

**TRAS LA SENDA
DEL COBRE ATACAMEÑO**

LA HISTORIA MINERA DE
SAN JOSÉ DE EL ABRA



No resulta sencillo describir en una palabra lo que encierra el encanto, la rigurosidad, la sorpresa, el tesoro, que ha significado el programa arqueológico que hemos realizado durante nueve años y que nos ha permitido ser protagonistas y ver cómo se escribe la historia a través de los vestigios encontrados en más de 250 sitios de interés arqueológicos ubicados en nuestra faena.

Cuando comenzamos con nuestro Plan de Manejo Arqueológico del Patrimonio Histórico de Minera El Abra fuimos siempre más allá, pues estábamos concientes de la responsabilidad que teníamos en nuestras manos y con el tiempo hemos visto los frutos de este trabajo.

La investigación realizada por un equipo de arqueólogos de primer nivel, nos ha entregado las evidencias de un pasado dedicado a la minería que, sin duda, está conectado plenamente con nuestro presente pues somos la continuación de faenas mineras que existieron hace 2000 años.

No sólo este antecedente ha sido fundamental para que nuestra empresa haya seguido bajo este esfuerzo de investigación científica, también lo fue el saber que estamos contribuyendo efectivamente a escribir la historia de comunidades indígenas que están presentes aún con nosotros, tal como Conchi Viejo, localidad con un pasado minero que hoy ha salido a la luz y que es parte de su herencia pues para ellos no son sitios arqueológicos de un pasado ya ido, si no más bien son sitios que forman parte de su historia actual y sentimos sano orgullo de estar ayudando a escribir una etapa no muy conocida de sus antepasados.

Son estos argumentos los que nos hacen estar satisfechos del trabajo realizado y nos cabe el convencimiento de lo que este conocimiento debe ser conocido y compartido con todos, con la comunidad científica, con los habitantes de esta tierra que nos ha permitido compartir su pasado, con los jóvenes de nuestra tierra, con nuestros trabajadores y sus familias. Es por ello que hemos editado esta obra, que busca ser una recopilación del pasado minero del norte de Chile, un trabajo único en su tipo hasta ahora. Les invito a leer y disfrutar de las páginas de este libro que escribe y muestra los orígenes de la minería en esta tierra de sol y cobre.

David B. Travis
Presidente
SCM El Abra



A raíz de algunas tristes experiencias, lo primero en que muchos piensan cuando se sabe de las intenciones de una empresa en desarrollar un proyecto minero es en los perjuicios que su implementación podría acarrear para la conservación del medio ambiente y el patrimonio cultural.

El texto que usted tiene en este momento en sus manos es una prueba de cómo una adecuada gestión puede transformar un proyecto de inversión como una explotación minera en un adecuado medio para que el patrimonio cultural de una localidad sea investigado, protegido, puesto en valor y difundido.

Es así como en las aproximadamente cien páginas que constituyen “Tras la Senda del Cobre Atacameño” se refleja el continuo y sistemático esfuerzo desarrollado por “Sociedad Contractual Minera El Abra (SCM El Abra)” para lograr reconstruir la historia de un agreste y hermoso rincón del Norte Grande de nuestro país, la zona de Conchi Viejo y El Abra.

Se inicia esta historia hace cientos de millones de años, cuando los ahora resecos cerros eran los fondos de océanos pretéritos, pasa por el asentamiento y la exploración minera desarrollada por diferentes grupos humanos en tiempos prehispánicos e históricos y termina con la ejecución del actual proyecto de gran minería.

Esta espectacular historia local, que además contribuye a comprender de manera adecuada el devenir de toda la región del Loa superior, ha sido reconstruida a partir del estudio de los restos materiales arqueológicos y paleontológicos, el análisis de los documentos escritos de la época histórica y la recuperación de los saberes y la memoria de los habitantes locales de la zona.

Todos estos estudios han sido desarrollados por parte de un equipo de especialistas en el patrimonio cultural organizado especialmente, cuya opinión ha sido considerada de manera integral en las decisiones productivas tomadas por la empresa.

Ello ha permitido lograr la adecuada protección de una gran cantidad de sitios arqueológicos, para lo cual en ocasiones ha sido necesario modificar las características del proyecto. Cuando esto último no ha sido posible, se ha procedido a un adecuado rescate de las evidencias con anterioridad al inicio de las obras.

En todas estas actividades, se ha mantenido un contacto fluido y claro con el organismo que tiene la misión de salvaguardar a nivel nacional los componentes de nuestro patrimonio cultural protegidos por ley, el Consejo de Monumentos Nacionales.

El cumplimiento a cabalidad de las exigencias planteadas por nuestro organismo y los esfuerzos ya descritos para considerar todas estas actividades en el marco de un verdadero proyecto de investigación, motivan que desde mi cargo de Secretario Ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales apoye la iniciativa de publicación de un texto como el presente, un texto que debe servir de ejemplo sobre la protección, estudio, puesta en valor y difusión de las evidencias de nuestros antepasados.

Oscar Acuña Poblete
Secretario Ejecutivo
Consejo de Monumentos Nacionales

Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo

Con su permiso señores:
En esta oportunidad podremos retroceder en el tiempo a fin de conocer los inicios de la historia de uno de los territorios mineros de cobre de excelencia a nivel mundial con que cuenta nuestra región y el país,

“TRAS LA SENDA DEL COBRE ATACAMEÑO”

Es muy grato para mí, en mi calidad de presidente de la Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo, expresarles mi alegría de poder conocer junto a ustedes esta historia con mas de 2000 años de antigüedad , la que sin lugar a dudas les cautivará.

Además deseo manifestar la gran satisfacción que significa saber que hoy en día este territorio es de gran interés para El Abra para poder conservar la arqueología y lo que permitirá poder conocer más de nuestros abuelos y su forma de vida.

De esta forma queda de manifiesto el convenio existente entre la Comunidad de Conchi Viejo y la Sociedad Contractual Minera el Abra.

Las comunidades indígenas y mineras tanto del estado o privadas pueden trabajar en conjunto en un clima de respeto mutuo, de allí nace el trabajo mancomunado por el resguardo ambiental de este territorio y su patrimonio arqueológico.

Este libro nos ayudará a tener la claridad necesaria que Conchi Viejo tiene su historia propia con años de antigüedad, y no como pensaba la comunidad en general, que era con la llegada de la virgen de Carmen que año a año veneramos para su fiesta.

Aprovecho la oportunidad de hacer un llamado a las autoridades y las nuevas empresas mineras que llegan a la zona a tener el mismo respeto y resguardo por el patrimonio arqueológico y cultural del pueblo atacameño.

Gracias a Sociedad Contractual Minera El Abra, por vuestro interés entrega y dedicación por conocer algo más de nuestra historia y cultura, de la cual nos sentimos orgullosos.

En hora buena.

Manuel Avila Galleguillos
Presidente
Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo



Sociedad Chilena de Arqueología

Fundada hace 45 años, la Sociedad Chilena de Arqueología tiene como objetivo fundamental la protección, investigación y difusión del patrimonio arqueológico en Chile. Es por ello que durante más de cuatro décadas ha tomado parte activa en el desarrollo de la arqueología nacional, apoyando investigaciones científicas, organizando eventos de discusión y difusión, y colaborando con el Consejo de Monumentos Nacionales, entre otras actividades.

En esta oportunidad, nos complace presentar el libro “Tras la huella del cobre atacameño: la historia minera de San José del Abra”, escrito por nuestro socio, el arqueólogo Diego Salazar Sutil. Este trabajo es el resultado de estudios realizados por casi 10 años en las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo, a partir de los cuales se ha podido conocer más de cerca la antigua minería indígena atacameña y sus transformaciones a través del tiempo.

Resulta novedoso en el escenario nacional, el que dichas investigaciones hayan podido ser realizados en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que hayan tenido un financiamiento privado, en este caso, de la empresa SCM El Abra. Esta experiencia sugiere que es posible encontrar equilibrios entre el desarrollo económico y productivo de Chile con la preservación y puesta en valor de su patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico. Este equilibrio es necesario ya que solamente mediante la preservación e investigación de este patrimonio es posible reconstruir la historia más antigua –y también la más larga- de nuestro territorio. Y conocer esta historia permite reforzar procesos identitarios presentes y fomentar el orgullo de formar parte de una comunidad mayor, unida por lazos que vienen desde el pasado y se proyectan hacia adelante.

Considerando el auge de las inversiones mineras de la última década y media en el norte de Chile, y su potencial impacto negativo sobre nuestro patrimonio cultural, hoy más que nunca se hace necesario encontrar y reforzar un equilibrio necesario entre el Estado, los inversionistas privados y la sociedad nacional, que garanticen el adecuado manejo, estudio y difusión de nuestro patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico. Sin duda que este equilibrio debe desarrollarse bajo la tutela de la legislación vigente y el accionar del Consejo de Monumentos Nacionales, pero todos los chilenos y chilenas en tanto ciudadanos también tenemos un rol que cumplir en pos de resguardar el pasado de este territorio y sus habitantes.

Ciertamente una persona cuida lo que valora, y solo se puede valorar aquello que se conoce. Por ello, la investigación arqueológica y la difusión de sus resultados son mecanismos fundamentales para la protección de nuestro patrimonio. A través del libro que estamos presentando esperamos que quienes se sienten vinculados a la minería aprecien con nuevos ojos el valor del pasado de esta milenaria actividad, así como de los bienes arqueológicos e históricos que lo conservan para el presente y el futuro.

Lorena Sanhueza Riquelme
Presidenta
Sociedad Chilena de Arqueología

INDICE

INTRODUCCION

Minería, Identidad y la Historia de San José de El Abra 10

CAPITULO I

En busca de los Orígenes:

Historia natural de San José de El Abra 13

CAPITULO II

El amanecer del hombre:

La Epoca de los Cazadores recolectores 23

CAPITULO III

Primeros Aldeanos, Minería y los orígenes de la Metalurgia del Cobre 31

CAPITULO IV

El auge de la Minería y la Metalurgia en Atacama tras el surgimiento del Imperio Tiwanacu 41

CAPITULO V

La Cultura Minera de los atacameños del periodo intermedio tardío 49

CAPITULO VI

Transformaciones bajo el dominio de los Incas 57

CAPITULO VII

La Atacama colonial y el despertar de Conchi Viejo 65

CAPITULO VIII

El Imperio silencioso del pirquinero 75

EPILOGO

..... 85

MINERÍA, IDENTIDAD Y LA HISTORIA DE SAN JOSÉ DEL ABRA

A contar de la segunda mitad del siglo XIX, nuestro país se convirtió en el principal productor de cobre a nivel mundial. Hoy, pasados más de 150 años, y luego de períodos de auge y depresión de la actividad, Chile sigue a la cabeza en materia de producción del metal rojo. De hecho, el auge del cobre chileno vivido en la década de los noventa -el así llamado “boom minero”-, constituyó quizás el evento de inversión minera más importante del siglo en todo el mundo, aumentando en tres veces la producción nacional de metal rojo en dicho período.

Enclavados en medio del silencio del desierto más árido del mundo, el Desierto de Atacama, los yacimientos minerales cupríferos de la Región de Antofagasta han sido destacados protagonistas de este proceso. Pero no sólo durante los últimos años, sino que desde hace milenios. De hecho, para reconstruir la historia de la minería del cobre en el norte de Chile debemos remontarnos en el tiempo hasta alcanzar un pasado lejano y misterioso, casi completamente desconocido por nuestra sociedad.

Pues desde tiempos remotos las sociedades indígenas habitantes de estos áridos parajes conocieron las técnicas necesarias para obtener el mineral incrustado en las rocas del desierto y transformarlo luego en metal por medio de procedimientos pirometalúrgicos. Y tan magnífico descubrimiento no podía pasar inadvertido. A partir de entonces, la metalurgia despertó el interés de incontables pueblos originarios en el norte de Chile, gestándose gradualmente el modo de vida del minero atacameño, que giraba esencialmente en torno a la producción minera del cobre.

Los primeros años de la Colonia amenazaron la supervivencia de esta milenaria actividad ya que los españoles no tenían interés en el metal rojo, sino que sus ansias estaban dirigidas a la acumulación de oro y plata. Pero Lima pedía auxilio, y el cobre atacameño fue enviado para labrar los cañones que la defenderían de los corsarios. También la ciudad más grande y rica de América de ese entonces, la Villa Imperial de Potosí, reclamaba altas cantidades de cobre atacameño, para la acuñación de monedas y la fabricación de algunas herramientas. Y cada nuevo pueblo fundado por los españoles requería de cobre para la fabricación de campanas y artefactos domésticos. Así pues, la minería cuprífera volvió a despertar y convertirse en una parte fundamental de la historia atacameña.

Esta misma riqueza mineral que esconden los cerros del Desierto de Atacama se convirtió a comienzos del siglo XX en fundamento de la economía de la República de Chile, en especial luego de la llegada de capitales y tecnologías extranjeras que permitieron la explotación de los vastos yacimientos de cobre porfídico de la zona. La industria del salitre se había desplomado, pero el cobre estuvo ahí para reemplazarla como la principal riqueza minera de Chile desde entonces.

Pero debemos entender que la trascendencia de la minería del cobre en Chile, especialmente en el norte del país, es más que su reconocida función de pilar de la economía nacional, más de lo que solemos decir con la célebre frase de que “el cobre es el sueldo de Chile”. La minería del cobre es, en verdad, un eje alrededor del cual se ha construido gran parte de la historia de los hombres y mujeres que han habitado el Desierto de Atacama. Por eso puede decirse que la minería del cobre es parte integral de la identidad cultural de nuestro norte.

Sociedad Contractual Minera El Abra (SCM El Abra) ha querido contribuir a la recuperación del valor cultural de la historia minera del norte de Chile, mediante la publicación de los resultados alcanzados por una investigación arqueológica, histórica y antropológica en las localidades de San José del Abra y Conchi Viejo, emprendida hace ya casi 10 años. A través de todo este tiempo, se ha ido reconstruyendo una historia minera que, hasta ahora, permanecía desconocida, oculta bajo la tierra y dispersa en documentos olvidados.

Esta investigación, así como el libro que presentamos a continuación, están dedicados a la Comunidad Indígena de Conchi Viejo, heredera de esta fascinante historia. Dedicamos esta obra también a quienes trabajan en SCM El Abra y que se identifican con cariño con las localidades de El Abra y Conchi. Asimismo, el libro está dedicado a todos quienes de una u otra manera se sienten ligados a la minería del cobre, para quienes esta actividad es una parte importante de sus vidas y su identidad. Confiamos en que al conocer la historia que cuenta este libro se nos abrirán los ojos para contemplar de una nueva forma la importancia de la actividad minera en el norte de Chile y el rol que han jugado las comunidades indígenas en el devenir del Desierto de Atacama.

CAPITULO I

**EN BUSCA DE LOS ORÍGENES:
HISTORIA NATURAL DE SAN JOSÉ DE EL ABRA**

EN BUSCA DE LOS ORÍGENES HISTORIA NATURAL DE SAN JOSÉ DE EL ABRA

“A partir de este momento, se decreta silencio radial por proceso de tronadura”.

Es la voz del Jefe de Tronadura de Sociedad Contractual Minera El Abra (SCM El Abra), quien habla por radio. “Reiteramos, a todos los usuarios de la frecuencia siete: a contar de este momento, se decreta silencio radial.”

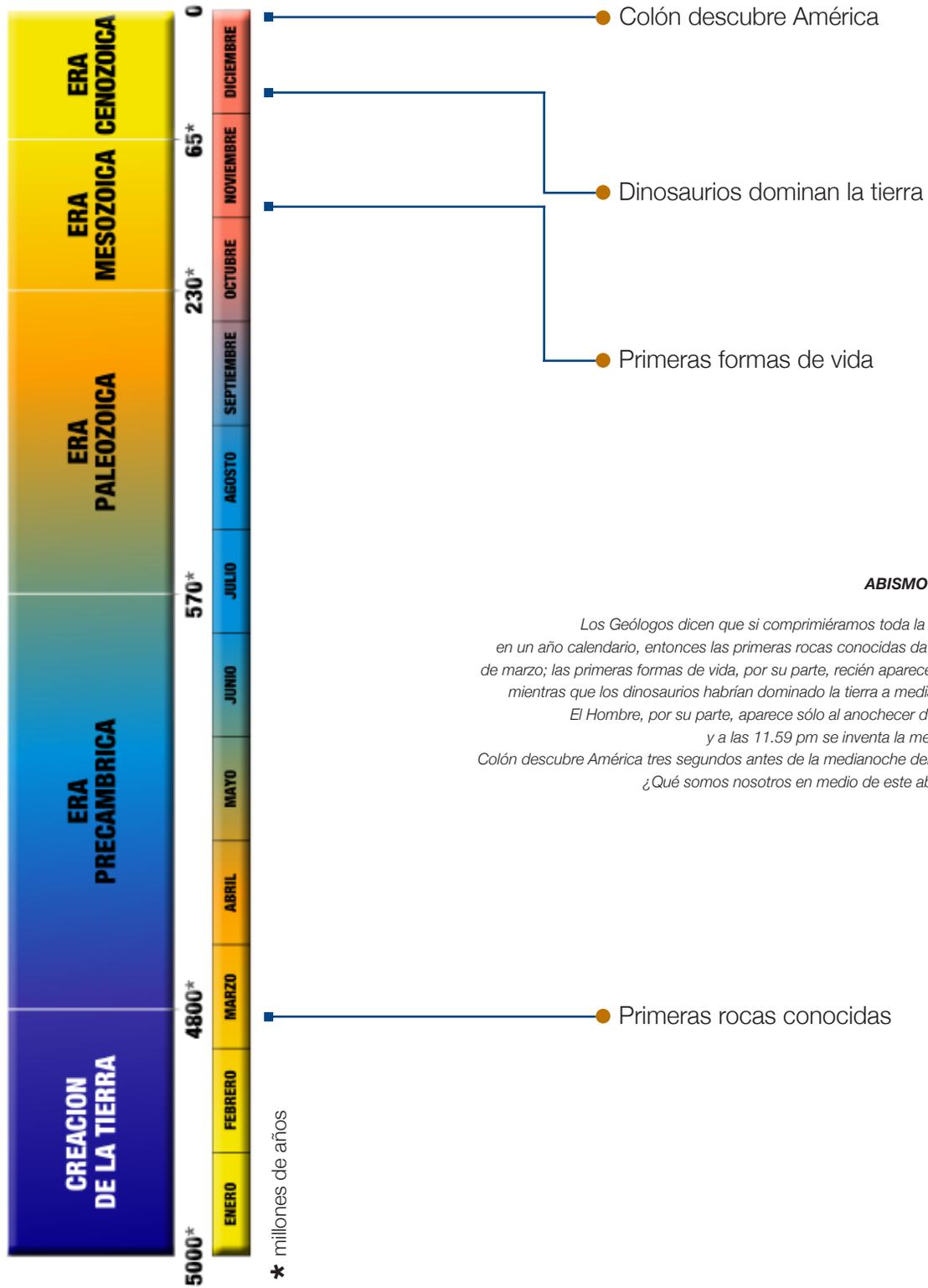
Prácticamente todos los días puede escucharse esta frase en el Área Mina. Se trata de un procedimiento característico para dar inicio a la primera etapa del proceso productivo del cobre en el mineral El Abra, un proceso que ha atraído a estos agrestes paisajes a una de las compañías mineras más importantes de Chile. Si bien esta empresa de la Gran Minería del cobre inició su faena en el año 1996, el paisaje donde se ubica se formó durante millones de años y aún hoy pueden verse testimonios de esa profunda historia geológica.

UN PAISAJE DE HACE MILLONES DE AÑOS

El Cerro Pajonal es la principal elevación de la localidad de El Abra, alcanzando una altitud aproximada de 4.500 metros. Desde ahí se tiene una vista privilegiada de toda la zona:

Mirando hacia el Oeste, está el rajo actual de SCM El Abra. Mas allá, las quebradas de Ichuno, Casicsa y Gatarce descienden presurosas hacia las estribaciones más meridionales de la Pampa del Tamarugal, hasta desaparecer. Todavía más hacia el oeste, casi entre las nubes, se asoma la silueta de la Cordillera de la Costa que limita la Depresión Intermedia por el Occidente. Desde el Cerro Pajonal también puede verse la zona de Veta María, importante lugar de emplazamiento de la producción de cobre en el pasado, hoy apenas una grieta abierta por el esfuerzo del hombre en la ladera de uno de los cientos de cerros que forman la Sierra del Medio, la expresión más nortina de la Cordillera de Domeyko.





ABISMO CRONOLÓGICO.

Los Geólogos dicen que si comprimiéramos toda la historia de la Tierra en un año calendario, entonces las primeras rocas conocidas datarían de mediados de marzo; las primeras formas de vida, por su parte, recién aparecerían en noviembre, mientras que los dinosaurios habrían dominado la tierra a mediados de diciembre. El Hombre, por su parte, aparece sólo al anochecer del 31 de diciembre, y a las 11.59 pm se inventa la metalurgia en Europa. Colón descubre América tres segundos antes de la medianoche del 31 de diciembre... ¿Qué somos nosotros en medio de este abismo cronológico?

Entre Veta María y los faldeos del Cerro Pajonal se dibuja el abra o portezuelo al que la localidad y la empresa minera actualmente deben su nombre. Al igual que en el pasado, hoy cruza por este portezuelo el camino vehicular de acceso al Área Mina de SCM El Abra, así como la correa transportadora que lleva el mineral desde el chancador primario hasta el stock pile, por un recorrido de cerca de 12 kilómetros. Muy cerca del Área Planta de SCM El Abra, allá en el límite oriental de la Sierra del Medio, se anuncia el profundo cañón del Río Loa y, detrás de él, como sus abuelos protectores, se alzan los cerros y volcanes que darán inicio al altiplano. El San Pedro y el San Pablo son quizás los más imponentes si se miran desde El Abra y seguramente fueron importantes para las poblaciones humanas que habitaron estos espacios desde tiempos remotos.

Este paisaje de millones de años llena de una sensación de vastedad y profundo silencio a quien lo observa. Incluso los caminos, las construcciones y el propio rajo de la mina de El Abra se ven pequeños en relación con la grandeza de este paisaje andino. Tan solo una isla que el Hombre ha construido en medio de este mar inmenso de cerros multicolores, hoy totalmente desiertos. En verdad la presencia del Hombre en estas tierras es muy reciente, apenas una sombra que se asoma tímidamente por la ventana de una historia geológica que parece no tener límites. Pero la naturaleza le ha dado forma a este paisaje por millones de años antes de que el primer hombre pudiera admirar su belleza.

¿Cuáles fueron las condiciones que llevaron a la conformación actual de este paisaje milenario? ¿Cuándo se formaron estas rocas? ¿Cuándo se mezclaron en las entrañas de la tierra aquellas soluciones mineralizadas que se cristalizarían con el tiempo en este fantástico yacimiento cuprífero? ¿Cuándo quedaron desnudos estos cerros, desprovistos de vegetación salvo por algunos obstinados matorrales?

Las respuestas a estas interrogantes debemos buscarlas en la Geología.

HISTORIA GEOLÓGICA

A través de una larga historia, el aspecto de nuestro planeta y las condiciones climáticas han ido variando significativamente. La Geología ha logrado demostrar que La Tierra se formó entre 5.000 y 4.600 millones de años atrás, cuando se juntaron, enfriaron y consolidaron algunos gases y polvos estelares dispersos por la reciente creación del sol. A partir de ese momento, los continentes han cambiado de forma y se han unido y separado varias veces. Se han alzado enormes cordilleras que luego fueron erosionadas hasta la última roca, las cuencas se llenaron de agua hasta producir mares para luego evaporarse y también aparecieron y se extinguieron innumerables animales y plantas.

Los geólogos han aprendido a leer esta gran historia en el idioma de las rocas. Con cuatro capítulos principales, denominados Eras por los especialistas, se conforma la estructura de este libro geológico. Cada uno de estos capítulos se encuentra además dividido en unidades menores llamadas Períodos, que sirven para ordenar y entender los cambios por los que ha atravesado nuestro planeta a lo largo de su historia.

ERA PRECÁMBRICA (4800 - 570 MILLONES DE AÑOS)

La era Precámbrica, o Arqueozoica, es la primera y más larga de todas. Durante esta Era ocurren cambios dramáticos y definitivos en el planeta, tales como el enfriamiento y la solidificación de la corteza terrestre, la formación de la primitiva atmósfera y de los primeros océanos. De esta forma se fue formando una compleja "sopa" con moléculas inorgánicas, que fueron preparando el camino para el surgimiento de la vida. Mientras tanto, numerosos volcanes emitían sus lavas incandescentes, trayendo desde el fondo de la tierra minerales de oro, cobre, plata y hierro, entre otros, los que lentamente

comenzarán a cristalizar cerca de la superficie terrestre.

El Abra, como tal, no existía aún. De hecho ni siquiera nuestro continente estaba donde hoy lo vemos. Los océanos cubrían gran parte del globo terráqueo y las masas de tierra viajaban a la deriva. Después de cientos de millones de años de constante actividad geológica y profundas transformaciones sucesivas en el paisaje terrestre, surge de pronto, en el fondo del océano primordial, el milagro de la vida. Primero en la forma de insignificantes organismos unicelulares o bacterias, que luego darán origen a organismos más complejos y posteriormente a las primeras plantas y animales.

ERA PALEOZOICA (570 A 230 MILLONES DE AÑOS)

En el Paleozoico (o Era de la Vida Antigua) el segundo capítulo de la historia geológica de la Tierra, aparecen los primeros moluscos y peces. Luego estas especies evolucionarán hasta la aparición y consolidación de los anfibios, criaturas encargadas de llevar la vida desde las aguas hacia tierra firme. Los primeros insectos y las primeras plantas terrestres datan también de esta Era.

Los constantes viajes de las masas continentales causaron gigantescos choques, que levantaron algunas cordilleras que aún existen, como por ejemplo los montes Apalaches, surgidos luego de la magnífica colisión entre África y América del Norte. Estos encuentros causaron que hacia finales de la Era, hace unos 200 millones de años, todos los continentes se unieran formando un continente único conocido como la tierra de Pangaea.

Las más antiguas de las rocas conocidas hoy en El Abra -algunos granitos, granodioritas y aplitas- se formaron bajo la superficie terrestre durante esta Era Paleozoica, hace casi 300 millones de años. La mayoría de estas antiqüísimas rocas se concentran a unos 4 kiló-

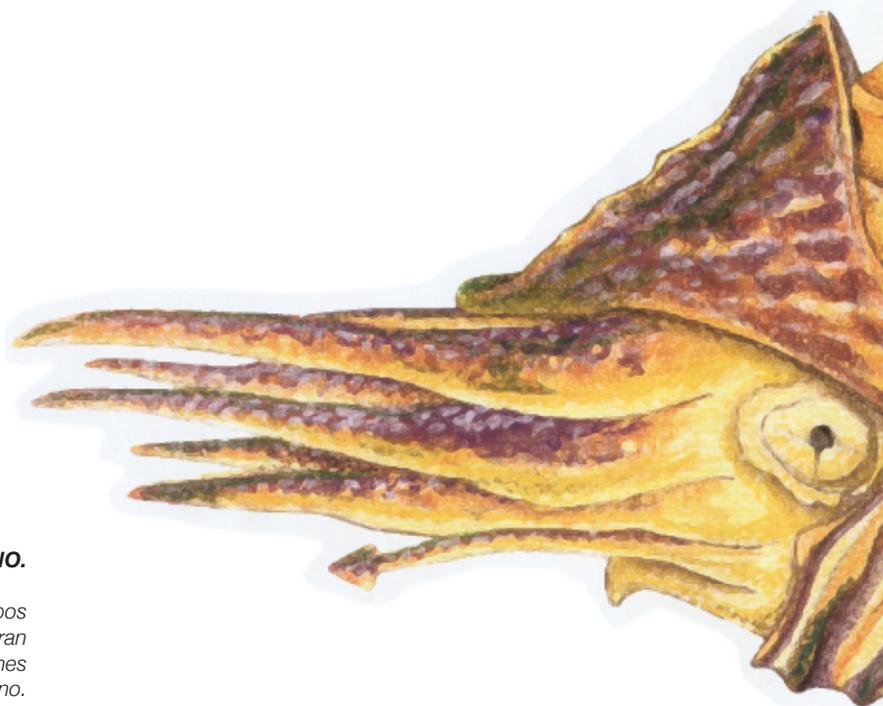
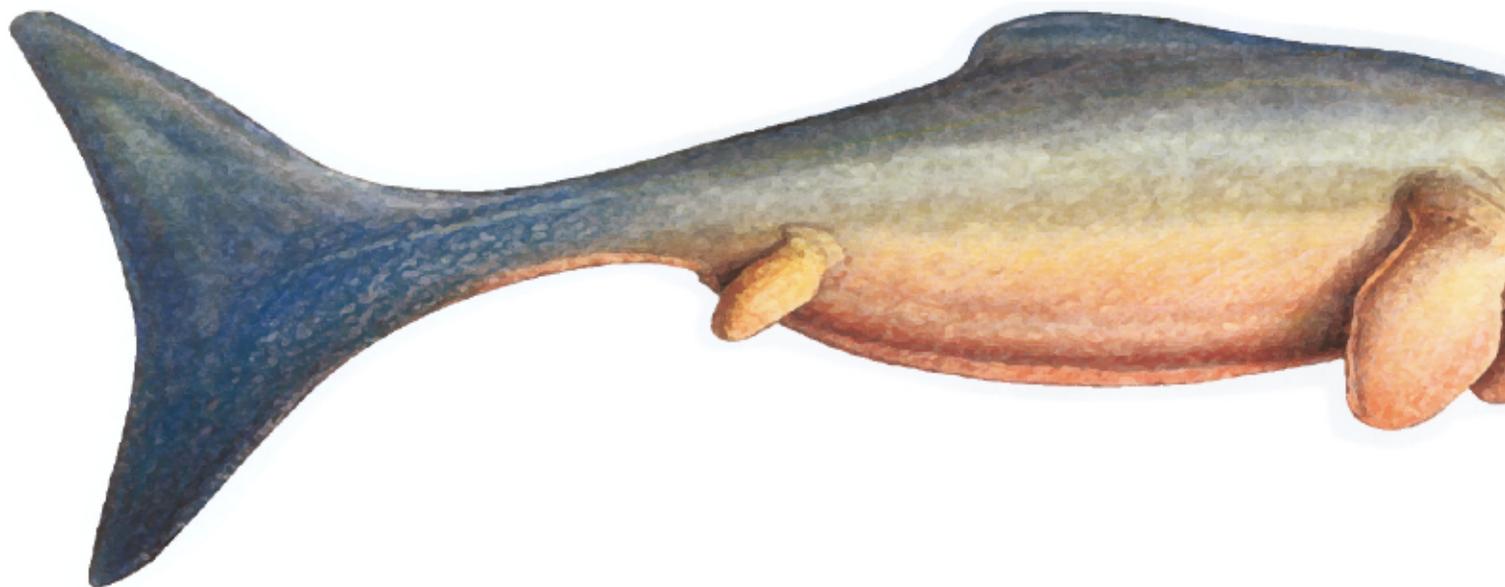
metros hacia el oeste del rajo actual de SCM El Abra. En ese entonces, nuestra localidad se veía muy distinta, de hecho las cordilleras de Domeyko y Los Andes aún no habían aparecido.

ERA MESOZOICA (230 A 65 MILLONES DE AÑOS)

Por efecto de fuerzas internas de la tierra, la superficie de Pangaea se desmembraría en dos durante esta era, ocasionando un nuevo proceso de deriva de los continentes. Hacia el norte se desplazó el continente de Laurasia (formado por las actuales Norteamérica, Europa y Asia unidas), mientras que en el sur quedó el continente de Gondwana (Sudamérica, África, la Antártica, Australia y la India unidas). Durante esta Era presenciamos la aparición y multiplicación de los reptiles: es la edad de los grandes dinosaurios, que por algunos millones de años se convertirán en amos y señores del planeta. Entre ellos, algunos desarrollarán alas y darán origen a las primeras aves.

Gran parte de lo que hoy es territorio chileno estaba entonces sumergido bajo el océano. Sin embargo, cuando ese océano se retiró el dominio continental predominó en muchos sectores, lo que fue aprovechado por grandes dinosaurios para transitar en busca de alimento por lo que hoy es nuestro territorio.

San José del Abra era parte de esa gran cuenca marina que, cuando se retiraron las aguas, dio paso a algunos ambientes continentales favorables que incluían llanuras en las desembocaduras de los ríos, amplias zonas con vegetación y climas bastante más benignos que el actual. Algunos dinosaurios lograron desarrollarse en estos escenarios y circularon por las cercanías de lo que hoy es El Abra, mientras volcanes cercanos sufrían violentas erupciones que esparcían una lluvia de lava, cenizas y toba por toda la localidad. Largos años tardaron estas lavas en enfriarse, tras lo cual se convirtieron en rocas que, en conjunto con depósitos sedimentarios de



EL DESIERTO FUE ANTES UN OCÉANO.

Amonites, algas, corales y distintos tipos de peces son los testimonios fósiles que demuestran que La II Región de Chile fue durante millones de años un fondo marino.

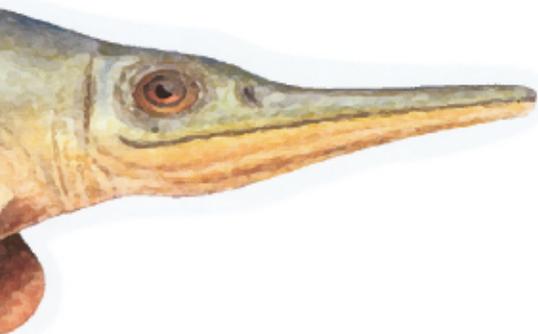
Los dibujos son reconstrucciones de un Ictiosaurio y un Amonite tal como debieron habitar el "oceano atacameño" hace millones de años (Dibujos de Fernando Suárez)

la época, comenzaron a conformar un nuevo relieve que aún hoy puede apreciarse a unos dos kilómetros al occidente del rajo actual de SCM El Abra.

**ERA CENOZOICA
(ÚLTIMOS 65 MILLONES DE AÑOS)**

Durante esta etapa nuestro planeta adoptará sus características actuales. Laurasia se dividirá en los actuales Norteamérica, Europa y Asia, mientras que Gondwana se separará en Sudamérica, África, Antártica y Australia. La India también se separa de Gondwana y comienza un avance hacia el norte que la llevará a colisionar violentamente con el continente Asiático, causando el surgimiento de los Himalayas.

También surgirán las montañas Rocallosas en América del Norte y la Cordillera de los Andes en América del Sur, esta última luego de un proceso de alzamiento del fondo marino, debido a la presión de la placa de Nazca sobre la placa del continente americano. Se dice que luego de viajar miles de kilómetros desde las costas de Oceanía, en esta época la Península de Mejillones llega al continente americano y, como la última pieza de un gigantesco puzzle geológico, encaja en Antofagasta.



DEFINICIÓN DEL PAISAJE ACTUAL

En El Abra, un segundo grupo de colosales rocas ígneas quedan expuestas en la superficie luego de procesos erosivos. Se trata de monzodioritas cuarcíferas, que afloraron hace entre 46 y 42 millones de años y que aún permanecen en el Cerro Pajonal y en áreas adyacentes. Por último, el más tardío de los eventos geológicos fundamentales que dieron origen al actual paisaje se daría entre 36 y 39 millones de años atrás, cuando irrumpe un tercer grupo de rocas ígneas, generando el Complejo Granodiorítico El Abra, el cual aflora en un área de más de aproximadamente 100 km². Este complejo es dominante en la localidad hoy en día, y puede apreciarse en las inmediaciones del rajo actual, y siguiendo el camino vehicular por la quebrada Lagarto casi hasta llegar a Conchi Viejo.

Durante las últimas fases de este proceso, hace unos 36 millones de años, ocurre la mineralización de cobre de la zona. En medio de una intrusión de pórfidos cuarcíferos que emergió desde las capas profundas de la tierra, viajaron soluciones mineralizadas que se colaron por las fallas y fracturas de las rocas, donde lentamente se enfriaron y precipitaron hasta formar el depósito cuprífero que hoy se explota. Todos estos eventos ocurren en forma paralela al alzamiento de la Cordillera de Domeyko.

Hace unos 10 millones de años se produjo un momento de hiperaridez en el norte de Chile, que llevó a la conformación del Desierto de Atacama tal como lo conocemos hoy. A partir de estas fechas, la naturaleza casi da por terminado su trabajo de darle forma al paisaje que actualmente vemos en El Abra. Los procesos de erosión, fundamentalmente vientos y lluvias torrenciales, se encargaron de dar los últimos toques a esta verdadera obra de arte, depositando sedimentos en la forma de lodo y arena al fondo de las quebradas, y materiales no consolidados en las laderas de los cerros.





La historia geológica de la zona de San José del Abra parece haberse tomado un respiro durante los últimos millones de años. Aunque esta es una quietud sólo aparente, podemos afirmar que desde los actuales cerros de la localidad nos observan en silencio varios millones de años de historia. Las principales rocas que se extraen desde el rajo actual, que son pulverizadas y procesadas en busca del mineral de cobre que alojan, han estado ahí, quietas, por más de 30 millones de años, quizás esperando al hombre para entregarle sus riquezas.

ROCAS PRIMIGENIAS.

¡Uno no puede dejar de maravillarse al darse cuenta que muchas de las rocas que se ven diariamente en El Abra y Conchi Viejo tienen más de 30 millones de años!
(Foto Diego Salazar)

LAGARTOS TERRIBLES

El hallazgo de un reptil gigante fosilizado, cinco veces más grande que los actuales elefantes, causó gran conmoción en la Europa de fines del siglo XVIII. Originalmente, los científicos bautizaron esta nueva especie como mesasauro, pero muchos años después, cuando las evidencias fósiles de estas extraordinarias criaturas ya se habían encontrado en muchas partes del mundo, el destacado investigador Richard Owen propuso el término dinosaurio, que quiere decir “lagarto terrible”.

Durante los millones de años en que los dinosaurios dominaron el planeta, nacieron y evolucionaron más de 900 especies diferentes, pero después de este largo reinado, súbitamente se extinguieron de la faz de la tierra. Por décadas este fenómeno ha fascinado a los científicos, quienes han propuesto diferentes hipótesis y teorías para explicarlo. Una de ellas, quizás la más aceptada en la actualidad, señala que la principal causa de la extinción de los dinosaurios habría sido un asteroide que impactó la tierra hace 65 millones de años, generando enormes volúmenes de roca pulverizada que, como polvo, ascendió a la estratosfera, envolvió el planeta entero y lo sumió en una oscuridad y un invierno artificial por muchos años. A esto habría que añadirle los terremotos y maremotos, erupciones volcánicas, incendios e inundaciones. La suma de estos fenómenos habría causado la extinción de miles de especies animales y vegetales, entre ellas los dinosaurios.

Dinosaurios chilenos

Los vestigios fosilizados y restos de pisadas encontrados durante los últimos 40 años entre la I y VII regiones demuestran que estas criaturas también vivieron en nuestro país, pero en mucho menor cantidad y variedad que en la actual Argentina. Esto se explica porque durante los 160 millones de años en que estos reptiles dominaron nuestro planeta, lo que hoy es Argentina era tierra firme, mientras que el actual territorio chileno se encontraba casi siempre bajo el mar.

La escasez de fósiles de dinosaurios en Chile convierte a las evidencias disponibles en piezas de un incalculable valor científico y patrimonial. Curiosamente, la zona de Chile donde más restos se han encontrado, es la Región de Antofagasta, donde se encuentra San José del Abra. Algunos ejemplos de estos extraordinarios hallazgos son los restos de pterosaurio, reptil volador de 130 millones de años de antigüedad, encontrado en Quebrada La Carreta. También han despertado el interés nacional e internacional los recientes descubrimientos de restos de saurópodos, gigantescos animales de cuello y cola largos, cuadrúpedos y de dieta herbívora, junto a algunos restos fósiles de temibles dinosaurios carnívoros.

Recientemente se han hecho importantes hallazgos de fósiles en los alrededores de Conchi Viejo y El Abra. El estudio científico de este invaluable patrimonio ha estado a cargo del Dr. Guillermo Chong, destacado Geólogo de la Universidad Católica del Norte. Los primeros resultados de esta investigación nos permiten saber que en lo que hoy es San José del Abra hace millones de años habitaron una gran variedad de animales marinos, entre ellos los denominados “Dragones del Mar”: cocodrilos, ictiosaurios y plesiosaurios. También se han encontrado amonites y otros fósiles de invertebrados marinos. Junto a lo anterior, ha sido posible descubrir fósiles de dinosaurio, posiblemente de una especie herbívora, que dataría del Período Cretácico, es decir, hace entre 140 y 65 millones de años atrás! Algunos de estos valiosos restos paleontológicos se encuentran en la actualidad en exhibición en el Museo Geológico de Chiu-Chiu.

(Dibujos realizados por Fernando Suárez)

CAPITULO II

**EL AMANECER DEL HOMBRE:
LA EPOCA DE LOS CAZADORES RECOLECTORES**

EL AMANECER DEL HOMBRE: LA EPOCA DE LOS CAZADORES RECOLECTORES

En el capítulo anterior vimos cómo millones de años luego de la formación de la Tierra, surgió de pronto la primera forma de vida: una bacteria microscópica de la cual proviene todo lo que nace y muere en este planeta, incluido el Hombre. Durante casi 3.000 millones de años, la responsabilidad de la vida estuvo en manos de este minúsculo organismo unicelular,

SURGIMIENTO DE LA ESPECIE HUMANA

Los orígenes de la especie humana en el mundo parecen desvanecerse en un pasado cada vez más remoto, donde restos fragmentarios de fósiles son todo lo que queda para hablarnos de nuestros primeros antepasados. Por eso para comprender adecuadamente la historia humana de nuestro territorio, deberemos emprender el fascinante desafío de remontarnos cientos de miles de años hacia atrás hasta alcanzar por fin un mundo que existía sin que nadie pensara sobre él.

Hace unos 750 millones de años, de las primitivas bacterias que dieron origen a la vida surgirán los primeros organismos multicelulares los que, a su vez, evolucionarán hacia distintas formas de moluscos e invertebrados marinos 200 millones de años más tarde. De los invertebrados marinos aparecerán los peces, y de éstos, los anfibios y después los reptiles. Apenas 65 millones de años atrás, junto con la desaparición de los dinosaurios, se multiplican unos singulares animales de sangre caliente, cubiertos de pelo y que alimentaban con leche a sus crías. Se trata de los mamíferos, que durante la Era Cenozoica poblarán todo el planeta, apareciendo numerosas especies nuevas.

De entre los mamíferos, uno de los animales más interesantes, ciertamente los más cercanos a no-

***“Aire en el aire, el hombre
¿dónde estuvo?”***

***Piedra en la piedra, el hombre
¿dónde estuvo?”***

***Tiempo en el tiempo, el hombre
¿dónde estuvo?”***

***Pablo Neruda,
“Alturas de Macchu Picchu”***



EL HOMBRE LLEGA A AMÉRICA.

Moviéndose tras los animales, se cree que los primeros seres humanos cruzaron el estrecho de Bering, y así también avanzaron lentamente hacia territorio Sudamericano. Quizás en una mañana fría, hace 13.000 años, los descendientes de los primeros colonos americanos alcanzaron lo que hoy es territorio chileno.
(Dibujo de José Pérez de Arce, cortesía del MCHAP)



sotros, son los primates. El más antiguo de ellos parece haber sido un animal nocturno un poco más grande que una ardilla, que vivió hace 60 millones de años. Unos 20 millones de años más tarde, en la línea de los primates aparecían los monos y luego, hace 10 millones de años, de entre los monos surgieron los antropoides. Hace unos 7 millones de años aparecieron los homínidos, de los que a su vez surgieron los antepasados directos del hombre 5 millones de años después. Nuestra especie, el Homo Sapiens Sapiens, apareció por primera vez en la tierra hace unos 150.000 años, cerca de 4.500 millones de años después de la formación del planeta.

CÓMO EL HOMBRE SE DIFERENCIA DEL RESTO DE LOS ANIMALES

Mientras las diversas formas de vida de nuestro planeta continuaban su proceso natural de evolución, en una especie de la familia de los homínidos comenzó a desarrollarse lentamente un mecanismo adaptativo extraordinario: la capacidad de razonar. Gracias a ella, nuestros antepasados lograron comprender y anticipar los ciclos de los animales y plantas que constituían su dieta, aprendieron a elaborar instrumentos para procurarse el alimento y conservarlo para los tiempos de escasez; a enfrentar el frío, cubriéndose con pieles y cueros que ellos mismos curtían, y escapar y esconderse de sus predadores. Este es el momento en que nace propiamente hablando el Hombre, que por medio del pensamiento se diferencia del resto de los animales.

Si la vida fue un milagro surgido en el fondo de los océanos primordiales, no lo fue menos el surgimiento del pensamiento reflexivo y la conciencia. A partir de entonces, el Hombre ya no dependía de la naturaleza y, en cambio, inventó la cultura para reemplazarla.

LOS PRIMEROS GRANDES CAMBIOS

La génesis de este proceso de desarrollo cognitivo la encontraremos en las primitivas herramientas elaboradas por el Homo Habilis hace 2 millones de años

en África. Y desde entonces, diferentes especies, tales como el Homo Erectus, el Hombre de Neandertal y la nuestra, el Homo Sapiens Sapiens, perfeccionarán esta capacidad de elaborar instrumentos, desarrollarán el lenguaje articulado y se adentrarán en los misterios del arte y la religión.

Cuando, entre 60.000 y 40.000 años atrás, el Homo Sapiens Sapiens abandona África y se dispersa por Asia, Europa y Oceanía, trae consigo todo el potencial genético y neurológico para convertirse en una persona igual a cualquiera de nosotros. Todas las razas y todas las culturas que han existido en el mundo durante los últimos 40.000 años, incluidos nosotros por cierto, pertenecen a esta misma especie: el Homo Sapiens Sapiens. Biológicamente hablando, entonces, es verdad que todos los seres humanos somos “hermanos”.

Hace alrededor de 15.000 años, los primeros grupos de Homo Sapiens Sapiens ingresaban a América por el Estrecho de Bering, hoy un mar que separa Alaska de Siberia, pero entonces tierra firme debido a que los océanos eran menos profundos. Los recién llegados formaban pequeñas bandas de cazadores y recolectores, es decir, vivían de la cacería de animales salvajes y de la recolección de frutos, raíces, huevos y hongos silvestres. Vivían en campamentos y cuevas durante períodos cortos, y luego se desplazaban hacia nuevos hábitat siguiendo los desplazamientos estacionales de los animales que cazaban, y las temporadas de las plantas que les servían de alimento y medicina.

PERÍODO PALEOINDIO (13.000 A 9.000 A.C)

El Período que los arqueólogos llaman Paleoi ndio corresponde a los primeros momentos de la vida del ser humano en América. En ese tiempo, el norte de nuestro país era algo distinto a como lo vemos hoy, de hecho el clima era entonces más frío y húmedo que ahora. Aunque no podían saberlo, los hombres y mujeres de hace 13.000 años vivían en el ocaso de la última de las



HALLAZGOS DEL PERÍODO ARCAICO.

Restos de los primeros cazadores de este período han sido encontrados por los arqueólogos en la Sierra de Tuina, al sureste de Calama, y en otros sectores de la región.

En estos lugares las excavaciones arqueológicas han logrado desenterrar los antiguos fogones donde cocinaron sus alimentos y se procuraron abrigo estas poblaciones entre los años 9.000 y 7.000 a.C. Junto a ellos, sus habitantes dejaron restos de los artefactos de piedra que usaban, tales como cuchillos, puntas de lanza de forma triangular, raspadores y raederas con las que preparaban los cueros y las pieles que luego les servirían de abrigo.

(Puntas de proyectil de piedra encontradas en el desierto atacameño; colección del MAEPEL, foto Diego Salazar)



LOS PRIMEROS CAMPAMENTOS.

Varias familias se reunían para construir viviendas de forma circular hechas con piedras, las que conformaban pequeños conjuntos al aire libre. Numerosos campamentos como estos han sido encontrados y estudiados por los arqueólogos en Chiu-Chiu, donde pequeñas bandas de hombres, mujeres y niños permanecían durante varios meses del año, aprovechando vegas ricas en pasto y con una variedad de especies animales que les proveían alimento.

(Sitio Kalina, Alto Loa. Foto J. Berenguer, cortesía del MCHAP)



grandes glaciaciones que afectaron nuestro planeta. A estos paisajes fríos y lluviosos se habían adaptado una serie de animales hoy extintos. Mastodontes, caballos salvajes, milodones y tigres dientes de sable son algunos ejemplos de la fauna que encontraron los primeros grupos humanos en el actual territorio chileno. Los estudios arqueológicos recién han comenzado a encontrar los primeros vestigios humanos correspondientes a esta época en el Norte Grande. Todo parece indicar que durante estos primeros tiempos los grupos paleoindios no pasaron por El Abra, en donde la naturaleza virgen seguía su ritmo silencioso.

PERÍODO ARCAICO (9.000 – 1.500 A.C.).

Hace aproximadamente 11.000 años, los grandes hielos que cubrían parte de la superficie terrestre comenzaron su lento retroceso. Las temperaturas aumentaban progresivamente, y estos hielos se derretían, formando ríos caudalosos que hicieron subir el nivel del mar en todo el globo. Los grandes herbívoros que convivieron con el hombre se extinguieron al no poder adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, más cálidas y secas. Para el hombre americano fue también un período de desafío, pero su ingenio le permitió adaptarse exitosamente. Aprendió a cazar nuevos animales –como el guanaco por ejemplo-, a pescar y recolectar en la costa, y a utilizar las especies vegetales que lograron sobrevivir en quebradas y humedales. Estos cambios dan inicio a lo que los arqueólogos conocen como Período Arcaico, el que en el Norte Grande duraría más de siete milenios. En El Abra la conquista humana se inicia a comienzos de este período y se mantendrá ininterrumpidamente hasta nuestros días.

A medida que pasaron los siglos y el período arcaico avanzaba en el Norte Grande, el clima de la región fue experimentando una creciente aridez. La falta de agua afectó la cobertura vegetal y los animales se desplazaron a sectores más favorables para la vida. Los grupos humanos también debieron adaptarse para sobrevivir y

es así como a partir del año 6.000 a.C., algunas bandas decidieron emigrar a la costa, mientras que unas pocas permanecieron en las tierras altas del desierto, concentrándose en aquellos ambientes que aún ofrecían recursos alimenticios abundantes, tales como la quebrada de Puripica, al norte del Salar de Atacama, o la zona de Santa Bárbara, en el curso superior del río Loa, y desde donde ocasionalmente visitaban El Abra y Conchi Viejo para cazar animales.

LOS PRIMEROS CAMPAMENTOS

Las condiciones ambientales parecen mejorar en el Norte Grande a partir del año 3.500 a.C., por lo que el territorio atacameño vuelve a poblarse con numerosas bandas de cazadores-recolectores que comienzan a establecerse en forma más permanente en la región. Es así como aparecen campamentos más permanentes, localizados junto a vegas, quebradas y oasis con buena disponibilidad de agua, pasto y animales. Restos de algunos de estos campamentos base aún se conservan en las inmediaciones de pueblo de Chiu-Chiu. Pero durante algunos meses cada año, las viviendas semipermanentes eran abandonadas y el grupo se dispersaba por el territorio para acceder a recursos que complementarían su dieta.

En el curso superior del río Loa, en lo que hoy se conoce como Santa Bárbara, se han encontrado algunos de los campamentos estacionales que ocupaban los grupos de Chiu-Chiu cuando se dispersaban por la región. Uno de los más importantes -ubicado en la zona llamada Kalina- era usado preferentemente durante los meses de verano. Mientras duraba su estadía en Kalina, los hombres y mujeres de este grupo recorrían los alrededores en busca de animales, plantas y rocas para realizar sus herramientas. Podían llegar tan lejos como el Salar de Ascotán, hasta donde algunos miembros del grupo subían para cazar vicuñas, recolectar huevos y proveerse de rocas con las que hacían sus instrumentos.

También era frecuente que estos grupos se



ANTIGUOS HABITANTES EN EL ABRA.

Durante el Período Arcaico Tardío (4000 – 2000 a.C.) había mayor abundancia de agua que la que se observa hoy en día en toda la II Región. También arriba, en El Abra, las condiciones climáticas eran favorables para la vida silvestre, siendo abundantes los guanacos, las vicuñas y los suris, entre otros animales.

Se trataba de un ambiente propicio para las familias de cazadores-recolectores de Kalina, que debían salir diariamente de su campamento en el río Loa a procurarse el alimento.

Por algunas semanas permanecían cazando en El Abra y Conchi Viejo. (Foto Diego Salazar).

desplazaran hacia la zona de El Abra, donde permanecían algunos días o semanas, antes de volver a sus campamentos principales. Pese a que no se quedaban mucho tiempo, durante su estadía construían parapetos para pasar la noche y otras construcciones muy rudimentarias para observar sin ser descubiertos a los guanacos y vicuñas que cazaban. Durante esos momentos de paciente espera, los primeros cazadores de El Abra aprovechaban de arreglar o confeccionar sus herramientas de piedra, en especial flechas y lanzas

Las evidencias arqueológicas del Período Arcaico son aún muy escasas en la región como para completar adecuadamente el puzzle de la prehistoria más antigua de El Abra. No obstante, los estudios arqueológicos que se están realizando en la actualidad en nuestra localidad de estudio podrían demostrar que estos prime-

ros habitantes de la región ya tomaron conciencia de la riqueza cuprífera de esta localidad. Parecen haber sido ellos los primeros en explotar las mismas vetas de crisocola que hoy siguen siendo trabajadas, aunque en esa época la metalurgia aún no había sido inventada, y el mineral de cobre era usado como piedra semipreciosa para la elaboración de collares y adornos personales.

EN EL PRÓXIMO CAPÍTULO...

Hacia el año 1.500 a.C. comenzaba a gestarse en las comunidades de cazadores-recolectores atacameños uno de los cambios más importantes de su historia cultural. Al parecer la génesis de estos cambios estaría en la zona norte del Salar de Atacama, específicamente en la quebrada Puripica, donde algunos audaces cazadores lograron domesticar a los primeros guanacos y juntarlos en pequeños rebaños que mantenían junto a sus viviendas, transformándose así en los primeros pastores del Norte Grande. Esta estrategia les permitiría contar con una fuente segura de carne y lana durante todo el año, por lo que pronto fue adoptada por todas las comunidades de la II Región, incluidas las de Chiu-Chiu, cuyos campamentos de verano se encontraban allá entre los cerros precordilleranos de San José del Abra.

Estos hechos anuncian el comienzo de una nueva era para los pobladores más antiguos del desierto atacameño. Después de miles de años viviendo de la caza y la recolección, un eficiente proceso de adaptación al medio ambiente desértico llevó a las poblaciones humanas a modificar su modo de vida integrando la domesticación de animales y posteriormente la horticultura y el sedentarismo. Los cazadores-recolectores comenzaron a extinguirse, y dieron paso rápidamente a los primeros agricultores-pastores de la antigua Atacama. Fueron éstos quienes iniciaron la metalurgia del cobre en el norte de Chile.



AVISTADEROS DE CAZA.

Algunos parapetos de piedra de cerca de 4.000 años de antigüedad han sido encontradas recientemente por arqueólogos trabajando en El Abra, específicamente en los alrededores de la actual zona de operaciones del Área Mina de SCM El Abra.

En la foto se aprecia una construcción en la quebrada Agua de Llaretá. Se trata de una pirca sencilla detrás de la cual se refugiaban uno o dos cazadores a la espera de los animales que constituían su dieta. Largas horas podían pasar acurrucados detrás de estas rocas, expuestos a los fríos vientos de la localidad, de los que se protegían con pieles de animales que ellos mismos habían elaborado en su campamento base.

(Foto Diego Salazar)

LOS ORIGENES DE LA MINERÍA Y LA METALURGIA EN CHILE Y EL MUNDO

“El que desee practicar este arte no debe ser de naturaleza frágil, ya sea por edad o por constitución, sino que debe ser fuerte, joven y vigoroso (...) este trabajo precisa un total derroche de fuerzas, cosa que fatiga y pone muchas veces su vida en peligro. Además este arte mantiene la mente del artífice en suspenso, esperando el resultado de su labor, y su espíritu permanece ansioso. Pero, con todo, es un arte provechoso y en gran parte agradable”. Así se describía la metalurgia en el primer libro que se publicó sobre este tema. El libro se llamaba *Pirotecnia* y fue escrito por el italiano Biringuccio en 1540.

Comparado con la época actual, muchas cosas han cambiado desde entonces en el “arte” de la metalurgia, pero también es posible reconocer en este párrafo algunas características que aún hoy son propias de esta actividad. ¿Cómo habrán sido y cómo habrán vivido los antiguos mineros y metalurgistas de los que hoy es Chile? Para ello primero debemos conocer quiénes son los primeros en desarrollar estas actividades.

Podríamos decir que la actividad minera más antigua fue la extracción de rocas para fabricar instrumentos para la caza, la pesca y las tareas domésticas, así como para elaborar algunos adornos personales. En el norte de nuestro país, los grupos cazadores y recolectores también explotaron óxidos de hierro y otros minerales para obtener tinturas que utilizaban con fines ceremoniales en la decoración de sus cuerpos y en sus extraordinarias manifestaciones artísticas, plasmadas en paredes de cuevas y grandes rocas expuestas.

Casi 10.000 años duró esta etapa primitiva de la minería en el norte de Chile, pero en los últimos siglos del Período Arcaico, el conocimiento de los minerales que lograron algunos grupos permitió que comenzaran a explotar las primeras piedras semipreciosas, tales como la turquesa, e incluso los oxidados de cobre, como la malaquita y la crisocola, con los cuales confeccionaron collares que les servían de adorno y como símbolo de género, edad o actividad dentro del grupo. Quizás de este modo se descubrieron de pronto los metales nativos y, con el tiempo, la metalurgia.

Aunque el norte de Chile constituye uno de los focos más antiguos de desarrollo metalúrgico de todo el sur andino, algunos siglos antes ya se había descubierto la metalurgia del oro y del cobre en lo que hoy es el centro y norte de Perú. En el Viejo Mundo, por otra parte, los primeros artefactos de cobre fundido provienen del año 4.500 a.C. aproximadamente. Posiblemente hubo varios focos distintos de invención de la metalurgia en Europa y el Medio Oriente, cosa que también pudo haber sucedido en Sudamérica. En el Viejo Mundo, los arqueólogos hablan de la “Edad del Cobre” o Calcolítico, para referirse a los primeros siglos de evolución de la industria metalúrgica.

Casi 1.000 años más tarde, las primeras aleaciones hacen su aparición en Europa y el Cercano Oriente. Se trata del bronce, una aleación de cobre y estaño, o bien de cobre y arsénico. El bronce estañífero sería el metal más popular del Mundo Antiguo hasta el surgimiento de las tecnologías siderúrgicas del Hierro, cerca de 2.000 años después. Se constituían así las Edades del Bronce y del Hierro, respectivamente. Pero la secuencia europea no se cumplió en la zona Andina de Sudamérica, ya que para los indígenas de nuestro continente el metal tenía un significado y una función diferentes a las que le otorgaban las sociedades europeas. De hecho, en todo el mundo precolombino se elaboraron escasas armas y herramientas de metal, y la dureza nunca fue la propiedad fundamental de los metales. Los metalurgistas andinos enfatizaron en cambio el color de los metales y destinaron su uso principalmente al ámbito político y religioso.

PRIMEROS ELEMENTOS DE COBRE.

Los estudios arqueológicos demuestran que en el último milenio antes de Cristo las poblaciones del norte de Chile ya habían descubierto que, sometidas a altas temperaturas, las menas de cobre se funden y se separan de otros minerales presentes en la roca, transformándose en metal rojo, un material de gran atractivo por sus propiedades físicas y sus connotaciones simbólico-religiosas. Nació entonces la metalurgia del cobre en el norte de Chile, cuyos primeros vestigios han sido hallados en la zona del Salar de Atacama y están datados en más de 3.000 años de antigüedad (1.000 a.C.). **(Cabeza de mazo de cobre encontrado en Copiapó, colección MURA; Foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP).**

CAPITULO III

**PRIMEROS ALDEANOS, MINERÍA Y
LOS ORÍGENES DE LA METALURGIA DEL COBRE**

PRIMEROS ALDEANOS, MINERÍA Y LOS ORÍGENES DE LA METALURGIA DEL COBRE

A fines del período Arcaico, los habitantes del territorio atacameño enfrentaron profundos cambios en su vida cotidiana. No hubo oasis, vega o quebrada que se mantuviera fuera de esta verdadera ola de transformaciones culturales, que dan inicio a un período llamado Formativo por los arqueólogos, el que se extiende entre los años 1.500 a.C. y 500 d.C., en el norte de Chile.

LAS PRIMERAS ALDEAS

Las últimas bandas de cazadores-recolectores nómades dieron paso a los primeros grupos sedentarios. Un conjunto de habitaciones circulares semi subterráneas en el oasis de Chiu-Chiu, y otra importante construcción con un muro exterior y densos basurales en la quebrada de Tulán, fueron las primeras aldeas del desierto atacameño.

Poblados similares se encontraron en Toconao y otros oasis del norte del Salar de Atacama. También aparecieron en Quillagua, Chiu-Chiu y Calama, así como en los alrededores de Turi. Los sectores elegidos para el asentamiento eran aquellos abundantes en pastos silvestres, indispensables para la crianza de llamas, y donde las crecidas naturales de los ríos permitían practicar una agricultura a pequeña escala, principalmente del maíz, el poroto, el zapallo y la calabaza.

CULTURA SAN PEDRO

Hacia los inicios de nuestra era el nuevo modo de vida aldeano se encuentra plenamente consolidado en el territorio atacameño. La población ha aumentado y, por medio de las caravanas de llamas, se intercambian productos y conocimientos con aldeas similares de zonas lejanas, en especial Tarapacá y el otro lado de la

ALDEA DE TULOR.

Hacia el año 500 a.C., la población atacameña se trasladaba hacia el sector norte del Salar de Atacama, en busca de nuevas superficies agrícolas que les permitieran asentarse. En esa época se construye esta famosa aldea, un verdadero panal de casas de barro interconectadas por estrechos y laberínticos pasillos.

(Foto Proyecto Fondecyt 1030931, cortesía de M. Uribe)





ALIMENTO PARA LOS CERROS

Tanto en las ceremonias religiosas presididas por los chamanes de la cultura San Pedro, como en los actos de adoración más privados de las devotas familias atacameñas, el mineral de cobre molido jugaba un rol cada vez más importante. Estas rocas verdes y azuladas eran ofrendas muy apetecidas por los dioses atacameños y en especial por los cerros, que se alimentaban de ellas.

(Volcán San Pablo visto desde el norte, foto Diego Salazar)



cordillera de los Andes (noroeste argentino y sur boliviano), con quienes los atacameños mantienen las más fluidas y estrechas relaciones de intercambio comercial.

Aunque separadas entre sí, las aldeas atacameñas comparten una misma cultura. Desde el curso superior del río Loa hasta al extremo austral del Salar de Atacama, y desde Quillagua hasta la precordillera andina, los habitantes de estas aldeas sedentarias fabrican el mismo tipo de cerámica, muy distinto al de las zonas cercanas; comparten un estilo de arte rupestre similar; se reúnen en torno a ceremonias y símbolos religiosos comunes; usan vestimentas de lana hechas con las mismas técnicas y decoraciones; entierran a sus muertos en cementerios. Posiblemente están unidas entre sí por relaciones de parentesco.

Los arqueólogos la han bautizado con el término de Cultura San Pedro, pues fue allí, en los alrededores del actual San Pedro de Atacama, donde fue descubierta por primera vez, en los años en que el Padre Gustavo Le Paige buscaba afanosamente cacharros y momias al terminar de celebrar la misa en los poblados atacameños.

LOS PRIMEROS ESPECIALISTAS

La vida comunitaria en aldeas significó un nuevo desafío para los habitantes del desierto ya que las actividades necesarias para el funcionamiento equilibrado de la comunidad eran ahora más complejas. La caza y la recolección seguían siendo actividades valoradas, pero debían ser complementadas con el pastoreo y la agricultura. El éxito en la agricultura dependía, por su parte, de un paciente y sistemático estudio de los ciclos de la naturaleza: había que aprender a medir el tiempo mirando las estrellas, había que estudiar las características propias de los cultivos. Además, había que preocuparse de toda una gama de nuevas actividades domésticas, como fabricar cerámica, tejer vestidos y sacos, fabricar canastos, organizar las caravanas de llamas, procurarse minerales que luego debían ser fundidos... entre otras.

A diferencia de los cazadores-recolectores, donde todos los hombres y todas las mujeres realizaban prácticamente las mismas actividades y manejaban el mismo conocimiento, en este período surgen los primeros especialistas. Ya no era posible que una misma persona realizara todas las actividades básicas de la vida, ni siquiera bastaba con todos los miembros de una familia. Empezó a ser necesario organizarse como comunidad.

LAS PRIMERAS JERARQUÍAS

La sociedad, que antes fue igualitaria, se va diferenciando internamente y con el tiempo dará paso al surgiendo las primeras jerarquías, con los primeros jefes permanentes. Si echamos una mirada a los hallazgos arqueológicos en los cementerios de San Pedro de Atacama, por ejemplo, vemos que en esta época algunos difuntos comienzan a recibir un tratamiento especial, distinto del resto de la población. Las vasijas cerámicas más finas se encuentran en sus tumbas, también pipas de piedra y unas curiosas tabletas de madera usadas para aspirar polvos alucinógenos, las que no se encuentran en los entierros de la gente común. Junto con ellos destaca la presencia de mazos de cobre metálico que actuaban como símbolos de poder político y religioso

Sin lugar a dudas, los individuos a los que nos estamos refiriendo son los primeros jefes-chamanes de la cultura San Pedro, quienes tenían la autoridad religiosa al interior de sus respectivas aldeas, preocupándose de coordinar las actividades comunitarias, así como de comunicarse con los espíritus sobrenaturales por medio de estados de trance a los que accedían al inhalar polvos de cebil en sus tabletas de madera. En las complejas ceremonias religiosas que presidían, así como en los actos de adoración más privados de las devotas familias atacameñas, el mineral de cobre molido jugaba un rol cada vez más importante, por ser considerado una ofrenda muy apetecida por las divinidades.

COBRE COMO SÍMBOLO DE AUTORIDAD.

La minería del cobre empieza a adquirir mayor importancia gracias a que el mineral es apetecido no sólo por los dioses, sino también por las autoridades, quienes muestran su poder a través de adornos personales especialmente elaborados para ellos.

Las vasijas cerámicas más finas se encuentran en sus tumbas, también pipas de piedra y unas curiosas tabletas de madera usadas para aspirar polvos alucinógenos, las que no se encuentran en los entierros de la gente común.

Junto con ellos, destaca la presencia de mazos de cobre metálico que representaban el poder político y religioso.

(Collar con cuentas de cobre encontrado en San Pedro de Atacama, colección MAGLP/PUCN; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP)





CULTURA SAN PEDRO.

Desde el curso superior del río Loa hasta el extremo austral del Salar de Atacama, y desde Quillagua hasta la precordillera andina, los habitantes de las aldeas sedentarias compartían un estilo de arte similar; se reunían en torno a ceremonias y símbolos religiosos comunes; usaban vestimentas de lana hechas con las mismas técnicas y enterraban a sus muertos en los mismos cementerios. Los arqueólogos han agrupado estas manifestaciones bajo la denominación de cultura San Pedro, porque fue en los alrededores del actual San Pedro de Atacama donde el Padre Gustavo Le Paige encontró los primeros vestigios.

**(Cerámicas del periodo Formativo Atacameño:
Foto Proyecto Fondecyt 1030931,
cortesía de M. Uribe)**

EL MOVIMIENTO EN EL DESIERTO

Considerando las particulares características ambientales del desierto de Atacama, las comunidades sedentarias de la cultura San Pedro debieron implementar sistemas especialmente ingeniosos para acceder a productos indispensables para su dieta, tales como la quínoa y la papa o el pescado y las hojas de coca, que se encontraban en sectores a veces muy alejados de las aldeas.

Una de las formas de obtener estos bienes era a través de las numerosas caravanas de llamas que por entonces circulaban por la región, traficando bienes entre el desierto atacameño y los poblados de Tarapacá, el sur de Bolivia, el noroeste de Argentina y aún la costa del Pacífico y el valle de Copiapó. Las cargas de estas caravanas transportaban también productos exóticos destinados a las ceremonias religiosas tales como plumas tropicales, pieles de extraños animales selváticos, semillas y cerámicas importadas, entre otros.

Pero era necesario que las propias comunidades atacameñas lograran acceder directamente a algunos de los bienes complementarios que requerían, para lo cual el grupo se fragmentaba durante algunos períodos, lo que permitía que algunas familias se ausentaran de la aldea y se dedicaran a extraer los recursos que demandaba la sociedad.

Alejados varios días o meses de sus aldeas principales, construían caseríos más pequeños en algunos sectores estratégicos en donde los recursos requeridos estaban disponibles. Allí algunos miembros de la comunidad permanecían el tiempo necesario explotando los recursos locales, para luego trasladar los excedentes a sus aldeas de origen.

En la actualidad, estos caseríos son denominados estancias, y siguen siendo utilizados por las familias atacameñas de la cuenca del río Loa y el Salar de Atacama. Las estancias podían ser pastoriles o agrícolas, o ambas a la vez; también podían estar destinadas a otras

actividades complementarias, tales como la minería, la caza, la recolección de plantas silvestres o incluso la realización de ceremonias religiosas específicas.

ESTANCIAS Y CAMPAMENTOS EN EL ABRA

Aunque no existen aldeas sedentarias desde Lasana al norte por el río Loa, en el curso superior de este río sí hubo varias estancias del Período Formativo pertenecientes a las comunidades de Chiu-Chiu y, eventualmente, Quillagua. Una de las principales se encuentra muy cerca del “vado de Santa Bárbara”, por donde hoy pasa el camino internacional que lleva al Salar de Ascotán.

Otra estancia importante durante esta época fue enclavada en el corazón de nuestra localidad de estudio, específicamente en la quebrada Ichuno, donde SCM El Abra desarrolla actualmente proyectos de lixiviación de minerales de baja ley. Ichunito es el nombre por el cual se ha conocido este campamento desde hace cientos de años. Sirvió de alojamiento a cazadores y mineros Formativos que subían desde el río Loa en busca de guanacos, vicuñas y suris, de crisocola y turquesa.

Estos no fueron, sin embargo, los únicos habitantes del sitio. Debido a la proximidad de una fuente permanente de agua dulce, este campamento fue reutilizado durante los siglos posteriores por todos los habitantes de El Abra a lo largo de su larga historia. Desgraciadamente, estas reocupaciones alteraron significativamente los vestigios del Período Formativo.

Unas pocas viviendas cobijaron a las familias que visitaban periódicamente la localidad de El Abra durante algunas semanas entre los años 400 a.C. y 500 d.C. aproximadamente. A partir de esta fecha, sin embargo, la permanencia en el lugar se irá haciendo cada vez más larga, hasta alcanzar varios meses cada año; la extracción de minerales de crisocola y turquesa de las rocas milagrosas se convirtió en una actividad recurrente y cada vez más importante.



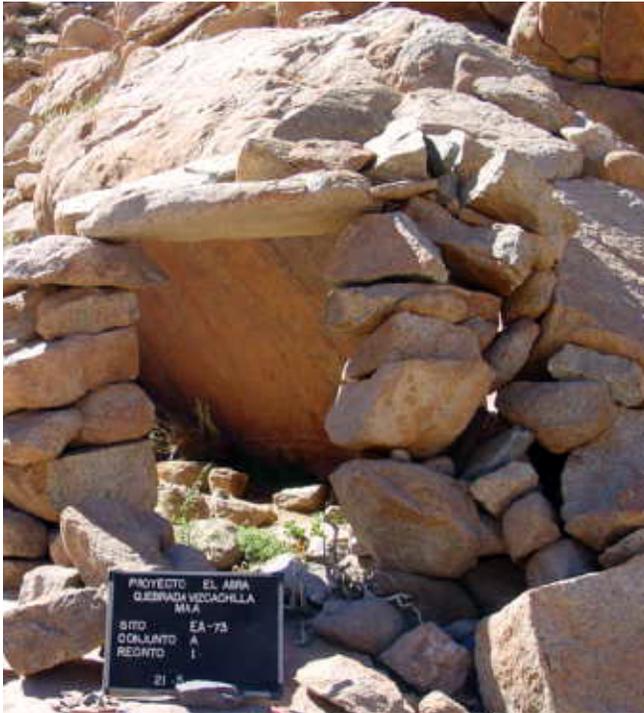
ICHUNITO.

Los arqueólogos han logrado datar antiguos carbones provenientes de los fogones donde cocinaban y se calentaban los ocupantes de este campamento. Las fechas indican que fue ocupado en forma intermitente entre los años 400 a.C. y 800 d.C. Debido a la proximidad de una fuente permanente de agua dulce, este campamento fue reutilizado durante los siglos posteriores por todos los habitantes de El Abra a lo largo de su historia.

(excavaciones arqueológicas en el sitio de Ichunito en 1999, foto F. Miserda)

LA VIDA EN EL ABRA DURANTE EL PERÍODO FORMATIVO

Casi no se conocen minas de cobre de este período en Chile y Sudamérica. Pero en El Abra tenemos testimonios de ellas que nos permiten adentrarnos y comprender la antigua minería cuprífera atacameña. Los estudios en la mina de Cerro Turquesa muestran que durante la primera parte del Período Formativo los mineros pernoctaban en Ichunito, a casi 2 kilómetros de la mina de Cerro Turquesa, pero muchas veces preparaban y calentaban su alimento diario junto a la bocamina, haciendo un alto en su trabajo en medio de restos de pesados martillos de piedra y mineral molido. Nadie más había en El Abra en esta época.



QUEBRADA VIZCACHILLA.

Algunas veces, los hombres que explotaban la mina debían hacer largas travesías, alejándose bastante del campamento de Ichunito. Para poder pasar la noche en los cerros, habilitaron algunas precarias viviendas en puntos estratégicos de la localidad.

(acceso a la precaria vivienda en quebrada Vizcachilla, foto D.Salazar

La principal fuente de proteínas para la esforzada actividad de los mineros lo constituía la carne de guanaco. Si bien eran poblaciones pastoras, aún no olvidaban las técnicas necesarias para cazar estos animales, así como también vicuñas y vizcachas. No está claro si los propios mineros debían dedicarse durante algunos días a la caza, o si ésta estaba en manos de otros hombres que vivían en Ichunito, lo cierto es que la cacería era una actividad sumamente importante para este pequeño grupo que vivía por un tiempo perdido en la precordillera del Loa.

En la cima de los cerros los cazadores del Período Formativo volvieron a ocupar los mismos parapetos que habían edificado sus antepasados arcaicos, esperando agazapados el paso de los animales que debían sigilosamente perseguir y cazar. Algunas veces estas travesías los alejaban mucho del campamento, por lo que debían pasar la noche en los cerros. Por eso habían habilitado algunas precarias viviendas en puntos estratégicos de la localidad a los que se dirigían cuando no alcanzaban a volver a Ichunito. Uno de tales puntos ha sido estudiado recientemente en la quebrada Vizcachilla, y fue datado en el año 80 d.C.



PATRIMONIO ALTERADO

De las construcciones de la época, tan sólo ha quedado el testimonio fragmentario de un pedazo de muro de piedra que delimitaba una de las viviendas. En la imagen, el muro tal como fue descubierto durante excavaciones arqueológicas, en 1999.

(foto F. Miserda)

Mientras se alimentaban guarecidos de las frías noches precordilleranas, aprovechaban también de afilar o preparar sus herramientas. Sólo usaban instrumentos de piedra para cazar, principalmente puntas de flechas. En el pequeño refugio de la quebrada Vizcachilla, por ejemplo, se encontraron cerca de cinco de ellas, todas rotas en el proceso de su fabricación. Pero en Ichunito, donde permanecían la mayor parte del tiempo y elaboraban la mayoría de sus herramientas, los arqueólogos recuperaron más de 700 puntas de proyectil, de tamaños y formas distintas, muchas de ellas quebradas. Cuando un animal era cazado, debía ser destazado con cuchillos afilados, que también elaboraban ellos mismos. Luego los cueros y las pieles de los animales eran preparados con raspadores, perforadores y raederas, y les servían de vestido y de techumbre para los refugios más precarios. Todos estos instrumentos eran elaborados en piedra, pero no cualquier tipo de piedra resultaba útil. Si bien hicieron uso de algunas rocas que encontraban en El Abra, tales como el cuarzo y la andesita, la mayoría de sus herramientas las hicieron en materias primas que no estaban disponibles en la localidad. La obsidiana, la calcedonia y distintos tipos de sílices eran las rocas más frecuentes, pero sólo se encontraban en el río Loa, a 25 kilómetros de distancia de Ichunito. Por eso estos cazadores Formativos cuidaban muy bien sus artefactos, y los volvían a afilar una y otra vez hasta dejarlos reducidos a su mínima expresión. Sólo ahí eran descartados.

Luego de algunas semanas de trabajo, los cazadores, pastores y mineros de El Abra habían acumulado las cantidades requeridas de mineral de cobre, y por lo tanto estaban listos para volver a sus comunidades de origen. Varios días tardaban en volver a la aldea en Chiu-Chiu, donde el resto de la comunidad los aguardaba. Durante el resto del año, San José del Abra permanecía abandonado. Los fríos vientos silbaban por las quebradas como buscando al hombre, pero sólo conseguían cubrir de polvo y arena el fondo de sus viviendas abandonadas.



HERRAMIENTAS DE PIEDRA.

Los hombres del período Formativo seguían cazando gran parte de sus alimentos. Para ello, elaboraban instrumentos de piedra, principalmente puntas de flecha. En Ichunito, los arqueólogos recuperaron más de 700 puntas de proyectil, de tamaños y formas distintas. La mayoría fue hecha con materias primas que no estaban disponibles en la localidad. La obsidiana, la calcedonia y distintos tipos de sílices eran las rocas más frecuentes, pero sólo se encontraban en el río Loa, a 25 kilómetros de distancia de Ichunito.

(Instrumentos líticos encontrados en Ichunito, foto F. Miserda)



INSTRUMENTO MILENARIO: En la Mina indígena de Cerro Turquesa, en San José del Abra se encontró el artefacto de madera más antiguo que hayan encontrado arqueólogos en sitios mineros de Sudamérica. Se trata de una pala de madera de algarrobo. El Museo de Calama conserva hoy tan valioso patrimonio (**La pala al momento de su hallazgo el año 2006, foto D. Salazar**).



LA MINERÍA ATACAMEÑA DEL PERÍODO FORMATIVO

Durante el Período Formativo la minería era una actividad aún secundaria, aunque cada vez se fue haciendo más importante dentro de la economía de las familias atacameñas. No existían los mineros especializados tal como los entendemos hoy, ya que las minas eran trabajadas sólo durante aquellas semanas o meses cuando los diversos ciclos agropecuarios de la economía andina no demandaban contingentes importantes de fuerza de trabajo en las aldeas o estancias agrícolas y pastoriles.

La producción minera generada por estos antiguos mineros atacameños era todavía baja comparada con los volúmenes extraídos durante los siglos posteriores, y se destinaba preferentemente al ritual y a la elaboración de adornos, ya que las herramientas siguieron siendo elaboradas en piedra, o bien en madera y hueso. De todas maneras, durante el Período Formativo se incrementa la demanda sobre la minería del cobre y nuevas minas comienzan a ser explotadas en forma recurrente. Al mismo tiempo, se habían aprendido ya los secretos de la metalurgia, pero estos conocimientos eran manejados por unos pocos, y servían para elaborar artefactos especiales para el uso exclusivo de los dirigentes de las principales aldeas de la región.

El ciclo del cobre se había iniciado en el desierto atacameño. Posiblemente San José del Abra no era el nombre que los indígenas daban a la localidad en esta época, pero lo cierto es que las mismas minas que ellos trabajaron siguen en explotación hoy, más de 2.000 años después.

CERRO TURQUESA.

Aguas abajo por la quebrada Ichuno, ascendiendo por la ladera sur, se encuentra la mina de cobre más antigua de Chile, y quizás de toda Sudamérica. Otras pequeñas minas parecen haberse situado en sectores cercanos, tanto en el mismo Cerro Turquesa como en lo que hoy conocemos como Veta María.
(**la mina de Cerro Turquesa, foto D. Salazar**).

SIGNIFICADO Y FUNCIÓN DE LA METALURGIA ANDINA PRECOLOMBINA

Los españoles que llegaron por primera vez a América eran herederos de una larga tradición metalúrgica en Europa destinada sobre todo a servir las industrias de la guerra y el transporte. Ellos forjaron su dominio en nuestro continente sobre la base de una gran tenacidad y determinación, pero ayudados especialmente por el caballo, los mosquetes y sus pesadas armaduras y filosas espadas elaboradas en hierro. Pero, ¿qué fue lo que llevó a unos pocos hombres a alejarse de su mundo conocido en la Península Ibérica y arrojarse a la inimaginable aventura de cambiar la historia de un gigantesco continente desconocido? Fue la avidez de oro y plata por supuesto, metales con los que los conquistadores esperaban alcanzar fama y fortuna para ellos y sus descendientes.

Para cuando los españoles llegan al Nuevo Mundo, en América también existía una larga tradición metalúrgica independiente, forjada por más de tres milenios en los crisoles de incontables artesanos hoy completamente olvidados. Pero el encuentro con esta larga tradición metalúrgica causó desconcierto en los conquistadores españoles, ya que se encontraron que aquí los metales no se usaban en los contextos a los que ellos estaban acostumbrados en Europa. La sociedad andina, por ejemplo, no fabricaba armas de bronce o cobre, no utilizaba el metal en el transporte y, por sobre todo, ni siquiera el oro y la plata eran considerados valor de cambio (es decir, no se utilizaban como dinero), y su posesión no tenía por objeto la acumulación de riqueza material, tal como la concebimos nosotros y como la concibieron los españoles de hace 500 años.

En Los Andes los objetos metálicos más frecuentes fueron los tumis (cuchillos ceremoniales), prendedores o topus, pectorales, anillos, adornos y colgantes varios, figurillas religiosas (divinidades), brazaletes y muñequeras, insignias, mazos y hachas simbólicas, campanas, vasos ceremoniales, sonajeras y hasta espejos. Especialmente en tiempos de la cultura Inca, también se popularizaron algunas herramientas domésticas en bronce entre las que se cuentan azadas para la agricultura, cinceles, cuchillos, punzones, cencerros, arpones y anzuelos, pero siempre en cantidad muy inferior a los objetos ornamentales y ceremoniales que eran lucidos durante los rituales religiosos de estas sociedades.

¿Cómo era posible que una cultura tan desarrollada como la incaica, por ejemplo, no conociese el dinero, y que invirtiera enormes recursos para abastecer una extraordinaria industria metalúrgica destinada en su mayor parte a meros objetos de adorno y símbolos religiosos? Para nuestra mentalidad, como para la del español de los siglos XV y XVI, resulta incomprensible que los objetos metálicos no tuvieran un valor económico o funcional, sino principalmente religioso y simbólico. Pero para ellos los metales eran considerados sagrados, ya que representaban la transformación de la naturaleza, la purificación de la piedra de los cerros hasta producir un material noble que perdurará en el tiempo: el oro, la plata, el cobre y sus aleaciones. La posesión de objetos metálicos era un símbolo que identificaba a su portador con las divinidades y la autoridad política.

Es por eso que la enorme mayoría de los objetos de oro, plata e incluso cobre y bronce del mundo andino precolombino –aún las “herramientas”– se guardaban en los templos y en los lugares ceremoniales, eran usados por los individuos en los rituales públicos, y acompañaban a los difuntos como ofrendas para la otra vida. Es por eso también, que los indígenas no pudieron entender el deseo insaciable de los españoles por acaparar oro y plata. Muy pronto en la mitología de las sociedades indígenas aparecerán imágenes de españoles que eran muertos por los nativos dándoles a “beber” el líquido incandescente del oro recién fundido. Era la forma en que estas sociedades se representaban simbólicamente la codicia de los peninsulares.

Cinzel y Colgante de cobre encontrados en Copiapó; colección MURA; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP.

CAPITULO IV

**EL AUGE DE LA MINERIA Y LA METALURGIA EN ATACAMA TRAS
EL SURGIMIENTO DEL IMPERIO TIWANAKU**

EL AUGE DE LA MINERÍA Y LA METALURGIA EN ATACAMA TRAS EL SURGIMIENTO DEL IMPERIO TIWANAKU

Mientras la sociedad Formativa del desierto atacameño se consolidaba, en el altiplano boliviano, específicamente en las orillas del lago Titicaca, comenzaba a organizarse uno de los más extraordinarios imperios que conoció la prehistoria andina. Su capital fue el centro cívico-ceremonial de Tiwanaku, cuyas imponentes pirámides y templos han desafiado los siglos y se yerguen aún, orgullosos, en las cercanías de la ciudad de La Paz.

CLAVES DEL FLORECIMIENTO DE TIWANAKU

En sus momentos de mayor apogeo, Tiwanaku ejerció una importante influencia religiosa y política sobre el altiplano boliviano, el norte de Chile, el noroeste de Argentina y el sur de Perú. ¿Cuál es la razón del éxito del estado Tiwanaku? A juicio del arqueólogo José Berenguer, uno de los mayores especialistas nacionales en el tema, fueron tres los pilares económicos fundamentales que permitieron el desarrollo social tan complejo de esta cultura altiplánica. En primer lugar, el aprovechamiento de los ricos pastos de la puna boliviana para criar enormes rebaños de llamas y alpacas, así como el desarrollo de una novedosa tecnología de campos elevados o “cammellones”. Ahí se cultivaban varias toneladas de papas y tubérculos de altura, generando una gigantesca producción agropecuaria que en sus tiempos de mayor desarrollo permitió alimentar una población de cerca de 150.000 personas anualmente.

El segundo elemento clave del éxito Tiwanaco-ta habría sido la explotación directa de recursos agrícolas complementarios en los valles bajos y cálidos del oriente y occidente de la cordillera andina. Siguiendo una lógica muy similar a las características estancias andinas, pero



ARTE MAYOR.

Su extraordinaria arquitectura, imitada después por los Incas, su fina cerámica y textilera, así como sus objetos en oro y plata, entre otros, hacen del arte Tiwanaku uno de los puntos cúlmines del desarrollo cultural sudamericano.

(Muro del templo Kalasasaya en Tiwanaku; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP).

en una escala inmensamente mayor, Tiwanaku implantó colonias de campesinos en el sur de Perú, Arica y Cochabamba, donde uno de los principales productos explotados era el maíz.

El tercer elemento fue la eficiente organización de redes de tráfico caravanero, las que ya circulaban por todo el territorio andino durante el Período Formativo Tardío, pero que fueron controladas por el estado altiplánico a través de una expansión religiosa que les permitían establecer alianzas con sociedades de lejanos territorios. La religión oficial de Tiwanaku era adoptada por los dirigentes de otras sociedades, quienes pasaban a convertirse en una suerte de “hermanos menores”, unidos por relaciones de reciprocidad asimétrica, típicas del mundo andino hasta hoy.

IMÁGENES SAGRADAS.

Desde San Pedro eran enviados a la urbe del Títicaca todo tipo de bienes suntuarios y productos regionales, incluyendo las piedras semipreciosas y el metal extraído por los ya expertos mineros atacameños.

A cambio, los señores de Tiwanaku intercedían con los dioses, mantenían el equilibrio de la naturaleza, y colmaban de regalos a los dirigentes de la cultura atacameña, quienes reproducían en sus tabletas de alucinógenos, sus tejidos y su arte rupestre, la iconografía de Tiwanaku.

(detalle de tableta para inhalar alucinógenos, colección MAGLP/PUCN; foto F. Maldonado, cortesía deIMCHAP).



PERÍODO MEDIO (500 D.C – 950 D.C.): TIWANAKU EN SAN PEDRO

Cerca del año 500 d.C., a comienzos de lo que los arqueólogos han llamado el Período Medio del norte de Chile (500 d.C – 950 d.C.), comenzó la influencia de Tiwanaku sobre la Cultura San Pedro. Con el paso de los años, los ayllus de San Pedro de Atacama se habían convertido en importantes centros de intercambio comercial entre distintas regiones. Hasta allí llegaban caravanas cargadas con productos de los más recónditos lugares de la geografía andina, incluyendo los productos proporcionados por el propio desierto atacameño, conchas y peces del Pacífico, minerales de cobre con altos contenidos de arsénico y piedras semipreciosas, entre otros.

Los dirigentes de las comunidades atacameñas, provistos de imponentes báculos de cobre, adquirieron importancia regional como resultado de su capacidad de centralizar el tráfico de productos económicos y rituales muy valorados por las sociedades de la época. Por eso, el control político sobre estas aldeas, y particularmente sobre sus dirigentes, permitía controlar los recursos que ellos centralizaban, y eso fue quizás lo que motivó la estrecha relación que los señores de Tiwanaku

establecerían con los dirigentes de San Pedro de Atacama. La minería del cobre jugó un rol destacado en este proceso, y en la medida que aumentaba la demanda de objetos metálicos y de mineral de cobre en la urbe altiplánica, los gobernantes de la Cultura San Pedro organizaron una explotación más sistemática de los recursos mineros del desierto atacameño.

AUGE DE LA MINERÍA REGIONAL

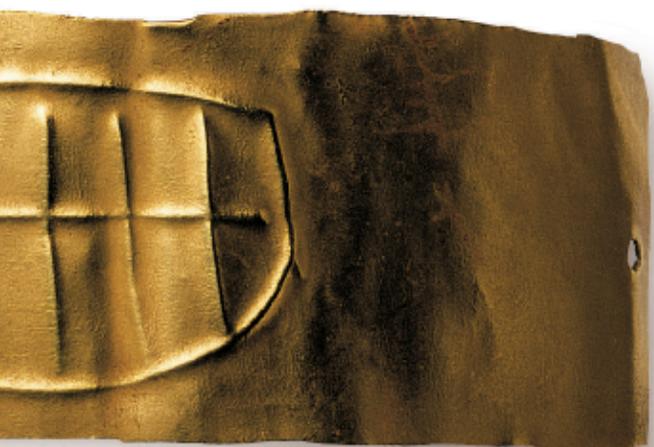
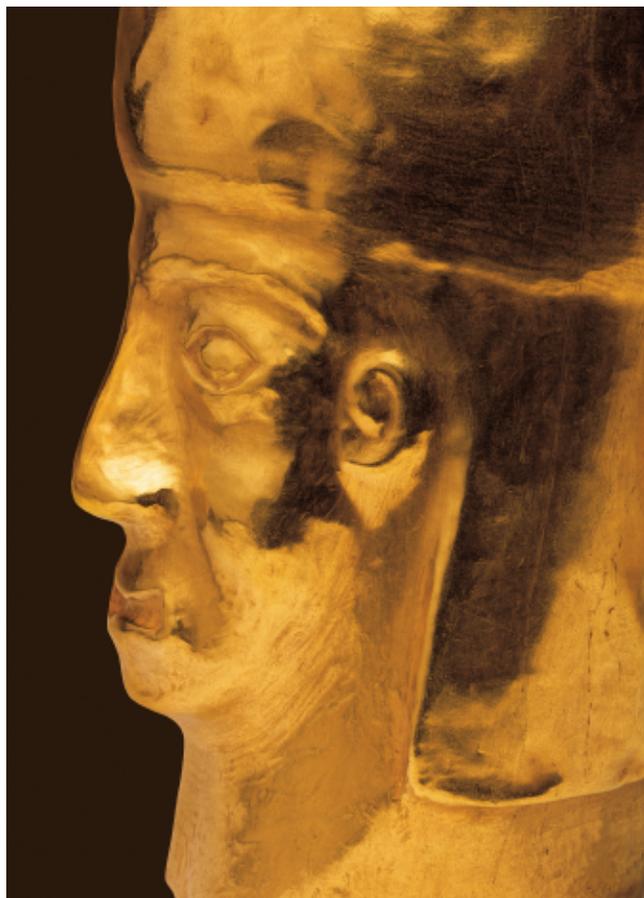
Los señores de Tiwanaku incentivaron una suerte de especialización regional en el trabajo minero-metalúrgico, a partir de la cual los atacameños se dedicaban mayormente a la minería del cobre y a la metalurgia extractiva, mientras en el otro lado de la cordillera se encontraban los orfebres que debían fabricar los objetos de cobre y bronce. Para ello, debían extraer el estaño de sus propias tierras, ya que éste no se encontraba en lo que hoy es territorio chileno.

Chuquicamata se había convertido en uno de los principales centros de explotación minera de la época, y es posible que por ese entonces se haya iniciado también la explotación de minerales de cobre en Conchi Viejo. Las minas de San José del Abra seguían en explotación, en especial en el sector de Cerro Turquesa. Las faenas estaban a cargo de pequeñas familias locales herederas de los mineros formativos, pero que durante este período vivían en El Abra durante varios meses, mientras que el resto del año habitaban en caseríos del Alto Río Loa (sector Santa Bárbara y Quinchamale, principalmente). Sucede que con el paso de los siglos y el aumento poblacional, las ocupaciones en las estancias comenzaron a hacerse cada vez más prolongadas en algunos casos, llegando a conformarse pequeñas comunidades nuevas las que nunca perdieron los vínculos económicos y sociales con sus aldeas de origen.

LA MINERÍA EN EL ABRA

Las familias estancieros del Alto Loa y El Abra se mantuvieron en cierta manera al margen de las fuertes





SÍMBOLOS DE PODER.

Los arqueólogos han exhumado en el ayllu de Larrache, en el actual San Pedro de Atacama, entierros con extraordinarios vasos y colgantes de oro, finas camisas tejidas y hermosas cerámicas fabricadas en el altiplano, entre otros objetos. En esta época, los jefes-chamanes de la Cultura San Pedro del período Formativo eran ya importantes señores, reconocidos en toda la región. (vasos de oro de Larache, colección MAGLP/PUCN; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP).

influencias religiosas y políticas que ejercía Tiwanaku en San Pedro. Sin embargo, su producción económica era destinada en parte hacia los principales centros aldeanos de la región, desde donde se recibían a cambio objetos de metal, recursos agrícolas y otros. Mientras vivían en El Abra, estas familias atacameñas se dedicaban a la caza, el pastoreo y la minería del cobre, tal como lo habían hecho sus antepasados formativos. El campamento de Ichunito siguió siendo usado para organizar las actividades de caza y como fuente principal de agua dulce. Pero en esta época la minería comienza a convertirse en la actividad principal. De hecho, la mina de Cerro Turquesa amplía su producción notablemente en esta época, y los mineros deciden pernoctar durante varias semanas junto a la mina, para evitar desplazarse diariamente desde y hacia Ichunito.

Las tareas en la mina se habían organizado más cuidadosamente, y existían ahora espacios destinados al chancado primario y secundario del mineral, así como áreas de dormitorio y preparación de alimentos, basurales y desmontes donde se arrojaban las rocas estériles. Las herramientas usadas eran prácticamente las mismas del período anterior.

COLAPSO DE TIWANAKU

El sistema impuesto por el estado Tiwanacota desde el lago Titicaca funcionó exitosamente durante varios siglos, integrando a distintas sociedades del Centro-Sur Andino. Pero los dioses decidieron poner a prueba a los habitantes del imponente imperio, enviando años de devastadoras sequías que pusieron en jaque la producción agrícola en el altiplano. A contar del siglo X, crisis económicas y sociales asolan las ciudades y poblados Tiwanacotas, surge el descontento y muchas regiones deciden independizarse. La otrora prestigiosa religión estatal se desacredita, y sus alianzas más importantes rápidamente se debilitan.

ANTIGUA TECNOLOGÍA.

Las sencillas herramientas de la época sugieren el gran esfuerzo que debió exigir la extracción del mineral. Pesadas piedras enmangadas con madera y cuero, palas de piedra y madera, cuñas de madera o hueso y algunos cestos, sacos y capachos de cuero para trasladar el mineral, conformaban el equipo.

A la estrecha galería el minero atacameño ingresaba arrastrándose de pies y manos, sin luz ni ventilación.

La vestimenta era de lana, frecuentemente un simple taparrabo y pequeñas tobilleras a juzgar por las evidencias del "hombre de cobre".

(Martillo de la mina de plata de Huantajaya, foto F. Maldonado, cortesía MCHAP).





HOMBRE DE COBRE.

A finales del siglo XIX fue encontrado en Chuquicamata el cuerpo de un malogrado minero, quien murió de asfixia al interior de una estrecha galería subterránea donde trabajaba. Se trata del célebre "hombre de cobre", conservado hoy en un museo norteamericano junto con los instrumentos de trabajo que portaba. Entre las causas que explican el excelente estado de conservación de la momia están las extraordinarias condiciones de aridez del desierto de Atacama, y la delgada capa de cobre que cubre el cuerpo, evitando el crecimiento de los micro organismos que producen la descomposición de la materia orgánica.
(Foto American Museum of National History, cortesía del MCHAP).



Estas crisis regionales afectan también a la sociedad atacameña. Con el colapso de Tiwanaku las élites de San Pedro ven mermado su importante prestigio regional, y el poder que una vez ejercieron sobre el desierto atacameño comenzó a desvanecerse rápidamente. El esplendor vivido por estas aldeas durante el Período Medio no se volvería a repetir en el curso de su historia posterior. Quizás el mercado minero regional se redujo al perderse las relaciones económicas con el estado Tiwanaku. Pero la demanda atacameña por mineral de cobre siguió en aumento, y pronto la sociedad local reestableció relaciones de intercambio con otras sociedades andinas en lo que hoy es Argentina y Bolivia. Así, los habitantes de las estancias mineras siguieron trabajando los multicolores cerros andinos en busca de las piedras semipreciosas que ellos entregaban.

SIMBOLISMO EN LA MINERÍA TRADICIONAL ANDINA

Hace algunos años, un minero de Oruro explicaba porqué habían sacrificado una llama y esparcido su sangre por distintos puntos de la mina, en un ritual que había reunido a todos los trabajadores andinos y aún a los administradores de la compañía minera: “El K’araku (nombre que se le da al rito de sacrificio) se realiza para que haya suerte en la mina, el descubrimiento de una nueva veta que beneficiará a la compañía”. Más tarde agregó: “Nosotros comemos de la mina y la mina nos come a nosotros, por eso tenemos que dar el espíritu de la llama al Supay, para poder seguir con vida.”

Citado por Nash (1985): “Religión, rebelión y conciencia de clase en las comunidades mineras del estaño en Bolivia.”

Para muchas sociedades en el mundo, la minería ha significado algo más que una tarea productiva, convirtiéndose en una actividad de carácter ritual. En este sentido, no se trata sólo de perforar un cerro inanimado para extraer roca muerta que es triturada y luego sometida a procesos gobernados por las leyes de la termodinámica y la cinética. Al contrario, se trata de relacionarse e intervenir en un mundo gobernado por seres sobrenaturales, lo que le otorga a la minería un carácter de peligro, pero también de devoción.

Para los pueblos andinos, la actividad minera implicaba abrir las entrañas de la Madre Tierra, de la Pachamama, y adentrarse en el oscuro mundo subterráneo para extraer los minerales que pacientemente maduraban en su seno. Se consideraba a las minas como mujeres que en su vientre estaban criando metales cuya gestación el minero estaba apresurando. Eran además mujeres celosas y sólo los hombres eran aceptados en su interior, ya que la presencia femenina podía causar desgracias o al menos la pérdida de la veta o de la fertilidad de la mina. Además, los espíritus subterráneos que controlaban los designios al interior de la mina debían ser alimentados, de lo contrario su hambre podía ser saciada con la vida de desafortunados mineros que morirían en accidentes de trabajo. Por eso, antes de comenzar la faena, se le hacían ofrendas al yacimiento o a los cerros, sacrificando animales o regando con hojas de coca y chicha.

Muchas de estas creencias perduran incluso hasta hoy entre algunos mineros andinos de Bolivia. Para ellos, el interior de la mina es un mundo propio, oscuro y peligroso, controlado por el Tío, el Diablo o el Supay, diferentes nombres que recibe un ser sobrenatural que habita en el fondo de las galerías subterráneas. Allí, en las profundidades de la tierra, el minero le hace sus ofrendas a la imagen del Supay que han colocado en alguna galería abandonada, y le dirige sus oraciones más íntimas para un éxito en su peligroso trabajo.

Para la sociedad andina el mundo entero se encuentra vivo. Por eso, para los hombres y mujeres de estas sociedades ninguna actividad de la vida humana puede llegar a buen puerto sin el auxilio de estas fuerzas que controlan todos los fenómenos de la naturaleza. Fuerzas que han sido personificadas en diversas divinidades y a quienes se les agradece su favor en los rituales y el éxito en los más variados emprendimientos humanos. Así es la religión andina de ayer y de hoy. No se trata de supersticiones, como piensan algunos, sino de una profunda filosofía de vida que conlleva un marcado respeto por la naturaleza y un continuo énfasis en el equilibrio que debe existir entre el hombre, la naturaleza y lo sobrenatural.

Gorro de cuatro puntas encontrado en la costa de Arica (Colección MASMA, foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP)

CAPITULO V

**LA CULTURA MINERA DE LOS ATACAMEÑOS
DEL PERIODO INTERMEDIO TARDÍO**

LA CULTURA MINERA DE LOS ATACAMEÑOS DEL PERIODO INTERMEDIO TARDÍO

El colapso del gran estado Tiwanaku significó un nuevo proceso de transformaciones para todas las sociedades que una vez estuvieron bajo su influencia directa, entre ellas la cultura San Pedro. El nuevo período que se inaugura hacia el 900 d.C. es conocido como Intermedio Tardío o de Desarrollos Regionales por los arqueólogos y abarca desde el colapso de Tiwanaku hasta aproximadamente el año 1.450 d.C.

Muchas de las sociedades andinas que encontraron los españoles en el siglo XVI y que perviven aún en la actualidad, se consolidan durante este período. Entre ellas debemos contar a los grupos aymara del altiplano, que surgen organizados en diversos señoríos independientes luego de la caída de Tiwanaku, así como a la sociedad atacameña de la actual Región de Antofagasta, que demuestra una extraordinaria adaptación al ecosistema del desierto en esta época.

LA POBLACIÓN ATACAMEÑA EN EL INTERMEDIO TARDÍO

Repartida en Pukaras y otros poblados no fortificados, la población atacameña de este período vivía fabricando su característica cerámica monocroma, practicando el pastoreo a gran escala y una agricultura intensiva en terrazas que habían cortado laboriosamente en las escarpadas laderas de las quebradas de la región, y hacia las que conducían el agua desde el fondo de los ríos por medio de largos e ingeniosos canales de piedra. También practicaban la recolección de frutos silvestres, en especial el chañar y el algarrobo, los que complementaban su dieta y servían para elaborar una bebida

PUKARAS EN TERRITORIO ATACAMEÑO.

En esta época surgen numerosos poblados fortificados en las colinas y sectores de difícil acceso de la región. Se trata de fortificaciones ubicadas junto a recursos de agua de enorme valor en una época de sequías prolongadas. La gran mayoría de los Pukara de la Región de Antofagasta aún resiste el paso de los siglos y los vándalos en Lasana, Chiu-Chiu, Turi, y San Pedro de Atacama (Quitor, Catarpe, Vilama).

(detalle de la arquitectura del Pukará de Lasana, foto L. García)





SIGLOS DE SEQUÍA.

El Período Intermedio Tardío fue una época de exigencia para las extraordinarias culturas andinas, ya que siglos de sequía pusieron en jaque la supervivencia de plantas, animales y seres humanos por igual. Quizás a esta escasez del recurso vital se deban los frecuentes enfrentamientos bélicos entre las distintas parcialidades de la región que indica el súbito surgimiento de numerosos poblados fortificados conocidos comúnmente como pukaras.

(Río Salado, foto L. García)

alcohólica conocida como chicha, de gran importancia en las celebraciones rituales y en la vida doméstica cotidiana.

Los modos de acceso a los recursos complementarios que no podían ser producidos en las aldeas atacameñas fueron la continuación de los dos principales que ya habían sido diseñados por los ancestros de la Cultura San Pedro durante los Períodos Formativo y Medio. En primer lugar, las estancias en distintos nichos ecológicos estratégicos, donde algunas familias pasaban parte del año explotando los recursos locales y, segundo, el tráfico interregional por medio de las caravanas de llamas, que en esta época experimenta un importante auge.

LAS CARAVANAS

Durante el Período Intermedio Tardío el caravanero se convirtió en un verdadero especialista. El suyo fue un modo de vida único y particular, de recorrido errante y solitario, por los empolvados caminos del desierto más árido del mundo y por los peligrosos y helados pasos cordilleranos. Varios meses podían durar sus travesías interregionales, en las cuales unas dos o tres personas, hombres y niños fundamentalmente, se lanzaban a recorrer cientos de kilómetros con un atado de decenas de llamas que debían cargar en sacos de lana los preciados bienes que intercambiarían en tierras lejanas.

Además de un modo de vida característico, los caravaneros de toda la región andina del sur desarrollaron una particular religiosidad ritual y la costumbre de pedir protección y buena fortuna a los espíritus de los cerros. En cada paso o portezuelo cordillerano, en cada pampa que enfrentaba a los cerros tutelares, el caravanero andino hacía un alto en el camino para arrodillarse un momento y rogarle a sus divinidades mientras esparcía ante ellas sus ofrendas. Estas incluían la infaltable hoja de coca, algunos sorbos de chicha, conchas oceánicas trituradas y, muy especialmente, mineral de cobre molido.



Este era uno de los alimentos predilectos de las divinidades de los cerros y por eso era un ingrediente esencial en los rituales de los caravaneros y también de los pastores y campesinos de la época.

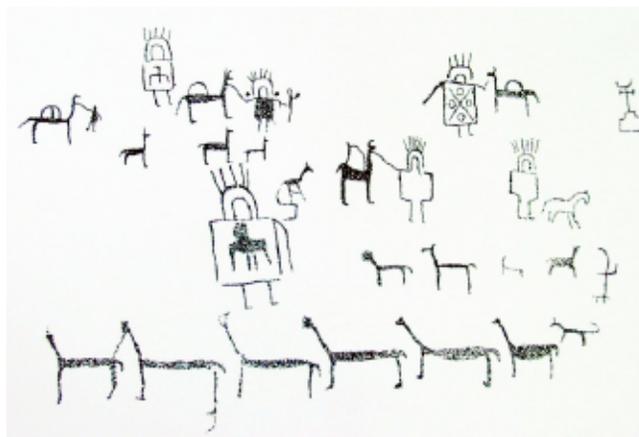
ACTIVIDAD EN SAN JOSÉ DEL ABRA

La metalurgia del Período Intermedio Tardío perdió importancia en comparación con la época previa, aunque siguieron produciéndose en baja cantidad sonajeras e instrumentos musicales, cuchillos ceremoniales, adornos personales y algunas herramientas tales como anzuelos y alfileres. Pero la minería siguió siendo una actividad de gran importancia a escala regional ya que debía satisfacer la siempre constante demanda de los rituales de las comunidades andinas y, en menor medida, de la fabricación de collares y pendientes para los hombres y mujeres del desierto.

Tal fue la importancia que adquirió la explotación de minerales de cobre y piedras semipreciosas tales como la turquesa, que los atacameños mantenían colonias de mineros en lugares tan distantes como El Salvador, en la actual Región de Atacama. Durante este período también debió haber minas en funcionamiento en Chuquicamata, Caspana y Taltal, al igual que en San José del Abra donde se han estudiado importantes evidencias arqueológicas del Período.

Aún cuando no existían poblados de grandes dimensiones en los alrededores de El Abra en esta época (el más cercano era el Pukara de Lasana, ubicado a más de 40 kilómetros de distancia), existían familias atacameñas que vivían en las estancias del Alto Loa (sector Santa Bárbara). Desde allí visitaban periódicamente Conchi Viejo y San José del Abra, aunque a diferencia del período anterior, ahora el propósito de estas incursiones era exclusivamente la explotación de los yacimientos cupríferos, por lo que permanecían poco tiempo en estas localidades.

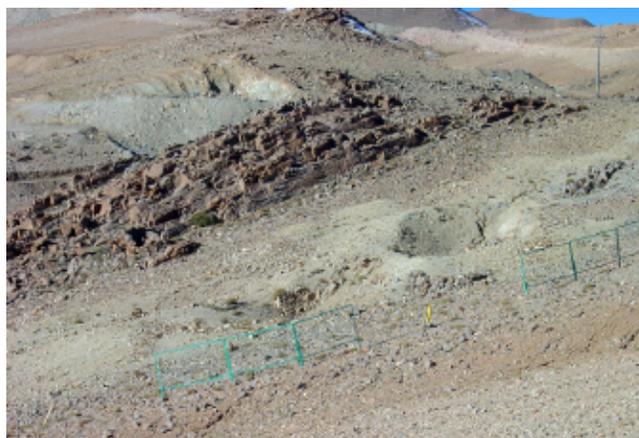
Podían realizarse varias incursiones en el año,



CARAVANAS POPULARES.

Desde las aldeas atacameñas partían continuamente caravanas cargadas de productos locales que se dirigían a los más remotos confines del Desierto de Atacama: Tarapacá y Arica por el norte, el sur del altiplano boliviano y el noroeste argentino por el este, la costa Pacífica por el oeste y los valles copiapinos por el sur, desde donde los caravaneros traían de vuelta los bienes de subsistencia y ceremoniales que requerían las familias locales.

(reproducción de un panel de arte rupestre con figuras de caravaneros en el Alto Loa, cortesía del MCHAP).



FAMILIAS DE MINEROS.

Entre los cerros de San José del Abra los arqueólogos han descubierto restos dejados por esforzados grupos de mineros que desafiaban la altura y las inclemencias del clima con el único propósito de extraer de las rocas el preciado mineral de cobre que posteriormente ofrecerían a sus dioses. Restos de antiguas viviendas de estas familias han sido encontradas en las quebradas Ichuno, Casisca y Gatarce, hacia el oeste del rajo actual de SCM El Abra.
(Mina indígena AB-82, foto D. Salazar).



ALIMENTACIÓN EN LOS CERROS METÁLICOS.

Durante sus ratos de descanso, los mineros atacameños del Período Intermedio Tardío preparaban y calentaban sus alimentos en ollas de greda y los consumían en platos también hechos de greda o bien en calabazas, acompañados de la infaltable chicha de maíz o algarrobo y las hojas de coca que les daban la fuerza necesaria para mantenerse activos durante la extenuante jornada laboral.

(refugio pircado en mina indígena AB-82, foto D. Salazar).



COMBUSTIBLE PARA LA ANTIGUA METALURGIA.

La llareta fue el principal combustibles usados en las fundiciones de la época en El Abra. Para los mineros precolombinos resultaba más conveniente trasladar el mineral hasta las áreas con buena disponibilidad de combustible y no viceversa, debido a que por cada kilo de mineral que se quisiera fundir, era necesario contar con más de 30 kilos de carbón de leña.

(Llareta de San José del Abra, foto D. Salazar).

posiblemente en los momentos en que las actividades agrícolas, pastoriles y ceremoniales de las familias de Santa Bárbara no exigían que los habitantes se mantuvieran en las estancias. Por lo tanto, no se trataba de mineros especializados ni tampoco eran contingentes masivos de personas dedicadas a la minería, sino más bien miembros de algunas de las familias atacameñas, posiblemente las más experimentadas históricamente. Además, si bien traían alimentos desde sus poblados de origen, en ocasiones los mismos mineros debían dedicarse durante su estadía en El Abra a cazar animales y cocinar, lo que disminuía su tiempo de dedicación diario a la actividad.

MINAS Y METALURGIA EN EL ABRA

En este período, las faenas mineras eran pequeñas operaciones a cielo abierto que seguían las vetas superficiales de mayor mineralización, las cuales podían alcanzar una ley varias veces superior a la que hoy se explota en el área. Análisis modernos indican que los minerales más explotados durante fueron la cuprita, de fácil fundición, el cobre nativo y la turquesa, una piedra semi preciosa usada en la artesanía y como ofrenda a los dioses. Las minas rara vez alcanzaban más de 4 metros de profundidad y por lo general eran bastante menos profundas que eso. Se usaban las mismas herramientas que en el Período anterior. Martillos y mazos de piedra, y posiblemente algunas cuñas y palas de piedra, madera y hueso, completaban el instrumental tecnológico con el que los mineros de El Abra abrieron piques y trincheras en los cerros metálicos de la región. Junto a las minas, en ocasiones sobre los desmontes, se habían habilitado pequeñas “canchas” para chancar la roca extraída de la mina y seleccionar a ojo desnudo los trozos con el más alto contenido de estos minerales.

A diferencia de las épocas anteriores, algunas familias practicaron también la metalurgia en El Abra durante este período. En Ichunito, el principal campamento para los mineros de la época, se despejaron algunos espacios para poder fundir las menas de cobre que ha-

bían extraído previamente. Algo semejante ocurría en la quebrada Agua de Llaretta. La técnica metalúrgica aún no está del todo clara, pero consistía básicamente en disponer sobre fogatas, crisoles de cerámica que contenían carbón, mineral de cobre molido y seleccionado, así como sílice que actuaba como fundente, disminuyendo la temperatura de fusión del cobre. Carbón de llaretta se usaba como principal combustible en estas operaciones metalúrgicas, y se aprovechaban los fuertes vientos de la localidad como tiraje natural. Se estima que con esta sencilla técnica se pudo alcanzar temperaturas cercanas a los 800° centígrados, las que en experimentos realizados por arqueólogos y metalurgistas han demostrado ser suficientes para fundir minerales de cobre.

Por la cantidad de escoria encontrada en El Abra en este período, podemos deducir que la actividad metalúrgica fue más bien acotada. Parte de la producción minera, especialmente la turquesa, era trasladada hacia los poblados atacameños como mineral molido, mientras que la cuprita y la crisocola se destinaron a las tareas de metalurgia extractiva, para producir lingotes de metal fundido que trasladaban hacia los puntos donde se ubicaban los escasos orfebres del desierto. Estos trabajarían los lingotes con complejas técnicas de martillado en frío y repujado para producir los objetos que después intercambiarían las familias atacameñas.

EN EL PRÓXIMO CAPÍTULO...

Durante los cinco siglos que siguieron al colapso de Tiwanaku, floreció en los oasis y quebradas de la región atacameña una importante sociedad que logró adaptarse a las condiciones del desierto. La minería se convirtió en una actividad importante para esta cultura, tanto que pasaron a ser conocidos mineros en el contexto regional, llamando la atención de otras sociedades andinas.

SEPARACIÓN DE LA ESCORIA.

El producto final de la reducción de los minerales de cobre eran escasas cantidades de metal fundido y gotas de metal alojadas en algunas escorias, las que debían ser separadas mediante el chancado. Pero el procedimiento era inadecuado, y los análisis que se han practicado sobre escorias de este período en El Abra muestran un contenido de entre 15% y 60% de cobre aún contenida en ellas, lo que revela que la temperatura alcanzada por el horno no fue la adecuada, o que ésta no se mantuvo por el tiempo suficiente.

(pequeña plataforma para fundir el cobre en la quebrada Agua de Llaretá, foto D. Salazar).



Cuando los incas se expandieron por el norte y centro del actual territorio chileno, la importancia minera de la sociedad atacameña no pasó inadvertida. De hecho, esta es una de las principales motivaciones que explican el interés de este gran imperio andino por dominar a los atacameños: el control de la producción de mineral de cobre en los ricos yacimientos de la región.

La conquista de los Incas marca una nueva etapa en la prehistoria del norte de Chile, la última antes de la llegada de los españoles, y nuevamente la minería será uno de los ejes centrales de los acontecimientos que se desarrollarán. San José del Abra va a ser uno de los distritos mineros más importantes del norte de Chile en este período, y los vestigios de las masivas operaciones instaladas por los Incas sobreviven hasta la actualidad entre los cerros que aún hoy el hombre explota para extraer el preciado mineral cuprífero.

LA CULTURA ATACAMEÑA DE HOY

Muchas veces hablamos de las culturas indígenas del Chile actual en tiempo pasado, como si éstas no fueran parte de nuestro presente. Cometemos un error, porque hoy existen en distintos sectores del territorio nacional pueblos milenarios, descendientes de los primeros grupos humanos en colonizar nuestra geografía miles de años antes de la llegada de los españoles.

Uno de ellos es el pueblo atacameño, que durante milenios ha ocupado las tierras altas del desierto más seco del planeta. Los poblados donde viven los atacameños se han distribuido en dos grandes zonas geográficas: la cuenca del río Loa y sus afluentes -en especial el río Salado-, donde se encuentran los atacameños del norte y la hoya del Salar de Atacama, zona de emplazamiento de los atacameños del sur. Existen algunas diferencias entre ambas zonas, dadas fundamentalmente por la coexistencia de los atacameños del norte con poblaciones indígenas provenientes del altiplano boliviano o de Tarapacá, que en el pasado también se asentaron en la cuenca del curso superior del río Loa, mezclándose con los atacameños y dando lugar a algunas particularidades culturales.

Dentro de la actual Comuna de Calama, donde quedan incluidos los atacameños del norte, la población indígena rural se concentra en los poblados de Lasana, Chiu-Chiu, Cupo-Paniri, Aiquina-Turi, Caspana y Toconce. Si bien en Conchi Viejo no vive una población numerosa en forma permanente, el poblado es el eje de la identidad de una comunidad indígena que lo visita regularmente, con ocasión de distintas ceremonias religiosas y para visitar a los antepasados enterrados junto a una iglesia que hoy es Monumento Histórico.

Muchas necesidades materiales aquejan en este momento a los pueblos indígenas atacameños. La voluntad de sus habitantes es mejorar su situación socioeconómica, pero sin dejar de lado sus costumbres y tradiciones, aquello que les entrega identidad, orgullo cultural y sentido de pertenencia. Una de las estrategias de desarrollo que se visualizan en la actualidad es el turismo, cuyo principal polo de atracción lo constituyen los impresionantes paisajes naturales de la zona, la posibilidad de aprender las principales tradiciones y tecnologías ancestrales de los atacameños y, sobre todo, el patrimonio arqueológico que ellos hoy administran en la forma de aldeas y pukaras prehispánicas o paneles de arte rupestre. Estos interesantes vestigios son el testimonio de una cultura ancestral que se encuentra hoy ante la difícil disyuntiva de la integración pero con preservación de su propia identidad cultural.

Doña Matiasa Aymani, pastora de la Comunidad Atacameña de Conchi, foto Solange Campos.

CAPITULO VI

TRANSFORMACIONES BAJO EL DOMINIO DE LOS INCAS

TRANSFORMACIONES BAJO EL DOMINIO DE LOS INCAS

Hacia el año 1.450 d.C., la influencia de los Incas se dejaba sentir en los valles, quebradas y oasis del actual norte de Chile, imponiendo una nueva ola de transformaciones a las sociedades locales. En tan sólo unas décadas, los Incas lograban erigir el Tawantinsuyu, o imperio de las cuatro partes, siendo su capital -el Cuzco- el centro de este gigantesco universo ecológico y cultural.

UNA DOMINACIÓN SIN ARMAS

Gran parte de los hechos políticos, sociales y económicos relacionados con la sociedad andina, están relacionados con su particular cosmovisión, donde un concepto fundamental es la reciprocidad. Esto es, el mundo funciona en la medida en que los seres humanos cumplan sus obligaciones hacia las divinidades y la naturaleza, que a su vez le entregan a los hombres lo necesario para su sobrevivencia en el desierto. Con esta lógica del equilibrio, probablemente surgida de una cuidadosa observación de la frágil ecología del desierto andino, surgieron y se multiplicaron por milenios las sociedades de los actuales Perú, Bolivia, norte de Chile y noroeste de Argentina.

Todas las actividades de la vida diaria están atravesadas por la relevancia incuestionable de este concepto de la reciprocidad. Los hijos deben mantener una relación de reciprocidad con sus padres, así como el marido con su mujer; una familia recíproca con otra y dos pueblos entre sí, lo que significa que cada parte contrae ciertas obligaciones para con la otra, y debía devolverse lo mismo o el equivalente de lo que se había recibido.

Empleando esta misma lógica ancestral se estructuró el gigantesco imperio de los Incas, apoyado además por un impresionante despliegue militar en aquellas



HERMANOS MENORES DEL INTI.

El dominio incaico sobre territorio atacameño, como con Tiwanaku siglos antes, se logró mediante el establecimiento de alianzas entre los dirigentes de las comunidades locales y el gobernante cuzqueño, el Inka, considerado como descendiente y encarnación de la divinidad solar "Inti". (Dibujo del cronista indígena del siglo XVII Guamán Poma de Ayala)



VESTIGIOS INTACTOS

Uno de los aspectos más sobresalientes de la historia incaica en San José del Abra es el extraordinario estado de conservación en que fueron encontrados sus vestigios por los arqueólogos. Se encontraron cerca de 3000 m² de operaciones mineras prehistóricas de distinto tipo, incluyendo 4 piques a cielo abierto, algunas galerías más estrechas y otras operaciones extractivas menores. Sobre los desmontes y las canchas de acopio que rodean los piques yacían intactos cientos de martillos de piedra con los que los antiguos mineros extraían el mineral de la veta. También se encontraron fragmentos de hueso, cacharros de greda quebrados y restos de carbón con el que se iluminaban las galerías más profundas. Esto constituye un hallazgo único no sólo a nivel nacional, sino que también sudamericano.

(restos de martillos de piedra usados en la minería indígena, foto D. Salazar)



CAMINO DEL INCA.

A través de la red de caminos que los Incas habían mandado construir, se mantenía un flujo e intercambio constante de diversos productos de subsistencia, de recursos mineros-metalúrgicos en sus distintas etapas de manufactura, y de las poblaciones humanas a través de todo el territorio del imperio. Periódicamente subían hasta El Abra caravanas de llamas cargadas con productos que habían sido recolectados o producidos por indígenas de otros poblados. Esta red vial es uno de los principales logros de la extraordinaria capacidad organizativa del Tawantinsuyu.

(tramo de camino inca en el Salar de Ascotán, foto Diego Salazar)



EXPLORACIÓN DE CRISOCOLA

Cerca del actual poblado de Conchi Viejo, los incas instalaron un segundo complejo minero especializado, esta vez en la explotación de crisocola, el cual incluía áreas de cocina colectiva, corrales para los animales de carga, canchas de chancado secundario cerca de la mina y un sector donde se realizaban las principales ceremonias en honor a los cerros.

(a lo lejos una estructura administrativa y ceremonial inca en el complejo minero San Pedro de Conchi, foto D. Salazar)

regiones donde las negociaciones diplomáticas fracasaron. Pero en territorio atacameño el uso de la fuerza armada no fue necesario. Las relaciones entre el Cuzco y las aldeas de las tierras altas de la actual II Región de Chile eran a la vez económicas, políticas y religiosas, pero se sustentaban por medio de lazos de reciprocidad que subordinaban a los señores locales a la autoridad estatal, y en particular a la figura “sagrada” del Inka.

TRABAJO A CAMBIO DE PROTECCIÓN

Luego de fastuosas ceremonias que inauguraban las relaciones de reciprocidad entre el Cuzco y los Atacameños, las poblaciones locales deberían dedicar parte de su fuerza de trabajo en beneficio de proyectos económicos y sociales que el Inka había decidido para la región. Existía una institución de gran importancia que regulaba estas “prestaciones de servicio” en todo el territorio del imperio: se llamaba mit’a, y consistía en un sistema de turnos de trabajo realizados por los varones casados de las comunidades locales.

Este arreglo significaba que la sociedad atacameña nunca debió pagarle tributo al Inka en bienes o recursos -como fue tan común en el Viejo Mundo- sino que sólo le ofrecía su fuerza de trabajo durante algunas semanas o meses al año. A cambio de estas prestaciones, el gobernante cuzqueño debía entregarle a los atacameños protección, intercesión con las divinidades y la posibilidad de beneficiarse, durante tiempos de escasez, de las ilimitadas reservas de alimentos, tejidos y otros bienes que poseía el estado.

Asimismo, el Inka se preocupaba especialmente de asegurarse la lealtad de los dirigentes locales ofreciendo suntuosas fiestas en su honor y agasajándolos con diversos tipos de regalos y dádivas. Entre éstos últimos destacaban los finos tejidos confeccionados por muchachas vírgenes enclaustradas en verdaderos conventos financiados por el Estado, cerámicas y vasijas importadas, artefactos de madera y piedra, plumas tropicales y, por supuesto... los objetos metálicos.

NO CUALQUIER TIPO DE METAL

El Inka declaraba que toda la enorme riqueza mineral del Tawantinsuyu le pertenecía por su condición divina, pero entre los metales que controlaba, el oro y la plata tenían un valor especial. La importancia de estos metales no era tanto por su valor económico, como por su prestigio y poder simbólico, ya que se creía que el oro representaba el sudor del sol y la plata las lágrimas de la luna. Solamente se permitía su uso y posesión a la casta gobernante en el Cuzco o a personajes de alto rango muy cercanos a la pareja real, quienes recibían los preciados objetos sólo como regalos directos del Inka.

Así, el oro y la plata que se extraía de todas las regiones conquistadas, entre ellas de faenas en territorio nacional tales como Huantajaya, en el norte, o Marga Marga en la zona central, se dirigía íntegramente al Cuzco. No existen referencias certeras acerca de la producción cuprífera, pero lo que sí se sabe es que éste fue el metal más popular del período, en conjunto con el estaño para fabricar bronce, y que nuestro país fue una de las regiones que más mineral de cobre aportó al imperio.

Los primeros españoles que visitaron el Cuzco, donde residían el Inka y su esposa principal, nos han legado maravillosos relatos en los que describen con asombro la fastuosidad e imponencia de los palacios y templos de los Incas, con muros enchapados en metales preciosos, con utensilios elaborados también en metal y piedras preciosas, e incluso con grandes jardines llenos de plantas, flores y animales de tamaño natural, todo modelado en oro o en plata.

Desgraciadamente, la mayoría de estas piezas fueron confiscadas por los españoles, fundidas y enviadas a España, perdiéndose para siempre. Es que el encuentro entre el mundo europeo y el mundo precolombino de los Incas fue ante todo el choque entre dos maneras de ver y sentir el mundo muy diferentes. Para la sociedad Incásica la posesión de metales no tenía por objeto la acumulación de riqueza material, ya que no po-



BRONCE Y COBRE.

El bronce estañífero fue la aleación que alcanzó los más altos grados de popularidad en el imperio Inca, siendo distribuido por todo el territorio como una suerte de insignia institucional del Estado. Los arqueólogos han desenterrado numerosos objetos de esta aleación de las sepulturas del período de influencia Inca en Chile, y en particular en territorio atacameño, donde aumentan considerablemente en relación con el período anterior. Adornos, tumis, hachas, mazos, tupus, cinceles, manoplas y sonajeras, entre otros, son algunos ejemplos recurrentes.

(Tumis o cuchillos ceremoniales de cobre y bronce encontrados en Arica, colección MASMA; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP)

(Manoplas de bronce de época inca encontradas en Copiapó, colección MURA; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP).





JOYAS DE ORO.

Como le sucedió a los primeros españoles que visitaron el Cuzco en el siglo XVI, a nosotros aún nos sorprenden los relatos acerca de la riqueza de los Incas, que en realidad no era sino la expresión material de la divinidad de los soberanos y su parentesco con el sol y la luna.

(ofrenda de oro asociada a la momia del Cerro El Plomo, colección MNHN, foto F. Maldonado, cortesía MCHAP).



día ser gastada, con ella nada podía comprarse. En el universo de creencias de este pueblo, el oro, la plata y también el cobre y el bronce eran ante todos símbolos con un alto contenido religioso, símbolos de vinculación con el mundo sobrenatural, que a su vez actuaban como símbolos de identidad social, prestigio y poder político.

Algunos cálculos modernos, basados en las observaciones de los primeros conquistadores españoles, estiman que durante los últimos tiempos del imperio incaico la producción de oro fue de cerca de 190 toneladas anuales, mientras que la de plata alcanzó las 635 toneladas por año. No existen referencias certeras acerca de la producción cuprífera, ya que el metal rojo fue de poco interés para los peninsulares, pero lo que si se sabe es que éste fue el metal más popular del período (en conjunto con el estaño para fabricar bronce) y que nuestro país fue una de las regiones que más mineral de cobre aportó al imperio.

MINEROS DE TIEMPO COMPLETO

Los estudios arqueológicos y etnohistóricos de las últimas décadas, han demostrado que más de la mitad de los sitios con presencia Inca conocidos en nuestro país, se encuentran relacionados con procesos productivos minero-metalúrgicos, de ahí que se haya dicho reiteradamente que el principal interés de los Incas en conquistar el actual Chile fue apropiarse de la producción minera de las sociedades locales. Aquí el Estado Cuzqueño incentivó sobre todo la minería, particularmente del cobre y de piedras semipreciosas como la turquesa, aunque la metalurgia y la minería del oro y la plata también alcanzaron cierta importancia en algunas regiones. Los objetos metálicos, sin embargo, generalmente no eran confeccionados en este lado de la cordillera, sino en centros especializados que existían en lo que hoy es el noroeste argentino, donde los Incas aprovecharon una centenaria tradición artesanal especializada en la fabricación de objetos de bronce estañífero.

La alta demanda de minerales y metales por parte del estado significó que con el tiempo los trabajadores

y artesanos debieron dedicarse en forma exclusiva a la extracción de materias primas y la producción de objetos terminados, naciendo los primeros especialistas americanos de tiempo completo en este rubro. Sería el propio Estado, o bien las propias comunidades de origen de los artesanos, los encargados de satisfacer para ellos las necesidades básicas de alimento, vestidos, protección y otras, mientras se ocupaban de la producción metalúrgica para el Inka.

TRANSFORMACIONES EN EL ABRA

Una de las zonas donde más se sintió el impacto causado por el nuevo sistema de dedicación exclusiva fue San José del Abra. Ahí se abolió la explotación esporádica por parte de pequeñas familias, para reemplazarla por un contingente mayor de especialistas mineros, esta vez de tiempo completo y dedicación exclusiva a las faenas extractivas. Todos ellos habían sido reclutados de entre las principales aldeas atacameñas de la época, y permanecían en El Abra durante cerca de tres meses, tras lo cual eran reemplazados por un nuevo turno. De esta forma las autoridades regionales se aseguraban que el mineral estuviera en explotación permanente, a excepción posiblemente de los meses de invierno, pero al mismo tiempo se evitaba alterar los ciclos productivos agrícolas y pastoriles que debían atender estos individuos en sus propias comunidades de origen.

Para alojar en El Abra a los mineros venidos desde el río Loa y los oasis de San Pedro de Atacama, las autoridades incaicas mandaron construir un gran campamento en el sector medio de la quebrada Casicsa, hacia el occidente del rajo actual de SCM El Abra, a escasos 300 metros del sector donde se llevarían a cabo las principales faenas extractivas de la localidad y, quizás, de todo el norte de Chile. Ichunito, que había sido el principal campamento hasta entonces, siguió siendo usado para producir alimentos a gran escala que eran luego enviados al campamento principal para alimentar a los mineros.

Periódicamente subían hasta El Abra caravanas de llamas cargadas con productos que habían sido recolectados o producidos por otros indígenas sirviendo

su mit'a en sus propias aldeas de origen: maíz, chicha, frutos de chañar, carne y, probablemente, hojas de coca, eran el resultado del esfuerzo de otras familias atacameñas, que los Incas utilizaban para alimentar a esta colonia de mineros perdidos en la precordillera andina.

ACTIVIDAD MINERA

En vez del sistema de pequeñas minas dispersas por la localidad, los Incas decidieron concentrar a los mineros en torno a una veta de turquesa, la única de toda la localidad. Allí trabajaban en conjunto, rompiendo las laderas de los cerros con los mismos martillos de piedra que siempre usó el minero atacameño. Una vez extraídos los bloques de la roca de caja, eran trasladados a bocamina donde eran sometidos a una primera etapa de chancado y selección.

Las rocas seleccionadas eran luego transportadas en capachos de cuero y sacos de lana hacia un "taller de chancado secundario", ubicado en la ladera opuesta de la quebrada Casicsa, donde con mazos de piedra más finos la roca volvía a ser triturada y las de mayor contenido mineral eran seleccionadas para su





EL SOL SE ESCONDE.

Atahualpa, el Inka, y Francisco Pizarro, el capitán de los españoles, se enfrentan en las quebradas de Cajamarca. Ante la atónita mirada de miles de indígenas, el osado español se adentra hasta el corazón del ejército enemigo y toma cautivo al hijo del sol, al sagrado Atahualpa, eje alrededor del cual giraba el gigantesco engranaje que los Incas hábilmente habían estructurado en los Andes.

(Dibujo del cronista indígena Guamán Poma de Ayala donde se muestra el momento en que Atahualpa es decapitado)

CAMPAMENTO ESPECIAL

Las autoridades incaicas mandaron construir un gran campamento para alojar a los mineros en El Abra. Las viviendas construidas fueron sencillas, de muros de piedra y piso de tierra, probablemente techadas con ponchos y mantas de lana y, en algunos casos, con techumbres de viga de madera y paja. Allí dormían y comían los mineros, y durante el día permanecían algunas mujeres preparando alimentos.

(el campamento minero inkawasi-abra; foto F. Maldonado, cortesía del MCHAP).

transporte definitivo. Las rocas escogidas eran cargadas en sacos de lana que se apilaban en bodegas de piedra que habían construido entre la mina y el campamento residencial.

Un Segundo complejo minero funcionaba en las inmediaciones de la quebrada San Pedro de Conchi. Estaba especializado en la producción de óxidos de cobre que también eran reducidos, seleccionados y almacenados en bodegas.

Las rocas minerales seleccionadas en ambos complejos mineros, abandonaban las bodegas incaicas y, cargadas a lomo de llama, enfilaban hacia otros centros de producción, donde se realizaban las fases posteriores del proceso productivo. La primera parada en esta travesía era Conchi Viejo, donde por entonces funcionaba un tambo o posada donde el caravanero podía descansar y refrescar a los animales antes de proseguir su marcha. Al final de su segundo día de camino, la caravana cargada alcanzaba un ramal del famoso camino Inca, por el cual enrumbaba hacia Lasana, Turi e incluso San Pedro de Atacama.

EN EL PRÓXIMO CAPÍTULO...

Tan rápido como surgió, el prestigioso estado de los Incas se desplomó de golpe. Casi cuarenta años después de que Colón descubriera América, desde el norte llegó un puñado de hombres forrados en hierro y montados sobre extraños animales, quienes se encontraron con los ejércitos incaicos en las serranías de Cajamarca, en el norte del Perú actual. Con la llegada de los españoles, comienza la decadencia de los incas.

Sin embargo, este no sería el fin de las culturas andinas. Las sociedades indígenas atacameñas aprenderán rápidamente a adaptarse para sobrevivir a la conquista y colonia española, así como a la expansión del mundo occidental. Y en la memoria colectiva de estos pueblos quedó grabada para siempre la figura sagrada e imponente del Rey Inka, considerado hasta hoy como símbolo inequívoco de un pasado glorioso.

LA RIQUEZA DE LOS TESOROS Y LOS RESCATES INCAICOS

“Cuando el Adelantado Diego de Almagro viajaba hacia Chile, se encontró con una comitiva que venía desde el valle central con “el presente acostumbrado que aquel reino ofrecía al rei universal del Perú (...) Era todo el presente de oro fino en barretas y tejos que se suelen hacer por fundición de oro que se saca de las minas envuelto en la misma tierra donde se engendra. Pero entre esto traían dos granos de oro criados en la misma tierra, que venían sin pasar por fundición, los cuales eran de extraordinaria grandeza...”

El cronista español Mariño de Lovera, citado por Hidalgo & Aldunate en Tras la huella del inca en Chile, pág 72.

Solemnes caravanas como ésta llegaban anualmente al Cuzco desde todos los rincones del vasto imperio incaico. No es de extrañar, entonces, la enorme riqueza acumulada en los templos religiosos y en los palacios de los gobernantes, quienes además llevaban adornos de oro y plata, eran cargados en literas de oro y hasta comían con vajilla elaborada sobre metales preciosos.

Era el día 16 de noviembre de 1532 cuando los españoles toman preso al Inka Atahualpa y sellan el destino del Tawantinsuyu para siempre. Entendiendo rápidamente la sed de metales preciosos de los conquistadores españoles, el gobernante cuzqueño les ofreció pagar su rescate llenando un cuarto entero con oro, y dos con plata, de muro a muro y desde el suelo hasta el techo. Los españoles, maravillados ante las palabras del Inka, aceptaron sin vacilar, dando inicio al interminable desfile de caravanas de llamas. Completamente cargadas, una tras otra, traían los metales preciosos desde distintos puntos del Imperio. Luego de ser fundidos, los objetos ofrecidos en el célebre rescate de Atahualpa alcanzarían los 1.326.539 pesos de oro y 51.610 marcos de plata.

El botín logrado por los españoles luego de los primeros saqueos de la capital imperial, el Cuzco, también alcanzaría cifras exorbitantes. Los cálculos de la época indican un total de 588.266 castellanos de oro y 228.310 marcos de plata. Parte importante de esta riqueza fue enviada a España, donde arribó en diciembre de 1533. La carga traía también algunos presentes para los reyes hispanos, que incluían más de setenta platos y pailas de oro fino; cuarenta y ocho vasijas de plata (tinajas) y más de cincuenta platos pequeños en este mismo metal; veintisiete camisas bordadas de oro y plata con plumas “a la moda del país”, e incluso un águila de plata en cuyo cuerpo iban incrustados dos tinajas, una de oro y la otra de plata, dentro de cada una de las cuales había una “vaca cortada en pedazos”.

No en vano se ha dicho que el Perú fue, por lejos, el país americano más rico en metales preciosos y el que más contribuyó a la riqueza hispana. Pero fueron tan altas cantidades de metal precioso, y en especial de oro, las que llegaron a España en los primeros años de la conquista, que en el Imperio peninsular se produciría una gran inflación, con graves consecuencias económicas para la Corona.

Finos Topus o prendedores de oro encontrados en La Serena; colección MALS; foto F. Maldonado, cortesía MCHAP).

CAPITULO VII

LA ATACAMA COLONIAL Y EL DESPERTAR DE CONCHI VIEJO

LA ATACAMA COLONIAL Y EL DESPERTAR DE CONCHI VIEJO

Hacia el año 1532, la invasión hispana logró derrumbar al más grande imperio andino de la historia, el Tawantinsuyu. Fueron momentos de incertidumbre y desconcierto para las poblaciones indígenas que formaban parte del vasto mosaico cultural dominado por los Incas. Todo el complejo sistema articulado por los oficiales cuzqueños se desarma, y los indígenas locales deben acomodarse a uno nuevo, esta vez diseñado en los castillos de España por individuos cuya lógica y cuya tradición cultural eran completamente distintas de las que se habían forjado en los Andes a través de milenios de una historia compartida.

INICIOS DEL PERÍODO COLONIAL

Corría el año 1536 cuando se produjo el primer encuentro oficial entre los pueblos indígenas atacameños y los conquistadores españoles en lo que hoy es el norte de nuestro país. Un año más tarde, la resistencia indígena había sido doblegada, pero aún así constantes alzadas, escaramuzas y revueltas impedirán que se consolide el dominio hispano sobre la región durante las décadas siguientes. Pero para los españoles el desierto de Atacama comenzó a tener importancia estratégica pues constituía una potencial zona de paso hacia las regiones de Tucumán y “Chile”, como se le llamaba en ese entonces al territorio al sur de El Salvador y Chañaral. Por eso, se planificó una pacificación más estructurada, la que culmina con la firma de un acuerdo entre las autoridades locales y el Virrey del Perú, don Andrés Hurtado de Mendoza. El pacto consideraba el bautismo de los indígenas, el fin de los abusos de los españoles y la paz entre ambos. Estos hechos ocurrían en el año 1557, y marcan los inicios del Período Colonial en el desierto de Atacama.

Las autoridades españolas definieron al territorio atacameño como “Corregimiento”, dividiéndolo en dos



EL CERRO RICO DE POTOSÍ:

El Cerro Rico de Potosí conserva una de las reservas de plata más extraordinarias de la historia colonial americana. En torno a este cerro milagroso se construyó la ciudad más grande de América, centro de la economía española en los Andes y anhelo de miles de mineros que buscaron saciar en él sus ansias de fama y riqueza (foto D. Salazar).



sectores: Atacama la Alta -cuya capital era San Pedro de Atacama- abarcaba toda el área del Salar de Atacama y parte de la actual puna argentina, y constituía el núcleo principal de población. Aquí fijó su residencia oficial el corregidor, máxima autoridad civil de los españoles en territorio atacameño. Un segundo sector se denominó Atacama la Baja, e incluía el curso medio y superior del río Loa y sus tributarios, además del puerto de Cobija. Chiu-Chiu era la capital de Atacama la Baja, y los poblados de Calama, Ayquina y Caspana eran parte de su jurisdicción, así como una zona por entonces aún desconocida por los españoles, pero que adquirirá gran importancia regional a partir del siglo XVIII: las serranías de Conchi Viejo y San José del Abra.

CHOQUE CULTURAL

Pero no sólo cambios administrativos enfrentaron los atacameños durante el Período Colonial, de hecho las transformaciones impuestas por los funcionarios españoles llegaron a amenazar la continuidad de esta cultura milenaria. La religión autóctona fue prohibida por ser considerada idolatría, y los indígenas debieron aceptar el bautismo y el catecismo de los religiosos de distintas órdenes que habían llegado con los conquistadores.

Por otro lado, la introducción de ganado europeo, especialmente mulas, burros, cabras y ovejas, repercutió profundamente en el manejo tradicional de pastos y aguadas, y debieron reemplazarse los cultivos locales por chacras de alfalfa para alimentar a los nuevos animales, en especial las mulas que reemplazarían a las llamas como bestias de carga. La economía tradicional, fundamentada en la reciprocidad, fue alterada en la medida que los indígenas se fueron incorporando a la economía monetaria, hasta entonces completamente desconocida para ellos. También las autoridades atacameñas fueron reemplazadas, e incluso el sistema de elección de los curacas o caciques fue modificado de acuerdo a los intereses españoles.

UN HALLAZGO EXTRAORDINARIO

Todo este proceso de profundas transformaciones estaba muy relacionado con la minería, ya que esta actividad fue el eje de la vida social y económica impuesta por los españoles en las colonias americanas durante más de tres siglos desde la llegada de Colón. Durante el siglo XVI, por ejemplo, la explotación de lavaderos de oro fue la actividad económica fundamental en Chile, siendo también sumamente importante en el “Alto Perú”, nombre por el que se conocía entonces parte importante del actual territorio boliviano.

En esta última región, sin embargo, hacia finales del siglo XVI la minería de la plata cambiaría la historia Americana y Europea, luego de que un humilde indígena de nombre Gualpa descubriera en el año 1545 una riquísima veta de plata en el Cerro Rico de Potosí. Pese a los intentos de Gualpa por conservar para sí el secreto de este hallazgo extraordinario, la noticia corrió de voz en voz tan rápida como el rayo, y a pocos años en estos deshabitados y desérticos parajes, a más de 4.200 metros sobre el nivel del mar, se levantó una enorme ciudad poblada por indígenas, españoles, criollos y mestizos provenientes de todo América, y aún gente venida desde diversos sectores del Mar Mediterráneo: La Villa Imperial de Potosí.

LA RIQUEZA DE POTOSÍ

La Villa Imperial de Potosí llegó a ser una de las urbes más grandes y ricas de todo el planeta, y ciertamente la más impresionante ciudad americana. Su riqueza fue tal, que financió al Imperio Español durante casi dos siglos e impactó fuertemente en la economía del continente europeo. En la Villa Imperial podían encontrarse todos los lujos de las más refinadas cortes europeas: hasta allí llegaban continuamente ropas y sedas africanas, aromas de Arabia, y cristales, marfiles, piedras preciosas y especias de la India, entre otros muchos lujos inimaginables en el resto de las colonias americanas.



REPOBLAMIENTO DE CONCHI.

Las nuevas familias eran principalmente mestizos e indígenas, provenientes en su mayoría de Tarapacá, en especial de la localidad minera de Guaytiquipa, según cuenta don Ismael Centella, el más anciano miembro de la comunidad de Conchi en la actualidad.

En su momento de mayor auge, a fines del siglo XVIII, en el pueblo de Conchi llegaron a vivir más de 100 personas, dedicadas fundamentalmente a la explotación de cobre en las minas cercanas al poblado y a la fundición del mineral en hornos hechos de barro y piedras.
(el poblado actual de Conchi Viejo, foto D. Salazar)



Claro que no todo el comercio era de productos de lujo, sino que también se demandaban enormes cantidades de bienes de subsistencia, recursos básicos y, por supuesto, mano de obra, sobre todo considerando que la zona donde se ubica el Cerro Rico de Potosí estaba escasamente habitada antes de 1545, y tenía pocas posibilidades de desarrollo agrícola. En poco tiempo la Villa Imperial de Potosí se convirtió en el núcleo principal de la actividad comercial del área surandina, atrayendo con fuerza irresistible a miles de caravanas de mulas o de llamas que traían alimentos, lana y productos manufacturados desde el Océano Pacífico, los valles subtropicales de Arica, el Desierto de Atacama, el norte de Argentina y lo que es hoy el territorio boliviano circundante, por nombrar sólo las zonas más cercanas.

Especialmente importante fue el Mercado de Potosí, donde se intercambiaban y comercializaban productos provenientes de toda la región. Dadas las enormes riquezas que se produjeron durante la etapa de esplendor de las minas, el poder adquisitivo de la población era muy elevado, y esto convertía al mercado en un lugar sumamente atractivo para las poblaciones aledañas. Así, a contar de fines del siglo XVII los indígenas atacameños constantemente viajan a Potosí, ya sea a través de fletes contratados por españoles o en forma independiente, llevando pescado seco, carne y lana, entre otros productos, a cambio de la cual traían hojas de coca, madera o dinero para pagar sus impuestos.

RENACER DE CONCHI

En el siglo XVIII la producción de cobre comienza a ganar importancia en la economía colonial, dada la demanda ejercida por los ingenios y la Casa de Monedas de Potosí, así como por las iglesias, fuertes y poblados hispanos que requerían el cobre para fabricar campanas, cañones y artefactos domésticos. Es por eso que las zonas más ricas en minerales cupríferos volvieron a explotarse, luego de décadas de absoluta depresión en la zona. Como era de esperar, uno de los principales abastecedores de cobre en el mercado potosino fueron los

asientos mineros de Atacama, situación que se mantuvo incluso hasta avanzado el siglo XIX.

Así, a comienzos del siglo XVIII son redescubiertas las minas de cobre de Conchi y El Abra, las cuales habían sido abandonadas luego que el colapso del Tawantinsuyu forzara a los mineros a volver a sus comunidades de origen para comenzar el lento proceso de integración al mundo colonial. Pero ahora, 200 años después del fin del imperio incaico, las buenas posibilidades económicas que ofrecía la explotación de cobre para el mercado potosino hicieron que algunas familias de indígenas tarapaqueños, españoles y mestizos decidieran establecerse en forma permanente en este lugar y comenzaran a explotar el yacimiento en forma sistemática. Es así como se funda el pueblo colonial de Conchi Viejo, y se da comienzo a un rápido proceso de repoblación de esta localidad, por medio de la llegada periódica de nuevas familias, conforme la demanda sobre el metal rojo aumentaba.

El pueblo colonial de Conchi se encontraba entonces un poco más al oeste del actual, específicamente bajo la iglesia (que fue construida recién en 1840), donde todavía pueden verse los restos de algunas viviendas y sus enormes basurales.

ACTIVIDAD MINERA

Las principales minas que debían explotar los indígenas, mestizos y españoles que convivían en Conchi, se encontraban hacia el suroeste del poblado, a menos de un kilómetro de distancia, en lo que hoy conocemos como mina Anita. Hasta allá se desplazaban cada día los esforzados mineros provistos con herramientas similares a las prehispánicas, a las que le habían añadido algunos mazos, combos y barretas de hierro, que aportaron los españoles.

Las menas explotadas eran luego trasladadas en capachos de cuero y lana hasta el propio pueblo de Conchi, donde eran fundidas en hornos de piedra y ar-

COBRE EN LA ESCORIA.

Hoy todavía pueden observarse grandes escoriales descartados cerca del pueblo colonial, como los únicos testimonios materiales de su época de esplendor. En el pasado estos escoriales eran aún mayores, pero los aluviones se llevaron parte de ellos, así como empresarios extranjeros que en la década de 1840 exportaron esta escoria a Europa donde, con procedimientos metalúrgicos más refinados, podían extraer el aún significativo porcentaje de cobre que contenían. De hecho, análisis actuales demuestran contenidos de hasta 5% de cobre metálico en estas escorias.

(parte de los escoriales coloniales de Conchi, foto D. Salazar)



cilla que habían dispuesto junto a las viviendas o en las cimas de los cerros cercanos, donde aprovechaban los fuertes vientos como tiraje natural para aumentar la temperatura de los hornos. Los relatos de la época dicen que por cada siete quintales de mineral de cobre finamente molido se echaban tres quintales de fundente (también molido) en cada evento de fundición, y el producto era aproximadamente un quintal de cobre metálico en la forma de una plancha . Para evitar que el horno se abriese en el proceso, o que la escoria lo tapara, era necesario ir añadiendo poco a poco tanto el mineral como el fundente, y así, luego de alcanzar la temperatura adecuada, se abría una “sangradera” para que saliese la escoria, y luego otra para que fluyese el metal fundido.

Para alcanzar y mantener las altas temperaturas requeridas, era necesario contar con buenas provisiones de carbón de leña. Pero como los cerros y las quebradas de Conchi eran pobres en recursos vegetales, se organizó un sistema de abastecimiento de carbón de queñoa que debían ir a buscar hasta las faldas mismas del Cerro Miño, allá donde nace el río Loa, en la frontera con la actual Región de Tarapacá, a varios días de distancia. Este carbón permitía a los hornos alcanzar las temperaturas requeridas para la fusión del cobre y su separación de los minerales indeseados.

Aunque la tecnología empleada no permitía un aprovechamiento demasiado eficiente del recurso cuprífero, los hornos de Conchi pronto adquirieron importancia regional. Ya a finales del siglo XVIII, el sector era el principal productor de cobre de Atacama y también se convirtió en el segundo poblado más grande de toda Atacama la Baja, después de Chiu-Chiu, y por sobre Calama y Caspana.

Durante los años de apogeo del mineral de Conchi, El Abra fue una zona marginal. Algunos mineros habían subido hasta este sector e incluso habían mantenido por un tiempo explotaciones cupríferas en lo que hoy conocemos como Veta María, pero los fríos invernales y las dificultades del transporte los obligaron a abandonar es-



tas faenas y explotaras sólo en forma esporádica. Recién hacia finales del Período Colonial, cuando la minería y la metalurgia de Conchi alcanzan su mayor auge regional, la explotación cuprífera en El Abra adquiere una mayor estabilidad, enviándose el mineral a lomo de mulas desde Veta María hasta los hornos de Conchi.

EL COBRE Y LAS CABRAS

Pero el esplendor de Conchi en el mercado del cobre oculta parcialmente la verdadera realidad que vivían los habitantes del célebre poblado colonial. Al interior del pueblo se vivía pobremente, con dificultad. Los esforzados trabajadores del cobre apenas lograban un beneficio económico con su actividad productiva, debido a los altos costos de los fletes que debían pagar para enviar el cobre a Potosí. Además, Conchi siempre fue zona minera, y no tenía aspiraciones de llegar a convertirse en centro de producción agrícola, pero las bocas de los propios mineros fatigados y sus familias requerían alimentarse, y los pobres suelos pedregosos de esta precordillera andina no entregaban lo necesario para el sustento diario. Por ello, los mineros se veían en la necesidad de comprar alimentos en las comunidades del río Loa, o intercambiarlos por productos locales producidos por ellos. Así las cosas, fueron las familias indígenas las que desarrollaron la mejor solución ante la difícil situación que enfrentaban, ya que su experiencia milenaria porfiándole al desierto más árido del mundo les había enseñado que la complementariedad de las actividades económicas debía ser el camino a seguir. Ante la imposibilidad de desarrollo agrícola, la respuesta de los indígenas fue el pastoreo, no ya de llamas o alpacas, en franco proceso de desaparición de los corrales de la época, sino de ovejas y por sobre todo cabras, introducidas por los españoles algunos siglos atrás.

A medida que la población de Conchi fue aumentando, las familias indígenas debieron especializarse. Mientras los hombres y los hijos varones mayores trabajaban diariamente en las minas y en la fundición que mantenían en el poblado de Conchi, las mujeres y los hijos más pequeños se hicieron cargo del pastoreo. Por



CONCHI ANTIGUO.

El pueblo colonial de Conchi se encontraba entonces un poco más al oeste del actual, específicamente bajo la iglesia- que fue construida recién en 1850-, donde todavía pueden verse los restos de algunas viviendas y sus enormes basurales. Desgraciadamente, en la década de 1960 se dismantelaron las casas coloniales para realizar construcciones más modernas, y se perdió una parte importante de este interesante patrimonio histórico. (restos de terrazas donde se construyeron las viviendas coloniales de Conchi, foto D. Salazar)

ese entonces en esta localidad había más agua y, por lo tanto, más pasto del que vemos hoy en día, pero de todas maneras no era suficiente para mantener a los animales durante todo el año en Conchi mismo. Por eso, las experimentadas pastoras comienzan a buscar las distintas aguadas y pequeñas vertientes que existían en los alrededores de Conchi, y así nacen las primeras estancias coloniales, muy similares a las que utilizaron los indígenas atacameños cientos de años antes y que siguen siendo usadas hasta la actualidad. Fue así también, como la mirada indígena volvió a posarse sobre San José del Abra.

NUEVAS RELACIONES SOCIALES

Mediante una economía mixta minero-pastoril, las familias indígenas lograron mantenerse y reproducirse en el pueblo de Conchi. Pero a ella debieron agregarle un sistema de relaciones sociales y económicas con las

comunidades indígenas que ocupaban los territorios vecinos, y en especial el curso superior del río Loa.

Allí vivían familias atacameñas de pastores estancieros provenientes originalmente de Chiu-Chiu y Lasana, pero que con el tiempo se fueron radicando en forma más permanente en los sectores de Santa Bárbara y Lequena, entre otros. Estas familias atacameñas radicadas en el Loa establecerían pronto ricas relaciones comerciales con los pobladores de Conchi, las que incluso darían paso a relaciones de parentesco por medio de matrimonios a contar de fines del siglo XVIII.



ESTANCIAS PASTORILES.

Cuando los pastos amenazaban con escasear, la pastora y sus hijos juntaban sus escasas pertenencias, las colocaba sobre su espalda, y partía con las cabras en busca de otra quebrada, otra pequeña aguada o vertiente perdida entre los cerros de El Abra, donde volvía a comenzar el ciclo que hemos descrito. Cada familia indígena tenía varias de estas estancias dispersas por El Abra y por los alrededores de Conchi, y muchas veces distintas familias podían compartir la misma estancia en distintas épocas del año. Las mujeres y sus niños podían permanecer así hasta por varios meses alejadas del poblado principal y de sus maridos, dependiendo del pasto que había nacido luego de las lluvias del año anterior. Algunas de las estancias pastoriles más importantes de la época han sido estudiadas por los arqueólogos en Ichunito, célebre campamento de la zona de El Abra, la quebrada Vizcachilla, e incluso en las inmediaciones del Área Planta de SCM El Abra. (foto, L. García)

Es así como van apareciendo las familias más importantes de la historia colonial de Conchi Viejo, algunas de las cuales aún son parte integral de esta comunidad indígena. Los apellidos más reiterados en los documentos de la época serán los Tholabe, los Aimani, los Galleguillos, los Mondaca, los Bautista y los Cayo. Junto a unos pocos españoles, tales como los Barbosa o los Salvatierra, fueron las familias indígenas quienes construyeron la historia colonial de este poblado e hicieron de Conchi el principal centro productor de cobre de toda la región atacameña durante varias décadas.

CONCHI EN LA ACTUALIDAD

Con el tiempo, nuevas circunstancias históricas se convertirían en un obstáculo insuperable para los habitantes de Conchi, quienes deberán emigrar hacia otras zonas, tales como el río Loa, Chuquicamata y Calama, donde sus descendientes viven en la actualidad. A comienzos del siglo XX, Conchi se encuentra prácticamente abandonado, pero sus habitantes mantendrán viva la imagen y la importancia de su pueblo como símbolo de identidad y pertenencia, y lo visitarán varias veces al año para ver sus casas y asistir a las más importantes festividades religiosas, entre ellas la fiesta de la patrona Virgen del Carmen, cada 16 de julio.

Si bien en la actualidad el pueblo sigue prácticamente deshabitado, la comunidad indígena de Conchi está experimentando un renacer, y sus miembros se encuentran abocados a la tarea de recuperar la memoria de su pueblo, su historia y sus tradiciones culturales, al mismo tiempo que colaboran con las grandes empresas mineras de la zona para mejorar las condiciones de acceso y la infraestructura necesaria para recibir visitantes, en especial para las principales ceremonias del ciclo religioso anual, que hoy por hoy atraen a más de 4.000 personas en algunas ocasiones.

LA VIOLENCIA EN LAS COMUNIDADES MINERAS

Se cuenta que los pirquineros aguardaban el 18 de septiembre, día que tenían libre por la celebración de fiestas patrias, para arreglar cuentas entre ellos. Durante ese día la única autoridad era el revólver, y la única ley, la del más fuerte. Así como el mítico lejano oeste norteamericano era El Abra el 18 de septiembre.

Los campamentos mineros suelen ser el resultado de la atracción que generan las posibilidades de trabajo en torno a un yacimiento, sobre individuos de los más variados orígenes, que en conjunto forjan un pequeño mundo social con sus propias reglas y costumbres, con su particular vocabulario y sentido de identidad. Usualmente en sectores aislados, los mineros conforman una verdadera comunidad, la cual tan sólo dura lo que la vida del yacimiento.

Sobre todo en el pasado, cuando las condiciones laborales eran extremadamente precarias y el minero pasaba constantemente hambre y frío, recibiendo un sueldo mísero y exponiéndose a enormes peligros propios de operaciones subterráneas sin las necesarias medidas de seguridad, la comunidad minera era muy solidaria. Pero no todo era amistad en el campamento, y el contacto estrecho, el agotamiento permanente y, sobre todo, el consumo de altas cantidades de alcohol, causaban periódicamente peleas entre los trabajadores, las cuales más de una vez tuvieron consecuencias fatales.

En este sentido, San José del Abra no fue la excepción, sobre todo durante la época de los pirquineros que poblaron estos cerros entre las décadas de 1870 y 1910. En esos años la mayoría de los mineros andaba armado, ya sea con revólveres o escopetas, cuyas balas se encuentran frecuentemente en las excavaciones arqueológicas.

Muchas historias hemos recopilado sobre los conflictos y las peleas de la época, pero hubo una que caló hondo en estos antiguos mineros, tanto que ha sido recordada por años como una de las más trágicas escenas que presenciaron estos cerros silenciosos. La fecha exacta no la sabemos, pero es seguro que ocurrió a finales del siglo XIX. El relato que transcribimos a continuación pertenece a don Leandro Aimani, actual habitante de Conchi Viejo, quien lo escuchó de boca de su abuelo, a quien a su vez se lo había contado su padre, pirquinero y testigo presencial de los hechos:

“Ahí en el plano se mataron peleando los Araya. No eran hermanos, eran rivales. Cada uno tenía su propia mina, pero en una sacaban mejor metal, y en la otra, peor metal. Entonces a un trabajador lo mandaron de noche que le cambie los sacos, y de eso fue el boche, y aquí en la quebrada se encontraron de a caballo y se dieron fuego. Porque en esos años cada uno andaba “acachimbo”. Se dieron fuego y no se pudieron pegar, entonces el uno le dio con el revolver en la frente al otro y se cayó, y se quedó no más, no le hizo más nada. Y se levanta el caído, que era José Araya y le planta con el revolver también, y en el suelo es que le reventó la cabeza a pedrazos. Todavía alcanzó a hablar el moribundo y le dijo: “no me mates hombre, tengo mi familia, mi mujer.” “Eso tenías que haberlo visto antes, ahora ya es tarde”, le contestó el otro, y le plantó con otra piedra. Ahí lo liquidó, ahí quedó la viuda y es que vendió todo y se fue”.

Estos dramáticos sucesos ocurrieron muy cerca de las actuales instalaciones de Orica.

CAPITULO VIII
EL IMPERIO SILENCIOSO DEL PIRQUINERO

EL IMPERIO SILENCIOSO DEL PIRQUINERO

La ocupación de Conchi y El Abra y la explotación de los minerales adyacentes al poblado tuvo altos y bajos a lo largo del siglo XIX. Todavía en los primeros años de dicha centuria, el principal mercado para el cobre de Atacama seguía siendo Potosí, hasta donde era trasladado en mulas y burros. Pero el auge experimentado por la minería del cobre en Conchi Viejo no duraría mucho, y muy pronto, demasiado pronto quizás, la actividad entrará en crisis.

CRISIS EN CONCHI

El poblado había sido fundado por indígenas, mestizos y españoles a mediados del siglo XVIII y alcanzó su mayor auge demográfico en la década de 1790, cuando incluso se estabilizan algunas faenas en la zona de El Abra. Pero a contar de 1804 la población de Conchi comienza a disminuir lentamente, hasta despoblar casi completamente al asentamiento a fines de la década de 1910.

Los primeros síntomas de la crisis de la minería en Conchi, así como las primeras emigraciones, ocurrieron cuando algunas faenas mineras se cerraron debido a la notoria disminución de la ley del mineral y a la presencia de sulfuros, considerados “maleza” en esos tiempos. Además, los costos de explotación de las minas aumentaron considerablemente -debido a las aguas que inundaron el fondo de los piques más profundos-, y el transporte del mineral se vio cada vez más dificultado.

BREVE EXPLOTACIÓN DE ORO (1808 – 1857)

En pocos años la situación se había vuelto insostenible y algunas familias locales pensaban en actividades alternativas en las que emplearse. Pero este poco alentador panorama cambió súbitamente con la llegada



PRIMERAS SOCIEDADES COMERCIALES.

Un comerciante español y otro argentino fundaron la primera compañía explotadora en El Abra. Para ellos trabajaba una mano de obra venida de Calama y otros poblados cercanos, así como algunos indígenas locales residentes en Conchi que reciben un salario por su trabajo. Allá arriba, en El Abra, tienen sus precarias habitaciones estos mineros, apenas un rústico pircado junto a las vetas mismas que están explotando. (vista del sector conocido como Veta María, foto D. Salazar).

EXPLORACIÓN DE ORO.

Mudo testimonio de la importancia de la minería del oro en la quebrada Vizcachilla son los cuatro batanes y el maray encontrados por los arqueólogos en el fondo de dicha quebrada, y que actualmente están expuestos en diversos sectores de la faena industrial de SCM El Abra.

Junto a ellos se detectaron sedimentos arenosos con milimétricas partículas de oro, así como algunas matrices de cuarzo que extraviaron los mineros hace más de 150 años.

(geólogo de El Abra junto a un antiguo maray, foto D. Salazar).



en 1808 de un minero tarapaqueño de nombre Asencio Barreda, quien descubre vetas de oro en San José del Abra primero, y Conchi después.

Este hecho marcaría el inicio de las primeras sociedades comerciales para la explotación minera en estas localidades. Estas pequeñas compañías explotadoras ya no estarán en manos indígenas sino de distintos comerciantes y empresarios chilenos y extranjeros que adquirirán y venderán su propiedad muchas veces en medio de disputas y conflictos. Así se mantendrá la actividad minera durante las siguientes décadas en El Abra, como indiferente a los sucesos que marcaban la independencia de los países americanos.

En San José del Abra, el oro era extraído fundamentalmente de los piques Empalme y Hacienda Vieja, ubicados en la zona actualmente conocida como Veta María. Las aguas de la cercana quebrada Catari -ubicada inmediatamente al norte de las actuales instalaciones de Orica- se usaban para lavar y separar el preciado mineral aurífero, pero las condiciones climáticas no estaban del lado de los mineros y la creciente aridez de la localidad terminó por secar dicha quebrada para siempre. En respuesta, los mineros trasladaron sus actividades de chancado y selección del mineral aurífero a la quebrada Vizcachilla, donde por entonces el indispensable recurso hídrico era aún abundante, lo que les permitió trabajar durante varios años más. Sin embargo, el proceso de sequía ambiental que afectaba la zona no se detendría hasta alcanzar la situación actual, y después de algunos años la quebrada Vizcachilla también se secaría, por lo que los mineros debieron trasladar sus operaciones a Conchi Viejo primero, y a Santa Bárbara después, allá en el río Loa, donde habrían instalado el trapiche que aún puede apreciarse en ese sector.

SILENCIO EN EL ABRA (1857 – 1878)

En el año 1857, las explotaciones de oro en San José del Abra se interrumpieron y las faenas fueron

oficialmente abandonadas. Algunas familias provenientes de Conchi, en especial los Galleguillos y los Aimani, aprovecharon este período para desarrollar pequeñas explotaciones a escala doméstica, tanto de oro como de cobre, cuyo producto final vendían en Calama o Cobija. Otras familias de Conchi, en cambio, comienzan a abandonar el poblado atraídas por las posibilidades de trabajo en Chuquicamata y Calama, en Tarapacá o incluso en la costa, donde la creciente explotación de guano marca el auge de la Caleta La Chimba, que por entonces comienza a ser conocida con el nombre de Antofagasta.

El Abra y Conchi constituyen por esos años zonas económica y socialmente muy marginales para la región. La República de Bolivia, bajo cuya jurisdicción se encontraban estos territorios luego de la Independencia, mostró escaso interés en invertir en la industria del cobre en el interior de Atacama. En cambio, se privilegiará el desarrollo del puerto de Cobija, la explotación de algunos yacimientos cupríferos de alta ley en la Cordillera de la Costa y del yacimiento de plata de Caracoles, cerca de Calama, así como el desarrollo de la industria salitrera en los yacimientos descubiertos por José Santos Ossa en la actual II Región.

De modo que por varias décadas la localidad de San José del Abra se ve abandonada, casi vacía, visitada sólo en forma ocasional por algunos mineros de Conchi, indígenas y mestizos, que explotaban por algunos meses sus vetas. En Conchi sus habitantes se habían empobrecido y se dedicaban cada vez más exclusivamente al pastoreo de cabras, empleándose los varones en algún poblado cercano en forma temporal.

COMPAÑÍA DE MINAS EL ABRA (1878 – 1883)

Las faenas mineras serán retomadas oficialmente en El Abra durante las últimas décadas del siglo XIX, cuando los señores Budimich, Díaz y Zoroti “denuncian” las minas abandonadas del sector y forman la “Compañía de Minas El Abra”, con lo que la localidad vuelve a vivir



PRECARIAS CONDICIONES.

Los pirquineros armaban sus casas con piedras brutas de cerro junto a cada veta explotada y las techaban con sacos de arpillera o ponchos de lana. El minero dormía en unos precarios camastros denominados “poyos”, que consistían en una pequeña tarima de piedras y tierra apisonada, donde extendían sus esterillas para dormir por las noches, cubiertos con polvorientas frazadas deshilachadas por el uso y los años. El pirquinero portaba ropas delgadas, absolutamente insuficientes para enfrentar las bajas temperaturas durante las noches, por lo que debía calentarse consumiendo té o café o tan sólo agua hervida cuando no se tenía más, calentada en su característico tarro choquero sobre las brasas de nostálgicas fogatas.

(vivienda pirquinera en el cerro Piñorco, foto D. Salazar).

años de intensa actividad minera. La empresa llegó a tener 53 trabajadores en faena, el mayor contingente desde la época de los complejos mineros incaicos de 400 años antes. Algunos de estos trabajadores eran hombres de Conchi, que se empleaban como peones asalariados por el tiempo que duraban estas explotaciones.

La “Compañía de Minas El Abra”, dueña de la mayoría de las faenas mineras de la época, fue la responsable de la construcción de un camino carretero para unir Conchi Viejo con San José del Abra, siguiendo la quebrada California y Lagarto, tal como lo hace el camino vehicular actual que une el Área Planta y el Área Mina de SCM El Abra. Hacia 1888, sin embargo, este camino se encontraba inutilizado por los grandes aluviones que habían destruido completamente algunos tramos, y hoy sólo quedan de él algunos pequeños segmentos en la ladera oeste de la quebrada Lagarto, poco antes de llegar a Conchi desde San José del Abra. Nuevamente el transporte se convierte en un obstáculo para los mineros de la localidad, y algunas faenas incluso deben ser abandonadas temporalmente.

MINERÍA EN LA REPÚBLICA.

Entre 1905 y 1910 toda la localidad de San José del Abra experimentó un importante “boom minero”, y más de 100 pirquineros trabajarían sólo para la Compañía de Minas de Calama. Se trata de la época de mayor actividad minera de la localidad durante todo el Período Republicano. Según el destacado geógrafo Luis Risopatrón, en 1910 el mineral de El Abra era el segundo en importancia después de Chuquicamata en la Provincia de Antofagasta. (restos de las oficinas de la Compañía de Minas de Calama en el sector de Veta María, foto D. Salazar).



ESPLENDOR DE LOS PIRQUINEROS

En el intervalo, la Guerra del Pacífico había comenzado y culminado, y el sector de El Abra y Conchi era ahora propiedad del Estado de Chile. Los cambios no pasaron desapercibidos, y la zona experimentó un auge importante a principios de la década de 1890, con decenas de peticiones de inscripción de propiedades mineras ante los Jueces Letrados de Minas de Antofagasta, algunas de las cuales, sin embargo, nunca llegaron a materializarse en explotaciones concretas.

De todas maneras, esta es la época de auge de los pirquineros en San José del Abra. Llegaban en masa a emplearse en las faenas en las que algunos emprendedores de la región habían invertido su capital con la esperanza de obtener algún beneficio económico, aun cuando algunos pirquineros también trabajaban de manera independiente, estacando sus propias minas. Los

mineros eran en su mayoría pirquineros venidos desde otras regiones del país, en especial la III y IV Regiones, curtidos en la vida solitaria de los cerros desérticos y la fatigosa tarea de extraer de ellos los minerales. Sólo unos pocos indígenas o habitantes de Conchi trabajaron en El Abra durante este período y ya varias familias se habían trasladado a vivir a otros sectores, aun cuando jamás perdieron su vinculación religiosa con su pueblo. Lejos de los principales centros poblados de la región, El Abra permanecía por entonces aún poco comunicada y era difícil llegar hasta el mineral. Por eso al interior de estos terrenos existía una ley propia, que el minero debía conocer y respetar para sobrevivir.

En esta época ya se hace uso de la pólvora en las minas, y los peligrosos tiros se suceden en todas las faenas del sector, dando inicio a un proceso productivo que se detenía en el chancado secundario del mineral. La selección del mineral triturado a golpe de combos se realizaba a mano o se lavaba en sencillas bateas que eran sumergidas en las escasas fuentes de agua para aconchar las menas metalíferas. En algunos sectores, como es el caso de las minas del sector de Quebrada Lagarto, el tipo de suelo era muy proclive a los derrumbes, y las constantes explosiones hacían de las minas áreas de trabajo altamente inseguras, causando la muerte de varios pirquineros.

Cuando trabajaban para una empresa, los pirquineros construían sus casas alrededor del yacimiento explotado y recibían una ración de alimento diaria, consistente en guisos de porotos y papa, que consumían haciendo un alto en su esforzado trabajo. Los pirquineros independientes solían ser aún más pobres, aislados en los cerros junto a sus minas, y muchas veces debían procurarse su propio alimento, construyendo trampas para animales o intercambiando carne con la gente de Conchi. Como había sucedido decenas de años antes entre los indígenas de Tarapacá y los atacameños del Loa, estas relaciones comerciales se convertirían en algunos casos en relaciones matrimoniales, y es de esta manera como muchos pirquineros pasan a formar parte de la comu-



MARCANDO VETAS.

Si algún pirquinero lograba encontrar una veta atractiva, de inmediato la declaraba de su propiedad, marcando los límites con pequeños montones de piedra.

(deslinde de piedras en el sector de Veta María, foto D. Salazar).



BORRACHERAS NOCTURNAS.

Cuando caía la noche en El Abra, las laderas de los cerros se iluminaban con decenas de fogones encendidos en las precarias casuchas del pirquinero. Mucho alcohol se consumía en estas veladas, en especial vino y cerveza, que se compartía entre los mineros reunidos en grupos para sentirse acompañados. Allí hablaban de su trabajo, de las vetas aparecidas o perdidas, de la ley del mineral, del frío nocturno o de las posibilidades futuras de trabajo; a veces se oía la música desgarradora de sus armónicas y guitarras en medio del silencio y oscuridad de las noches inmensas de San José del Abra. Las borracheras eran frecuentes, y más de una vez le costaron la vida al pirquinero.

(botellas de cerveza y vino de fines del siglo XIX, foto D. Salazar).



nidad de Conchi. Sus apellidos figuran hasta hoy en las listas de socios de esta centenaria comunidad indígena.

AUGE DE LA MINERÍA EN EL ABRA (1906 – 1916)

A comienzos del siglo XX, la minería en El Abra experimentó un auge importante con la llegada de nuevos capitales de inversión. En esos años se constituye la “Compañía de Minas i Fundición Calama”, la cual adquirió derechos de explotación sobre una buena parte de las faenas existentes en la localidad. Un par de décadas antes se había habilitado el ferrocarril Antofagasta-Bolivia, junto a cuya línea principal se agregaron después algunos ramales menores, como el que unió Calama con los minerales de Chuquicamata, y la estación de Conchi con el pueblo de Conchi Viejo.

El transporte del mineral mejora ostensiblemente gracias a la construcción de un ferrocarril de trocha angosta tirado por mulas desde Veta María hasta Conchi Viejo. Aquí el mineral era trasvasiado y cargado en el ferrocarril que partía hacia la estación Conchi y luego a Calama, donde era finalmente beneficiado en las fundiciones de Chorrillos, también de propiedad de esta empresa.

En 1909 se concedió a la “Cía. de Minas Fundición Calama” una concesión de agua en el río Loa con el objeto de aprovecharla en la explotación de los minerales y el beneficio del metal obtenido en El Abra. El capital aportado por esta empresa permitió notorias mejoras en el transporte y beneficio de los minerales, lo que hizo mucho más rentable su explotación.

El segundo lustro del siglo XX es sin duda la época de mayor actividad minera de la localidad durante todo el Período Republicano, tal como lo comprueba el destacado geógrafo Luis Risopatrón cuando afirma, en 1910, que el mineral de El Abra era el segundo en importancia después de Chuquicamata en la Provincia de Antofagasta

EMPRESAS INTERNACIONALES Y YACIMIENTOS ABANDONADOS (1916 – 1970)

Sin embargo, la prosperidad no duraría mucho. En 1916 la compañía minera de Calama debe abandonar las faenas en Veta María y El Abra, vendiendo sus propiedades a la Chile Exploration Co., una sociedad formada con el propósito fundamental de prospectar y explotar el mineral de Chuquicamata. Trece años más tarde, la sociedad es comprada por la Anaconda Copper Company, que por aquel entonces ya era propietaria del yacimiento de Potrerillos. Esta empresa administró a través de sus 2 filiales, la Chile Exploration Co. y la Andes Copper Co., los yacimientos de Chuquicamata y Potrerillos hasta el año 1971, fecha de la nacionalización de la Gran Minería del cobre, manteniendo también hasta esa fecha la propiedad sobre todo el sector de San José del Abra.

Pero la Chile Exploration Co. no realizó una explotación sistemática de este yacimiento, por lo que rápidamente fue abandonado y, allí donde reinaron sin contrapeso los esforzados y anónimos pirquineros, los cerros quedaron despoblados y la voz del minero fue silenciada. Por entonces también el poblado de Conchi Viejo había sido deshabitado, aunque sus familias lo visitarán anualmente para las principales celebraciones religiosas (en especial la de la Virgen del Carmen).

Casi 40 años duró este silencio, pero fue nuevamente interrumpido cuando algunos pirquineros se toman ilegalmente las minas desocupadas para trabajar en ellas. A diferencia de la situación que se vivía en el siglo XIX, sin embargo, ahora las comunicaciones eran más expeditas, y el cuidador del mineral de El Abra dio aviso a las autoridades, quienes enviaron personal de Carabineros a desalojar a los mineros.

Quizás a raíz de este hecho, los propietarios del mineral de El Abra decidieron habilitar labores más sistemáticas en el lugar, pero esta vez a cargo de un equipo de contratistas de Chuquicamata, cuyo objetivo era ob-



tener sílice para utilizarlo como fundente en sus hornos de fundición. Las operaciones extractivas principales se desarrollaron en Veta María y la mina Ojo de Gallo, donde actualmente se encuentra el rajo de SCM El Abra, desde donde enviaban el mineral por una precaria huella vehicular hasta la estación de ferrocarril en Conchi, y de ahí a Calama. En aquellos años, el campamento principal de los contratistas se encontraba junto a la mina Ojo de Gallo.

NACIONALIZACIÓN DE LA GRAN MINERÍA DEL COBRE

Como resultado de la nacionalización del cobre, ocurrida en el año 1971, el mineral de El Abra pasa a manos de Codelco, en particular de Cobre Chuqui, quien a su vez arrienda la Veta María a Enami en ese mismo año. Enami, por su parte, subarrienda el mineral a grupos cooperativos, paralelamente desarrollando un programa de sondajes y prospecciones que culmina con la formación de la “Filia de Desarrollo Compañía Minera Veta María”, en octubre de 1972, la que mantuvo trabajos de explotación en dicha zona hasta el año 1976, cuando Veta María, y San José del Abra por extensión, quedan definitivamente abandonadas.



DON LEANDRO AIMANI.

A comienzos de los años 70, llega a trabajar a Chuquicamata un hombre vinculado a la historia y la comunidad de Conchi Viejo, nacido y criado en la solitaria quebrada de Arcas, donde había permanecido buena parte de su vida junto a su familia.

Cuando se interrumpen las faenas extractivas de sílice para Chuquicamata, este hombre queda como solitario cuidador de la mina Ojo de Gallo, donde permanecerá hasta 1996, año de inicio de las faenas de SCM El Abra. Don Leandro vive hoy en Conchi Viejo junto a su hermana Matiasa, continuando una historia que aún no ha terminado de escribirse, y que será responsabilidad de las generaciones jóvenes preservar para el futuro.

(don Leandro Aimani y su hermana María Matiasa, actuales habitantes de Conchi Viejo, foto Solange Campos).

LA ARQUEOLOGÍA Y LA RECUPERACIÓN DE NUESTRO PASADO

La historia fascinante de nuestro pasado ha quedado escrita en el lenguaje fragmentario de los restos materiales que dejaron quienes vivieron aquí antes que nosotros, restos que hoy se encuentran enterrados y olvidados en cada sitio arqueológico.

¿Cómo se puede conocer la historia más antigua de una región? Cuando no tenemos testimonios escritos, la historia sólo puede ser reconstruida por medio de la arqueología. Pero esta no es una tarea fácil ya que los objetos materiales que encuentran los arqueólogos no pueden hablarnos por sí mismos. Por ejemplo, si alguien nos muestra una punta de flecha y un esqueleto humano excavados en un sitio arqueológico no podemos saber si el esqueleto corresponde a un individuo que fue muerto por la flecha, o si ésta fue más bien una ofrenda para el difunto dejada por sus deudos; la flecha también pudo ser parte de las herramientas de este malogrado individuo al momento de su muerte natural, o incluso pudo haber sido extraviada por otra persona que pasó por el mismo lugar cientos de años después, sin siquiera saber que bajo la superficie yacía un esqueleto

Estudiar nuestro pasado a partir de objetos aislados es como tratar de transmitir una idea sólo por medio de letras o sonidos dispersos. Para que los sonidos se conviertan en palabras y oraciones, éstos deben estar ordenados de acuerdo a ciertas reglas gramaticales y sintácticas. Asimismo, para que los objetos materiales, que son como los sonidos del lenguaje del pasado humano, nos hablen acerca de nuestra historia, debemos entender cuáles son las relaciones espaciales y temporales de los objetos entre sí, y de éstos respecto de las capas geológicas donde han quedado depositados. A este conjunto de relaciones los arqueólogos le llaman el “contexto” de un hallazgo, y en él se halla la clave para interpretar los hechos pretéritos.

Si entendemos lo anterior, podremos darnos cuenta que la excavación de un sitio arqueológico debe ser una actividad metódica y rigurosa que permita reconocer, durante el momento mismo de la excavación, las relaciones y asociaciones de los objetos y la estratigrafía. Recién ahí sabremos qué pieza va con cuál otra y podremos reconstruir el puzzle de nuestro pasado.

Es por estas razones que un sitio arqueológico sólo puede ser excavado por especialistas, que han aprendido las técnicas necesarias para reconocer el “contexto”. Cualquier intervención de un sitio arqueológico que no contemple estas técnicas significa irremediablemente la destrucción irremediable de parte de nuestra propia historia.

Es el Consejo de Monumentos Nacionales, apoyado por la Ley 17.288, el encargado de velar por la conservación y correcta excavación de los sitios arqueológicos que se encuentran bajo suelo chileno.

EPILOGO: EL ABRA Y EL FUTURO DEL PASADO

Durante horas he estado contemplando el imponente paisaje andino de El Abra desde la cima del Cerro Pajonal, sumido en profundos pensamientos acerca de su pasado más remoto. Ya la noche ha caído y a lo lejos tintinean las luces de pequeños caseríos y olvidadas oficinas salitreras de la Depresión Intermedia. La actividad productiva no se detiene en el Área Mina de SCM El Abra, y los grandes camiones siguen circulando allá abajo, en el fondo del rajo actual.

Levanto la cabeza y contemplo la extensión del cielo estrellado, la inmensidad de un mundo desconocido que capturó también la imaginación y las ansias de eternidad de los habitantes más antiguos de estos cerros metálicos. Una y otra vez me convengo de la continuidad de la historia de El Abra, de que el presente es una etapa más en el devenir de la loca aventura humana de conquistar estos parajes solitarios y extraer de ellos la riqueza mineral que han escondido por más de 35 millones de años.

Hacia el este, me parece distinguir en la penumbra de la quebrada Agua de Llareta la silueta agazapada de los solitarios cazadores del Período Arcaico, aguardando pacientemente a sus presas para cazar y volver a sus campamentos en el río Loa. Y más acá, bajo el cerro Ichuno, imagino las primeras viviendas de esta localidad, construidas por los mineros del Período Formativo, quienes trabajaban en la antigua mina del Cerro Turquesa, y quienes también deambulaban por laderas y quebradas en busca de los guanacos, vicuñas, suris e incluso vizcachas que debían cazar para alimentarse.

Evoco desde aquí el surgimiento de las pequeñas faenas de los mineros del Período Intermedio Tardío. Casi puedo verlos transportando en capachos de cuero el mineral hasta las precarias fundiciones de Ichunito y de la quebrada Agua de Llareta, donde los fuertes vientos atizarían sus fogatas para dar paso al momento mágico en que la roca se funde para convertirse en el preciado metal rojo. Y después, los cambios que sobre este sistema implantaron las autoridades incaicas nombradas desde el Cuzco durante el Período Tardío, la aparición de un campamento minero en el fondo de la quebrada Casicsa, y el surgimiento de numerosas voces que cantaban al unísono mientras extraían turquesas y crisocola para el sagrado rey Inka. Los presiento luego cargar las caravanas de llamas y descender en silencio por la quebrada Gatarce, atravesar el abra y seguir hasta Conchi por el mismo camino que hoy recorren diariamente los trabajadores y contratistas de SCM El Abra.

Luego un vacío, un suspenso en la historia minera de la localidad que aprovechan las pastoras de Conchi que

arriban con sus cabras y se instalan durante el Período Colonial en cada aguada, en cada pequeño pastizal que ofrece el árido paisaje atacameño. Pronto renacerá la minería, y al cabo de unas décadas reaparecerán empresas y faenas de importancia organizadas en la zona de Veta María, a partir de entonces el principal centro de explotación cuprífera de la localidad. Estas empresas se apoyarán en los fuertes brazos y el tesón del pirquinero solitario, instalado en cada ladera, ahí en todo pegadero de viento. Gracias a ellos, El Abra volverá a ser un centro de producción minera de importancia regional, el segundo después de Chuquicamata.

Y hoy, nuevamente, los mineros congregados en torno a la misma actividad milenaria, debiendo respetar obedientemente las mismas etapas productivas que cumplieron los mineros indígenas, coloniales y pirquineros. El minero actual es tan sólo otro eslabón en esta historia que aún no termina de escribirse y que sólo podrá culminar cuando el último minero se despida para siempre de estos cerros milagrosos.

Para quienes trabajan en SCM El Abra, y para los mineros del norte de Chile en general, tiene que ser motivo de enorme satisfacción saber que la suya es una actividad milenaria, que los mismos trabajos han estado realizándose por más de 20 siglos en esta localidad y que, por lo tanto, se trata de una de las profesiones más antiguas y más importantes de todo el norte de Chile. Desde esta perspectiva, los indígenas que habitaron los sitios arqueológicos que vemos diariamente y cuyos descendientes viven orgullosamente hoy en el desierto andino, no son algo tan lejano y diferente al trabajador de las empresas actuales. Todos son mineros del cobre atacameño y una de las enseñanzas que nos regala su historia en el pasado es que la sobrevivencia en este desierto depende del equilibrio, la colaboración y la complementariedad entre quienes lo habitan.

¡Qué importante entonces poder conocer este pasado! Son muy pocas las empresas mineras que pueden enorgullecerse de ser parte de una historia de más de 6.000 años, de trabajar codo a codo con mineros que dieron su vida por este yacimiento hace ya tantos siglos. Pero esta riqueza única conlleva también una gran responsabilidad, porque el pasado minero ha podido ser conocido y estudiado, y podrá seguir siéndolo, sólo en la medida en que se protejan y cuiden los sitios arqueológicos que contienen la historia más antigua de este territorio.

Confiamos en que el compromiso con el patrimonio arqueológico de todos los que trabajan hoy en El Abra y otras compañías mineras, nos permitirá en el futuro seguir descubriendo el extraordinario pasado que esconden estos cerros, un extraordinario pasado minero que a todos nos pertenece.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar un agradecimiento especial a SCM El Abra, y particularmente a las Gerencias de Asuntos Públicos y Medioambiente por el apoyo entregado a la investigación arqueológica e histórica que hemos realizado en la zona desde 1999, y cuyos resultados han sido plasmados en el presente libro.

También quisiera reconocer y agradecer a todos los profesionales y estudiantes, provenientes de diversas disciplinas, que han formado parte de los numerosos equipos de trabajo de campo y laboratorio a lo largo de estos años. Por sobre todo al colega Hernán Salinas W., compañero de tantas jornadas. A la generosidad del historiador Jorge Hidalgo L. le debemos el acceso a numerosos documentos coloniales inéditos que no se encuentran disponibles en nuestro país, y que han formado la columna vertebral de la investigación sobre el Período Colonial, por lo que quisiera expresarle mis sinceros agradecimientos.

No puedo dejar de agradecer a don Leandro Aimani y don Ismael Centella, vastos conocedores del paisaje y tradiciones culturales de El Abra y Conchi Viejo, quienes han compartido su historia con nosotros durante varios años. Su sencillez y sabiduría han sido muy valoradas por quienes hemos tenido la oportunidad de entrevistarlos. En ellos reside un patrimonio único constituido por una memoria vasta e irrepetible.

Quisiera expresar mi reconocimiento a las siguientes instituciones que nos permitieron usar fotografías de piezas de sus colecciones:

*Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago (MCHAP)
Museo Arqueológico y Etnográfico Parque El Loa, Calama (MAEPEL)
Museo Arqueológico R.P. Gustavo Le Paige, San Pedro de Atacama (MAGLP / PUCN)
Museo Regional de Atacama, Copiapó (MURA)
Museo Arqueológico San Miguel de Azapa, Arica (MASMA)
Museo Arqueológico de La Serena, La Serena (MALS)
Museo Nacional de Historia Natural, Santiago (MNHN)*

En estas instituciones agradezco sinceramente la gentileza y generosidad de las siguientes personas: Gastón Castillo, Miguel Cervellino, Julia Córdova, Agustín Llagostera, Andrea Morales, José Pérez de Arce y María Eliana Ramírez. Una mención aparte nos merece el Director del Museo Chileno de Arte Precolombino, don Carlos Aldunate del Solar, por su generosidad y colaboración en la realización de esta obra. Agradecemos también la generosidad de Fernando Maldonado por sus extraordinarias fotos, a Fernando Suárez por permitirnos usar sus dibujos de dinosaurios chilenos y a Mauricio Uribe por las fotos de sitios y materiales formativos.

Agradecemos también a todos los que con sus reflexiones y comentarios han contribuido a la realización de nuestra investigación y la culminación de este libro, en especial al Dr. Guillermo Chong por sus comentarios y observaciones al capítulo 1. No obstante, todos los errores y omisiones son de exclusiva responsabilidad del autor.

La idea general de cómo comenzar el capítulo 1 y la conclusión proviene de un artículo del colega José Benguer, cuya ayuda indirecta quisiera también reconocer. Por último, los trabajos de investigación que constituyen el sostén de este libro no hubiesen sido posibles sin el apoyo y la confianza que nos ha entregado el Consejo de Monumentos Nacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDUNATE, C.; J. BERENQUER, V. CASTRO, L. CORNEJO, J. L. MARTÍNEZ y C. SINCLAIRE, 1986. **Cronología y asentamiento en la región del Loa Superior**. Dirección de Investigación y Bibliotecas / U. De Chile, Santiago.
- AMBRUS, J., 1977. Geology of the El Abra Porphyry Copper Deposit, Chile. **Economic Geology** 72: 1062-1085
- BERENQUER, J., 1997. El norte grande en la prehistoria: donde el agua es oro. En, **Chile antes de Chile**. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- BERENQUER, J., 1999. El evanescente lenguaje del arte rupestre en los Andes Atacameños. En: **Arte Rupestre en los Andes de Capricornio**. Museo Chileno de Arte Precolombino/ Banco Santiago, Santiago.
- CAMUS, F., 2003. **Geología de los sistemas porfíricos en los Andes de Chile**. Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago de Chile
- CASTRO, V., 2001. **Atacama en el tiempo**. Territorios, identidades, lenguas (Provincia El Loa, II Región). Anales de la Universidad de Chile VI Serie N° 13: 27-70, Santiago.
- CIEZA DE LEÓN, P., 1986. **Crónica del Perú [1553]**. Lima: Academia Nacional de Historia.
- CUADRA, W. & M. ARENAS, 2001. **El oro de Chile. Desde los tiempos prehispánicos (900 a.C.) hasta nuestra independencia (1810)**. LOM Ediciones, Santiago.
- CHANG, K.C., 1983. **Nuevas perspectivas en arqueología**. Alianza Editorial, Madrid (1968).
- CHONG, G., 1996 Sobre esos "**Lagartos Terribles**" llamados Dinosaurios. Norte N° 1 Universidad Católica del Norte, Antofagasta.
- ELIADE, M., 1993. **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.
- HIDALGO, J. & C. ALDUNATE, 2001. El oro de Chile. En, **Tras la huella del Inca en Chile**. Museo Chileno de Arte Precolombino, pp. 72-73, Santiago.
- JIMÉNEZ, C. & D. SALAZAR, 2001-2002. **Arqueología del cobre Chileno**. Revista Patrimonio Cultural Año VI (N° 24): 26-27, DIBAM, Santiago.
- KNAPP, B.; V. PIGOTT & E. HERBERT (eds.), 1998. **Social approaches to an industrial past. The archaeology and anthropology of mining**. Routledge, Londres.
- KNAUTH, P., 1994. **El descubrimiento de los metales**. Ediciones Folio S.A., España.
- LAGOS, G., H. BLANCO, V. TORRES & B. BUSTOS, 2002. Minería, minerales y desarrollo sustentable en Chile. En, Equipo MMSD América del Sur: **Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del Sur**. IIED / WBCSD, Londres.
- LATCHAM, R., 1927. **La alfarería negra de la región atacameña**. Revista Universitaria XII, Santiago.
- LATRILLE, F., 1888. **Yacimientos minerales del desierto de Atacama**. Boletín de la Sociedad Nacional de Minería, Tomo II: 50-70 y 87-104, Santiago.
- LECHTMAN, H., 1991. La metalurgia precolombina: tecnología y valores. En, **Los orfebres olvidados de América**. Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.
- MELERO, D. & D. SALAZAR, 2003. **Historia Colonial de Conchi Viejo y San José del Abra, y su relación con la minería en Atacama (II Región)**. Revista Chilena de Historia Indígena 7, Santiago.
- MORSSNIK, R., 1993 **Metales, sociedad y expansionismo en las culturas indígenas del norte de Chile**. Tesis de Maestría, Universidad de Leiden, Holanda.
- NASH, J., 1985 Religión, rebelión y conciencia de clase en las comunidades mineras del estaño en Bolivia. **Allpanchis** Año XV, VOL. XII: 115-135, Cusco.
- NÚÑEZ, L., 1999. **Valoración minero-metalúrgica circumpuneña: menas y mineros para el Inka rey**. Estudios Atacameños 18: 177-222, San Pedro de Atacama.
- NÚÑEZ, L., M. GROSJEAN & I. CARTAGENA, 1999. **Un ecorefugio oportunístico en la puna de Atacama durante eventos áridos del Holoceno Medio**. Estudios Atacameños 17: 125-174, San Pedro de Atacama.
- PRIETO, C., 1977. **La minería en el Nuevo Mundo**. Ediciones de la Revista de Occidente, Madrid.
- PATTERSON, C., 1971. Native copper, silver, and gold accessible to early metallurgists. **American Antiquity** 36 (3): 286-321.
- RAFFINO, R., 1981. **Los Inkas del Kollasuyu**. Editorial Ramos Americana, Buenos Aires.
- RAVINES, R., 1978. Metalurgia. En, R. Ravines (ed.): **Tecnología Andina**. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- RENFREW, C. & P. BAHN, 1991. **Archaeology. Theory, methods and practice**. Cambridge University Press, Inglaterra.
- RISOPATRÓN, L., 1910. **La línea de frontera con la República de Bolivia**. Sociedad Imprenta y Litografía Universo, Santiago.
- SALAZAR, D., 2002. **El Complejo minero San José del Abra, II Región. Una aproximación a la arqueología de la minería**. Tesis para optar al Grado de Magister en Arqueología. Escuela de Postgrado, Universidad de Chile, Santiago.
- 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, pp. 60-71, Santiago.
- 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.

