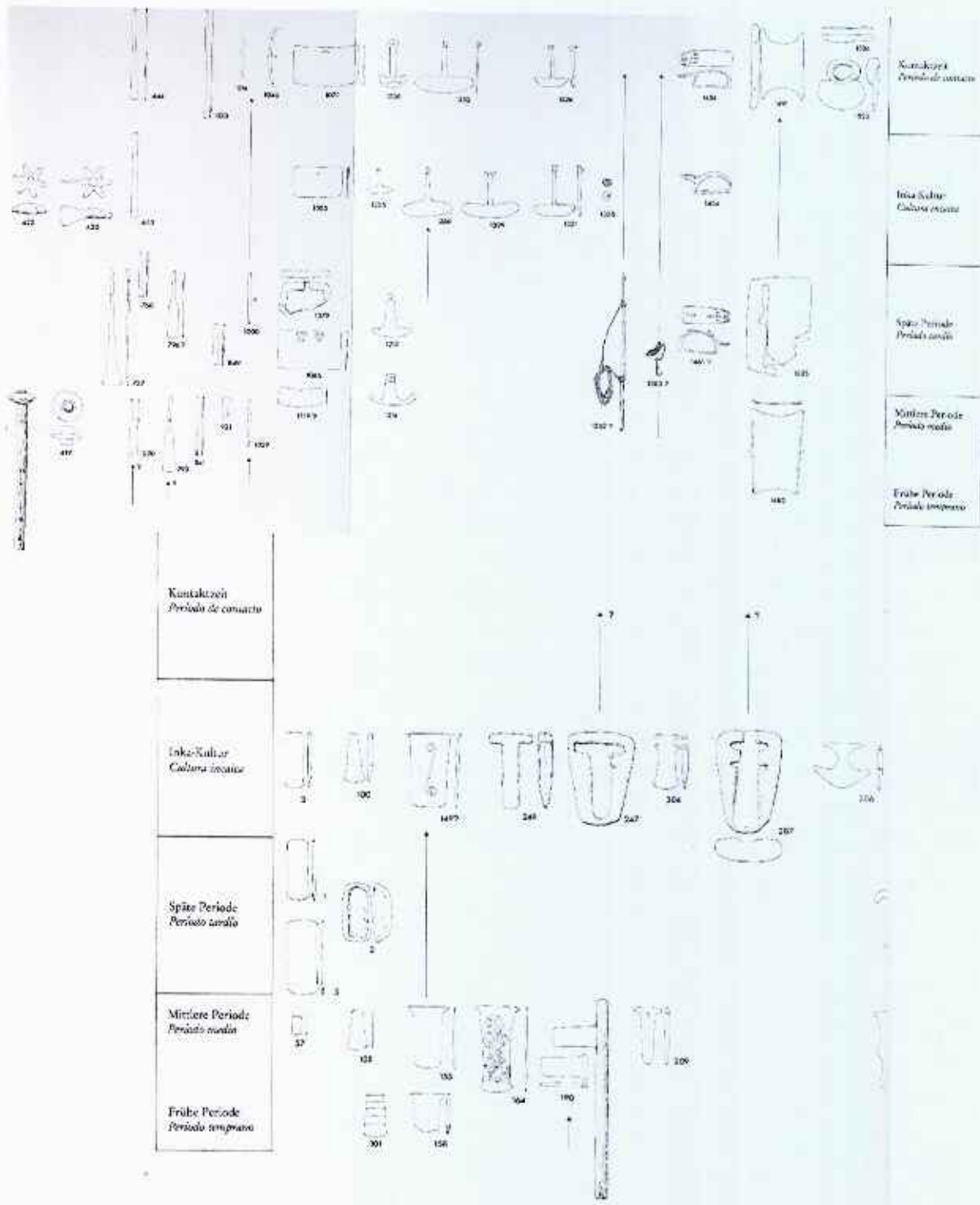


Figura 44b: Tipos de objetos de cobre/bronce del norte de Chile y el NOA a través de la historia. Según Mayer (1986).

Anexo Fotográfico

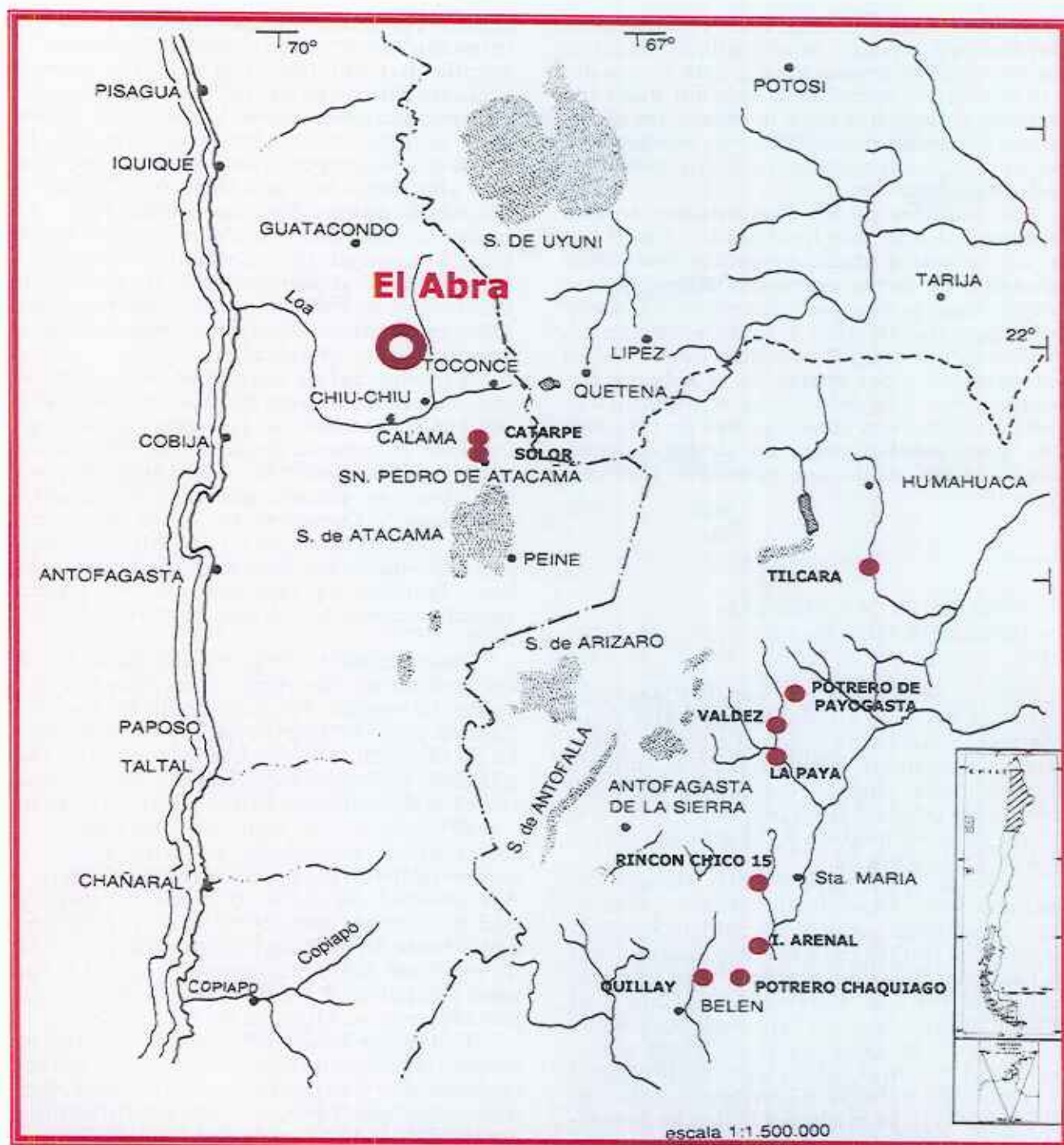


Figura 45: Principales sitios arqueológicos con evidencias de actividades metalúrgicas durante el Período Tardío. Mapa modificado de Schiappacasse et. Al. (1989).

Anexo Fotográfico

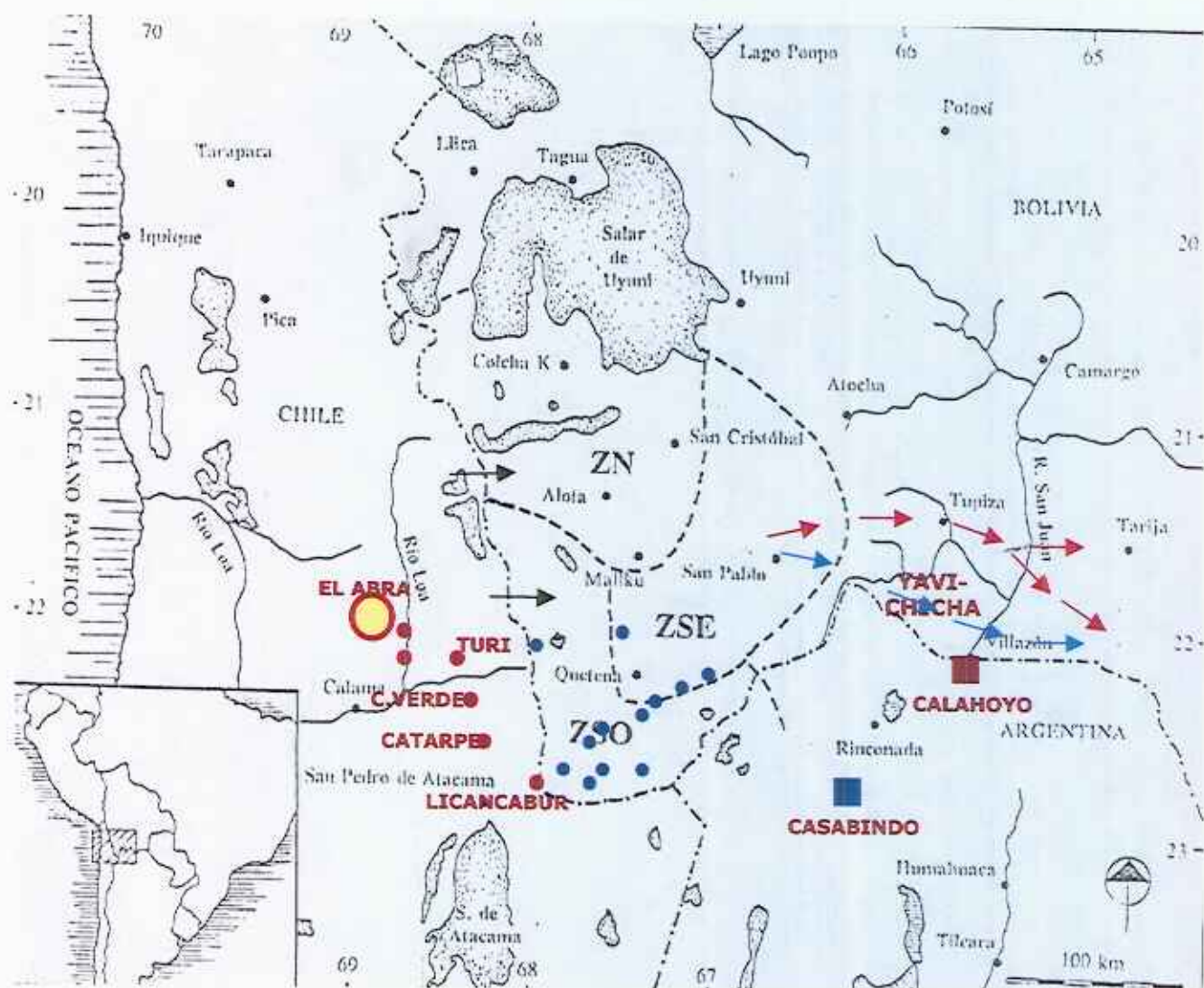


Figura 46: Mapa del área Circumpuneña, donde se muestran tramos de rutas caravaneras prehispánicas que conectan el norte de Chile con el NOA. Los círculos azules representan paskanos o tambos con cerámica Yavi en superficie y/o estratigrafía. Los círculos rojos representan una posible ruta por el desierto chileno. Las flechas azules y rojas representan rutas caravaneras etnoarqueológicas que se dirigen desde Lípez hacia Tarija. Estas mismas rutas pudieron estar en uso en tiempos tardíos, vinculando Atacama con la zona Sud-Chichas. Modificado de Nielsen (1997 y 1999).