

EL CICLO DEL COBRE EN MINAS CAPILLITAS (PROVINCIA DE CATAMARCA, ARGENTINA) EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX: TENSIONES ENTRE LÓGICAS PRODUCTIVAS, ESCALAS TECNOLÓGICAS Y UNIDADES SOCIALES

Daniel D. Delfino,¹ Marcos N. Quesada² y Sabine J. P. Dupuy³

❖ INTRODUCCIÓN

Resumen
En este artículo caracterizaremos las distintas escalas de producción de minerales y de reproducción social atestiguados en Capillitas, con la intención de comprender las lógicas sociales subyacentes. En efecto, asumimos que el paisaje minero de Minas Capillitas no muestra un relato complaciente del triunfo del desarrollo tecnológico, como lo querían ver los empresarios de la época fuertemente influenciados por la idea decimonónica del progreso, sino las relaciones de diferentes colectivos sociales en la práctica de la minería en los ámbitos que se articularon en torno a las vetas de cobre. Para evidenciar esta actividad de prácticas y colectivos silenciados, nos apoyaremos en la confrontación de evidencias arqueológicas con fuentes bibliográficas contemporáneas.

Palabras claves: arqueología minera - minería del cobre - noroeste argentino - escalas de producción - minería campesina.

Abstract
In this article we will characterize the different scales of mineral production and social reproduction shown in Capillitas to understand the underlying social logic. We assume that the mining landscape of Minas Capillitas does not show a complacent narrative of the triumph of technological development -as expected by the entrepreneurs of the period who were strongly influenced by the nineteenth-century idea of progress. Instead, the relationships of different social groups in the mining practice within the areas were organized around the copper veins. To demonstrate this activity of silenced practices and collectives, we compare the archaeological evidence with contemporary bibliographic sources.

Key words: mining archaeology - copper mining - northwest Argentina - scales of production - mining by farmers.

Recibido: julio 2014. Aceptado: octubre 2014.

El distrito minero Capillitas, en el Departamento de Andalgalá, ocupa un lugar de importancia en la historia minera de la provincia de Catamarca y en general, del noroeste argentino. Sus vetas polimetálicas, y más recientemente, de rodocrosita,⁴ fueron —y han sido hasta la actualidad— objeto de distintos ciclos de explotación en relación a las variables demandas regionales y globales. Si bien hay registro de explotación minera desde tiempos prehispánicos, fue desde mediados del siglo XIX que se desarrolló un ciclo de cuatro décadas de minería del cobre —y secundariamente de oro y plata— de tal magnitud, que alcanzó a dinamizar la economía y transformar la estructura demográfica del oeste catamarqueño. Este proceso estuvo caracterizado por la adopción de un conjunto de procedimientos tecnológicos que se hallaban en la vanguardia de los desarrollos mineros europeos y, concomitantemente, sus impulsores fueron adquiriendo los equipamientos más sofisticados para aquel entonces. No obstante ello, la misma mística de eficiencia productiva pareció estimular la capacidad de inventiva, y así fueron surgiendo ensayos locales tendientes a optimizar algunos aspectos de los procedimientos mineralúrgicos tanto como metalúrgicos.

En este contexto de dominancia positivista y de apuesta a la tecnología, se fue promoviendo una creciente inversión

¹ Escuela de Arqueología, UNCA, Instituto Interdisciplinario Puneño. Esquíú 799, Catamarca 4700, ARGENTINA. Email: ddelfino@yahoo.com.ar

² CONICET, Escuela de Arqueología, UNCA. Esquíú 799, Catamarca 4700, ARGENTINA. Email: mkesada@yahoo.com.ar

³ Instituto Interdisciplinario Puneño. Esquíú 799, Catamarca 4700, ARGENTINA. Email: sabine.dupuy@yahoo.fr

⁴ Se trata de un carbonato de magnesio que se presenta con un vistoso color rosado, por lo cual se le otorga valor como roca semipreciosa. Fue entre los años 1871 y 1874 que el geólogo alemán Alfredo Stelzner, contratado por la Academia de Ciencias de Córdoba, señaló por primera vez la existencia de rodocrosita en el distrito minero Capillitas.

de capitales en tecnología minera y metalúrgica que suele ser relatada por los mismos propietarios de las minas y por los viajeros que visitaron los establecimientos —que en definitiva eran invitados e informados por los primeros—, como un triunfo del progreso sobre formas de explotación “aberrantes”, “escandalosas” y que, en tanto vestigiales, eran caracterizadas como indeseables. Acompañando este proceso de explotación capitalista, en algunos de los emprendimientos mayores, incluso, se introdujeron distintas tácticas de legitimación institucional mediante planificaciones arquitectónicas, con el objeto de avanzar en el disciplinamiento de la mano de obra, en búsqueda de una estrategia de proletarización laboral. Los empresarios mineros decimonónicos de Capillitas no sólo veían sus emprendimientos como empresas económicas sino también como verdaderas misiones civilizadoras orientadas a mejorar las condiciones materiales y morales de quienes se vinculaban a su funcionamiento, en detrimento de los modos de vida campesinos indígenas tradicionales.

En este trabajo nos interesa contraponer los relatos de aquellos actores con los paisajes mineros contemporáneos de Minas Capillitas. Buscamos con ello poner en discusión la efectividad de la misión civilizadora de estos empresarios puesto que al parecer, y a favor de tal hipótesis argumentaremos, las nuevas tecnologías y modos de explotación de las vetas y de los trabajadores no implicaron, o al menos no completamente, el pretendido triunfo de la tecnología y la vida civilizada por sobre los modos de vida y trabajo tradicionales. Por el contrario, podría ser el caso, que estos modos hubieran continuado mientras duró el ciclo industrial del cobre, e incluso, que estos “núcleos de civilización” pudieran haber propiciado, en sus márgenes, la rearticulación de la vida campesina.

Los resultados de nuestras prospecciones en Minas Capillitas han puesto en evidencia un paisaje minero integrado por explotaciones de variadas tecnologías y campamentos mineros con diferentes escalas de explotación y formas de organización espacial. Por otra parte, las mismas fuentes que pregonan el triunfo del progreso de la civilización en el espacio minero, muestran también de manera velada, casi marginal, los indicios de que aquellas tecnologías y formas de organización laboral despreciadas, representativas de un pasado que se enunciaba como superado, coexistían con los desarrollos más industrializados, e incluso los relatos y descripciones permiten ver los distin-

tos mecanismos mediante los cuales fueron parcialmente subsidiados —al menos al comienzo del proceso— con los aportes de aquella lógica extractiva denostada.

~ LA MINERÍA EN CAPILLITAS

El área de mineralización de Minas Capillitas⁵ se ubica en el extremo oriental de la sierra de Capillitas. Se trata, según Márquez Zavalía (2002) de un depósito epitermal de alta sulfidación que presenta numerosas vetas encajadas en rocas del complejo volcánico o en granito. Las vetas de 50 a 70 cm de potencia media alcanzan longitudes de hasta 800 m. La mineralización es, fundamentalmente, de cobre, plomo y zinc, con arsénico, antimonio, oro y plata como elementos accesorios, en ganga de rodocrosita y cuarzo. Los minerales primarios más representados son: pirita, esfalerita, galena, calcopirita, marcasita, pirrotina, tennantita, enargita, bornita, estannita y oro. En la actualidad, el área de mineralización es un espacio desértico, de relieve muy quebrado y abrupto. Se trata de un área elevada desde la cual descienden hacia el río Capillitas las quebradas de Restauradora, La Tucumana y Lavadero, recorridas por arroyos de carácter estacional.

Samuel Lafone Quevedo, propietario de la mina Restauradora⁶ y luego Director del Museo de La Plata (Haber y Delfino 1995-96), sostenía que la explotación de las vetas de Minas Capillitas había comenzado en momentos prehispánicos: “*El mineral de las Capillitas (...) debe haber sido trabajado por los indios dueños del país en la época anterior á la conquista. La prueba de esto la tenemos, primeramente en las labores viejas que suelen encontrarse en el mineral; y segundo, en la multitud de objetos de cobre que se hallan enterados en las huacas de los antiguos, como ser rodelas, cinceles, hachas, pinzas, etc.*” (Lafone Quevedo 2001 [1881]: 132). Por otra parte

⁵ Según de Moussy y Lafone Quevedo, el nombre de Capillitas viene de la presencia de capillas en esta zona, construidas en el siglo XVIII (de Moussy 1860, Lafone Quevedo 1888).

⁶ Después de haber pasado casi 10 años en Inglaterra estudiando para obtener un título de MA en Humanidades, S. Lafone Quevedo se instaló en la región en 1860 como administrador de algunas concesiones de las Minas Capillitas, adquiridas por su padre en los años anteriores.

⁷ También menciona en sus escritos la presencia de “combos de piedra” —conservados en el Museo de La Plata— y de hornillos de manga o huayras, de los que “*hasta hace poco tiempo se veían los*

diversos autores recientes han sostenido que en Minas Capillitas estaría el origen de gran parte de los metales prehispánicos encontrados en la región (Scattolin y Williams 1992; Raffino *et al.* 1996; Tarragó 2000; L. González 2002; R. González 2004). Notablemente, el único indicio prehispánico que hemos hallado en Minas Capillitas es un fragmento de cerámica con decoración pintada asignable al estilo Belén Negro sobre Rojo.⁸ Es cierto que la intensa actividad minera posterior, sobre todo de los siglos XIX y XX, pudo haber afectado la conservación y visibilidad de los restos materiales de esta antigua minería, y/o que durante tiempos prehispánicos se hubieran explotado vetas en sectores más bajos y marginales del área de mineralización que quedaron fuera del área de prospección (Figura 1). Sin embargo, aún con estos recaudos, continúa pareciendo muy escasa la evidencia recuperada en Capillitas en relación a la minería prehispánica⁹ que se supone una actividad muy antigua, desde al menos el período Formativo, y que además se cree que fue incrementándose en el tiempo hasta ser, incluso, uno de los motivos de la expansión del incario hacia estas regiones (Raffino 1978; R. González 1980).

Varios autores mencionan que, a partir del siglo XVI y hasta finales del siglo XVIII, los minerales de oro de Capillitas fueron explotados por los españoles y otras sociedades.¹⁰ Sin embargo, indica Benjamin Poucel, la explotación posterior de los minerales de cobre enfrentó a los españoles con un problema de orden tecnológico: todavía no habían encontrado una forma de fundición industrial aplicable a esos minerales (Poucel 1864a: 170-171; 1864c). A finales del siglo XVIII y durante la primera

restos (...); pero los últimos fueron destruidos por un Chileno que buscaba lingotes de plata” (Lafone Quevedo 1888: 53). Sin embargo, dada la ausencia de evidencias directas actualmente no podemos afirmar que se hayan relacionado con prácticas minero-metalúrgicas prehispánicas.

⁸ Correspondiente al período de Desarrollos Regionales (aproximadamente siglos XII-XV).

⁹ También en otros centros mineros de importancia como Famatina (cf. Martin 2004) e Incahuasi (Lema 2013) se destaca la escasez de evidencias de explotación prehispánica.

¹⁰ Poucel (1864) y Espeche (1875) mencionan a españoles, mientras Du Graty, de Moussy, Alderete y otros afirman que las minas fueron explotadas por una sociedad de españoles y peruanos (Du Graty 1858: 130; de Moussy 1860; Alderete 2004: 48). Catalano enumera explotaciones por parte de “*indígenas, jesuitas, españoles*” (Catalano 1984: 75-76).

mitad del s. XIX, la inestabilidad política y los disturbios vinculados a las guerras de Independencia son factores propuestos por algunos autores como responsables del abandono de las explotaciones, agravados por la falta de capitales y/o inversores, dificultades y altos costos en el transporte, así como la carencia de conocimientos adecuados en la gestión de los trabajos mineros (Du Graty 1858; Poucel 1864c). También la disponibilidad de mano de obra tenía sus problemas pues los obreros empleados en las minas eran reclutados para servir como soldados.¹¹

Es finalmente con la caída de J. M. de Rosas¹² que se retoman los trabajos en Capillitas: “*Los antiguos pozos de minas de la quebrada de las Capillitas, cavados en el siglo pasado para seguir los filones de oro y de plata que se descubrieron allí, están abandonados, y toda la explotación se concentró cerca de la cima de la montaña donde la inmensa extensión de los depósitos del mineral de cobre promete una extracción por así decirlo infinita*” (de Moussy 1860: 417, traducción de S. Dupuy). En 1855, una nueva ley liberó del pago de derechos de exportación los minerales de cobre, oro y plata, al tiempo que habilitó la entrada libre de diversos tipos de insumos relacionados con la explotación minera (ladrillos refractarios, mercurio, maquinarias, etc.).¹³ Du Graty (1858: 131) indica asimismo que para 1858 había 15 minas en explotación en Capillitas. Esto marcó el inicio de un período de explotación intensa, acompañada de lógicas extractivas inspiradas en los países de la Vieja Europa, innovaciones tecnológicas, importación de trabajadores y exportación desenfrenada de minerales alimentando la incipiente Revolución Industrial de ultramar. Este ciclo, del cual nos vamos a ocupar en este trabajo, duró hasta la década de 1890, cuando “*la baja espantosa de los cobres en los mercados de Europa y los acontecimientos políticos y comerciales del año 1890 en la República Argentina, pusieron a dura prueba a las*

¹¹ “*Por los trastornos políticos de los años anteriores, los trabajos de los Sres. Carranza y Molina han sufrido muchos atrasos y golpes de autoridad; habiendo sucedido que toda su gente trabajadora de las minas y establecimiento ha sido arrestada por la fuerza y obligada a servir en contingentes de guerra. El minero goza de fueros por su profesión y según la ley (Ordenanzas de Méjico) hoy vigente, está exento de servicio militar*” (Rickard 1869: 136).

¹² Juan Manuel de Rosas fue gobernador de Buenos Aires y líder de las ideas del federalismo. Fue derrotado en 1852, en la Batalla de Caseros.

¹³ Ley del 1 de agosto de 1855 sobre la “exención de derechos de aduanas a favor de la industria minera” (Du Graty 1858: 333).

Empresas de Minas en Catamarca. En la Empresa Restauradora los dueños tuvieron que suspender todos sus trabajos (Lafone Quevedo 2001 [1881]: 140).

Hacia junio de 1892, una conjugación de factores, entre ellos el trazado del ferrocarril en el que fue privilegiado el servicio a Tucumán y sus ingenios azucareros, la baja de los precios del cobre en el mercado internacional y la escasez de la mano de obra que elige trabajar en las explotaciones de caña de azúcar donde el trabajo es menos duro, la retracción de los bosques nativos de algarrobo, principal fuente de combustible para los grandes hornos de reverbero, entre otros (Lafone Quevedo y Schickendantz 1881), llevó al cierre del ingenio de Pilciao.¹⁴ Según Furlong (1962: 19), Lafone Quevedo se vio constreñido a despedir en 1894 a muchos de sus obreros ya que no había trabajo allí y finalmente terminó vendiendo la mina Restauradora en 1902 (Márquez Miranda 1959). Junto a la mina de Lafone Quevedo, la empresa *Capillitas Copper Company* adquirió 42 pertenencias en el distrito minero de Capillitas y, pese a que realizó ingentes inversiones en tecnología y equipamiento, entre ellas la construcción de un alambre-carril de 27,5 km para transportar el mineral de la mina a un nuevo Ingenio (Muschaca), nunca logró una explotación beneficiosa, por lo que la *Capillitas Copper Company* pasa a ser, en 1909, la “Capillitas Consolidates Mines Limited”. La sociedad encuentra a su vez dificultades, y los trabajos se paran en 1913 (Sociedad Juan Jorba y Cía, p. 49, nota al pie; Alderete 2004). En 1917 las pertenencias pasan a la empresa Juan Jorba y Cía. Entre 1923 y 1925, esta proveyó de mineral de cobre al establecimiento siderúrgico Andalgalá, de la Dirección General de Arsenales de Guerra. Luego de diversos cambios de propietarios, las Minas Capillitas terminan siendo en 1947 propiedad de la Dirección General de Fabricaciones Militares. La explotación de la rodocrosita se inició tímidamente en los años 1930 y fue, gradualmente, reemplazando a la anterior explotación de los minerales de cobre. En la actualidad la explotación de este mineral es realizada por la empresa SOMICA DEM.

¹⁴ S. Lafone Quevedo compró el Ingenio Pilciao en 1860, para la fundición de los metales extraídos en las minas de su propiedad en el cerro de Capillitas. Aunque se encontraba a 70 km al sur de las minas, Lafone Quevedo eligió el lugar por estar “rodeado por bosques inmensos de algarrobos y retamos” (Rickard 1869:126), insumo indispensable para el funcionamiento de los hornos de fundición.

↪ UNA BREVE NOTA METODOLÓGICA

La secuencia de ciclos de explotación del mineral de Capillitas produjo un paisaje minero complejo a través de la agregación y destrucción de conjuntos arquitectónicos, áreas de explotación, marcas de propiedad, líneas de circulación, etc., correspondientes a distintos momentos. Nuestra aproximación a su estudio está, por ahora, limitada a las evidencias superficiales, las cuales registramos mediante un trabajo de prospección y relevamiento intensivo. La prospección, diseñada en gabinete y luego ajustada a las condiciones más precisas del terreno, sirvió para garantizar una adecuada cobertura. La elección de las variables a ser relevadas se basó en experiencias previas de registro de otros paisajes mineros (Aguas de Dionisio, Incahuasi, Antofalla, etc.) aunque, por supuesto, otras no consideradas inicialmente emergieron como relevantes en el mismo trabajo de campo.

Por cuestión de espacio no haremos aquí una descripción detallada de cada una de ellas, pero puede resultar de utilidad indicar que el registro de campo involucró el relevamiento de aspectos relacionados a la localización de los sitios y estructuras, descripción de diseños en planta, registro de mampostería (materiales y técnicas constructivas), secuencia constructiva (estratigrafía de muros), estado de conservación, etc. De los conjuntos arquitectónicos realizamos cartografías y se recolectó el material superficial de cada recinto o área. Adicionalmente registramos elementos arquitectónicos particulares (contrafuertes, formas de los vanos, etc.) y equipamiento (hornos, morteros, hogares, etc.). En relación a las áreas de explotación registramos su tipología (“rajo” a cielo abierto, “chiflón” o galería inclinada, “pique” y galería) y equipamiento (por ejemplo, la presencia de rieles, guinche, escalones, etc.). Gran parte de la caminería fue relevada mediante teledetección, mientras que sus características constructivas fueron descritas en el terreno.

Para este trabajo el análisis de la información de los elementos del paisaje y del material recolectado estuvo orientado, principalmente, a la identificación de diferencias constructivas y funcionales entre los distintos emprendimientos mineros, y en el interior de cada uno de estos, entendiendo que esta metodología era la más adecuada para las discusiones presentadas aquí. Particularmente nos interesaron aquellos aspectos que permitieran



Figura 1. Área de prospección en Minas Capillitas. Se indican con negrita los sitios mineros mencionados en el texto.

discernir entre distintas escalas de inversión de capitales, volúmenes de producción y racionalidades productivas y reproductivas en el espacio minero.

~ EL CICLO DEL COBRE EN MINAS CAPILLITAS:
LA MINERÍA INDUSTRIAL

Como indicamos antes, el alza del precio del cobre en el mercado internacional, a partir de 1856 (Moneta 1867), así como ciertas condiciones políticas del país y exenciones impositivas para la exportación e importación, fueron consideradas propicias por algunos inversores (Alderete 2004) y consecuentemente estimularon el desarrollo minero en Capillitas. Este proceso estuvo marcado en primera instancia por la adopción de un conjunto de procedimientos tecnológicos que se hallaban en la vanguardia de los desarrollos mineros europeos. Concomitantemente, sus impulsores fueron adquiriendo los

equipamientos más sofisticados para la época (Rickard 1869; Espeche 1875; Lafone Quevedo y Schickendantz 1881).

El más notable cambio tecnológico es la incorporación de un nuevo diseño del laboreo de la veta mediante galerías horizontales y piques verticales que venía a reemplazar otro basado en los “rajós” a cielo abierto y los “chiflones” o galerías inclinadas. Esta forma de explotación —se jactaban los ingenieros de la época—, permitía un aprovechamiento de las vetas en profundidad ya que disminuía el problema de las inundaciones, que muchas veces motivaba su abandono, al facilitar el drenaje del interior de las minas mediante sistema de bombas (por ejemplo, Espeche 1875: 92). Un esquema publicado por Espeche (1875) muestra el desarrollo subterráneo de la mina Restauradora e ilustra magníficamente esta nueva tecnología y su escala (Figura 2). Tal diseño también permitía la operación de maquinaria de transporte del mineral al

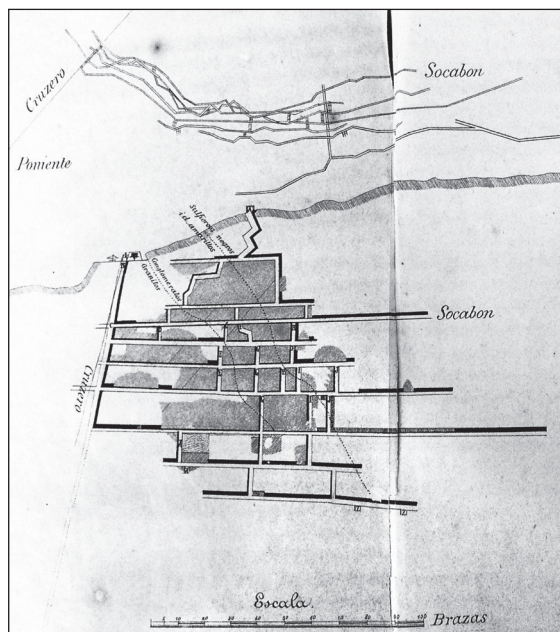


Figura 2. Detalle del desarrollo subterráneo de Mina Restauradora según Espeche (1875).



Figura 3. Tendido de rieles en el interior de Mina San Salvador.

exterior, puesto que habilitaba la construcción de rieles en las galerías (Figura 3) y guinches movidos por mulas en los piques verticales (Figura 4). Aún quedan restos de los primeros en varias de las instalaciones que describiremos, mientras que la existencia de los segundos está señalada en informes de la época (Rickard 1869; Espeche 1875, entre otros) y todavía se conserva uno, construido con gruesas vigas de madera y herrajes, en el pique de la mina Restauradora.

La incorporación de este modo de explotación es muestra clara de un incrementado nivel de inversiones en maquinaria y equipamiento pesado y también de un mayor volumen de producción, lo que además está atestiguado por el enorme tamaño de las acumulaciones de desmonte en estas explotaciones.¹⁵ No solamente el transporte del mineral a los ingenios donde se practicaba la metalurgia extractiva —y que se hallaban a muchos kilómetros de distancia—¹⁶ sino también el aprovisionamiento de insu-

mos y alimentos para los mineros se realizaban a lomo de mula, por lo que ello requirió de la habilitación de líneas de circulación mejoradas. Es así como los caminos que alcanzan estas minas de gran escala no son meras huellas generadas por el mismo tránsito, sino verdaderas calzadas niveladas con muros de piedra que conforman una red vial en el interior del área de mineralización (ver Figura 1). La suma de los tramos de camino alcanza varios kilómetros de extensión y debemos notar que su construcción y mantenimiento requirió de una importante inversión de trabajo (por ejemplo Lafone Quevedo y Schickendantz 1881: 44).

Si bien la mecanización del proceso productivo minero relevaba, en cierta medida, a la fuerza muscular humana de la responsabilidad de generar un volumen de explotación adecuado a la cadena industrial, la incrementada escala de la demanda requirió de la afluencia,¹⁷ y más complicado aún, de la permanencia en los establecimientos mineros

nas y el de Pipanaco a 110 km.

¹⁷ Respecto a la mina La Rosario, Rickard indica que “para regularizar los trabajos, se necesitan siempre 100 hombres cuando menos” (Rickard 1869: 124).

¹⁵ Sobre el despegue de la minería en Capillitas, podemos mencionar aquí a de Moussy: “al final de 1854 había ya ciento cuarenta y tres minas denunciadas y cuyas concesiones habían sido efectuadas y (...) en Julio de 1857 ese número se elevaba a doscientos setenta y ocho” (de Moussy 1860).

¹⁶ Por ejemplo, el Ingenio Pilciao se encontraba a 70 km de las mi-



Figura 4. Guinche en pique de Mina Restauradora.

de una ingente masa de trabajadores.¹⁸ Ello implicó varias estrategias de captación de trabajadores, entre ellas la importación de fuerza de trabajo extranjera, principalmente ingleses, con conocimientos de la tecnología recientemente incorporada, que venían a ocupar los cargos jerárquicos en el nuevo escalafón del trabajo minero.¹⁹

¹⁸ Cf. por ejemplo Rickard 1869: 124. A pesar de que en 1856 se mencionan importantes flujos de mano de obra captados por las explotaciones mineras de la región, Du Graty (1858: 126) subraya la escasez de mano de obra que constituye, según él, “el único freno” al desarrollo de la actividad minera en pleno despegue en la región, dada la buena accesibilidad por lo demás a recursos naturales, minerales y combustibles. Es así como en 1855, la empresa Lafone emplea 235 personas, mientras algunos años más tarde Rickard proyecta una evaluación de las personas que viven directamente (obreros, peones, etc.) o indirectamente (sus familiares) de la minería en 8000 personas (Rickard 1869: 141). Estos últimos números incluyen también el personal empleado en el proceso metalúrgico llevado adelante en los ingenios, aspecto que no está incluido en este trabajo.

¹⁹ En este sentido, Rickard menciona que cuando Lafone Quevedo y Heller dieron un nuevo rumbo a la explotación de las minas, “re-

Los acuerdos laborales de este personal jerárquico gozaban de ciertos beneficios. Ross Johnson nos brinda algunos detalles de las condiciones contractuales de europeos que llegaron a trabajar a mina Restauradora “ellos [el capitán T... y sus 6 capataces de Cornualles] eran contratados por cuatro años, cuando podían volver a Inglaterra, o ser contratados de nuevo para un nuevo plazo si querían (...) como ellos decían, “trabajando día y noche por turnos”. Obviamente, están muy bien pagados y reciben las mejores raciones de carne, pan, vino y fruta” (traducción nuestra; Ross Johnson 1868: 138).

La mayor parte de los trabajadores, sin embargo, eran argentinos y cabe imaginar que en cierta medida eran reclutados del campesinado indígena de áreas aledañas al mineral de Capillitas.²⁰ En tal situación, debemos colegir que se trataba de trabajadores provenientes de formas de trabajo ajenas a las capitalistas y por lo tanto no acostumbrados a las relaciones laborales ni a la organización espacio temporal del trabajo industrial. Entonces, así como la escala de los trabajos implicó una nueva forma de laboreo de las vetas, la escala y composición de la población laboral requirió de una novedosa forma de habitar las minas. Esto último está mejor atestiguado por los paisajes mineros correspondientes a estos emprendimientos industriales y conviene entonces describirlos con mayor detalle.

novaron los administradores y empleados inútiles en las minas, poniendo otros nuevos” (Rickard 1869: 120). En 1860, von Tschudi menciona que los directivos en la Restauradora son europeos (ingleses, alemanes y franceses), mientras que en 1869 Rickard señala que ocho ingleses ocupan los puestos más altos en esta misma mina, y tres en la mina Rosario (Rickard 1869: 123-124). Así, Espeche señala: “Cerca de quinientos extranjeros habitan en la provincia. De las del Norte e Interior es una de las que recibe mas extranjeros útiles, que son llevados a los establecimientos de minas por los empresarios” (Espeche 1875: 52-53). Destacamos que Lafone Quevedo proviene de una familia inglesa, además de haber estudiado en Inglaterra, lo cual le otorgó probablemente mejores posibilidades de contacto y colaboración con mineros de esta nacionalidad.

²⁰ Aunque von Tschudi indica en 1860 que en mina Restauradora la mayoría de los obreros son chilenos (von Tschudi 1860: 18, 19), Rickard escribe que en esta mina, luego de los ocho directivos ingleses, los 52 restantes son argentinos, y en la empresa Carranza, Molina y Cía. (mina Rosario) además de los tres directivos ingleses los 75 restantes son argentinos (Rickard 1869), dato corroborado pocos años más tarde por Espeche (1875: 116). Por otra parte, Lafone Quevedo menciona la presencia de “familias indígenas” viviendo en aldeas cercanas al Ingenio Pilciao (Lafone Quevedo 1888: 110).



Figura 5. Diseño en planta de Mina La Grande.

*Mina La Grande (MC 167).*²¹ Las instalaciones de la mina La Grande (Figura 5) conforman un conjunto espacialmente concentrado de 27 habitaciones. Se ubica en una hondonada natural flanqueada hacia el norte y el sur por grandes afloramientos rocosos que le brindan un cierto reparo. El centro del conjunto arquitectónico está ocupado por una canchamina empedrada hasta la que llegaba un riel del cual sólo quedan unos cuantos durmientes de madera. Esta vía proviene de un pique picado ubicado al este, y más allá, al extremo del camino MC111. Al norte,

dos grandes recintos (37 y 23) debieron haber funcionado como corrales para los animales que proveían de fuerza, transporte y alimento. Estos elementos estarían representando los principales medios de producción minera (extracción, selección y transporte), en torno a los cuales se organiza arquitectónica y funcionalmente el emprendimiento. Sin embargo, es fácil advertir que existe otro nivel de organización que no está vinculado tan directamente con el proceso extractivo. En primer término, se destaca la relativa uniformidad de los tamaños y la regularidad de las formas cuadrangulares de las habitaciones. También se observa un alto grado de adosamiento de los recintos en arreglos lineales de tres o cuatro unidades dispuestos en ángulos rectos con respecto a otros conjuntos similares, definiendo, de ese modo, pequeñas callejuelas de trazado ortogonal. Generalmente, las habitaciones comunican directamente a estas callejuelas.²²

²¹ La vinculación de los sitios detectados en la prospección con los nombres de establecimientos particulares mencionados en la documentación histórica está basada en el análisis de cartografías, descripciones, registros de propiedades mineras y toponimia, y su comparación con nuestros registros de campo. De todos modos debe ser considerada como provisional puesto que aquella documentación es poco precisa. Además, la sucesión de cambios de propietarios, muchas veces asociados con cambios de nombre de las minas, vuelve muy compleja la tarea de identificación (un problema ya señalado por Brackebusch en 1893: 229, nota al pie).

²² En la Figura 5 se aprecia claramente que 17 de las 27 habitaciones comunican directamente al exterior, es decir a las callejuelas; de

La instalación parece responder a un diseño planificado, o al menos, el de un ordenamiento espacial respetado en sucesivos agregados, aunque tal hipótesis deberá ser estudiada con mayor detalle en el futuro. Los arreglos lineales de habitaciones adosadas que comunican directamente a un espacio público recuerdan fuertemente al diseño “tipo cuartel” que caracteriza a las instalaciones mineras industriales europeas a partir de mediados del siglo XIX y luego replicado en distintos espacios mineros americanos (Sierra Álvarez 1985; Meléndez y Quesada 2012).

Tres recintos se diferencian de los demás por su tamaño, función y/o ubicación en relación al resto del emplazamiento. La habitación 1 se ubica al oeste del conjunto, en una posición más elevada, separada de toda otra estructura y de dimensiones mayores al resto de las habitaciones. Posee además características constructivas diferenciadas: la albañilería es más cuidada, con mayor selección de los bloques y un aparejo más regular. Si bien es de planta rectangular simple, ciertos elementos arquitectónicos de esta habitación generan una distinción adicional. Por un lado, los lados del vano de acceso en lugar de ser rectos, son oblicuos, lo que genera una abertura mayor hacia el interior. Por otro lado, integrado a la pared posterior se construyó un hogar de gran tamaño, de muy buena factura, elaborado con bloques seleccionados de una roca poco común en el área que podría ser una toba volcánica. Es muy probable que esta habitación, por sus características, haya sido destinada al uso del personal jerárquico del emprendimiento minero, constituyendo asimismo otra de las condiciones privilegiadas de las cuales se beneficiaba el personal de este rango.

El recinto 21, también de grandes dimensiones, se ubica a poca distancia al noreste de la canchamina central. Se trata de una habitación rectangular en cuyo interior hallamos un gran número de cuernos aserrados de bovinos y, en su exterior, pero adosado al ángulo suroeste, se ubica el único horno abovedado del asentamiento. Este es similar a los destinados a la cocción del pan, pero que también son empleados en el horneado de animales. Podemos suponer por lo tanto que la habitación 21 era la cocina y/o comedor del establecimiento minero. Finalmente, el recinto 10 también se distingue por su tamaño.

las diez restantes, sólo cuatro poseen accesos mediados por otros recintos mientras que en seis casos el acceso no se pudo observar por razones de conservación.

Se trata de una gran habitación rectangular cuyo interior se subdividió con la construcción de dos pequeños recintos en su esquina suroeste. Ignoramos por el momento cual era su función diferenciada.

Existe además otra área de función específica. Se trata del espacio abierto 34 al norte del conjunto que, aunque no posee un cerramiento arquitectónico se encuentra delimitado por un gran afloramiento rocoso al oeste, el corral 23 al este y otras estructuras al sur. En este sector localizamos una gran cantidad de residuos metálicos – escorias y fragmentos de hierro –, herramientas de mano, como cinceles, además de abundante carbón y cenizas. También había allí una rueda metálica de hierro que quizás perteneció a la zorra que corría sobre el riel ya descrito. Estos restos corresponden a desechos de fragua y podría haber funcionado allí un taller para la reparación y mantenimiento de herramientas y equipo pesado.

Mina La Rosario (MC 188). Al igual que La Grande, la mina La Rosario está constituida por un importante número de recintos (Figura 6). Sin embargo, por estar construida en el interior de la quebrada La Tucumana, muy profunda y de laderas de fuerte pendiente, su disposición espacial no es tan compacta. En cambio, la adaptación a ese relieve abrupto involucró la creación de tres sectores con algún grado de separación espacial, aunque funcionalmente vinculados y complementarios. El sector norte está integrado por los principales elementos de la explotación minera. La bocamina principal se encuentra totalmente obturada por un derrumbe. Desde allí partía un riel, del cual sólo se conservan *in situ* algunos durmientes de madera. Un grabado publicado por Espeche (Figura 7) en 1875 describe la operación de este equipamiento.²³

Al norte del eje conformado por la bocamina y el riel, ya sobre la ladera de la quebrada, se ubican, en un nivel inferior, tres canchaminas empedradas pircadas, pero abiertas en dirección al sur, o al riel (16, 17 y 18). Otros dos recintos adosados a las canchaminas (14 y 15) y un tercero separado, pero próximo a aquellos (13), pudieron haber

²³ Aún con las mejoras tecnológicas ya implementándose en algunos sectores de ésta y otras minas, von Tschudi señala: “*allí vi un pedazo de bornita de 12 arrobas de peso (3 CWT), que un indio había cargado sobre sus hombros desde la profunda mina! El muchacho parecía tan débil, como si estuviera por colapsar debajo de la tercio del peso del techo*” (von Tschudi 1860: 20-21, traducción de S. Dupuy).

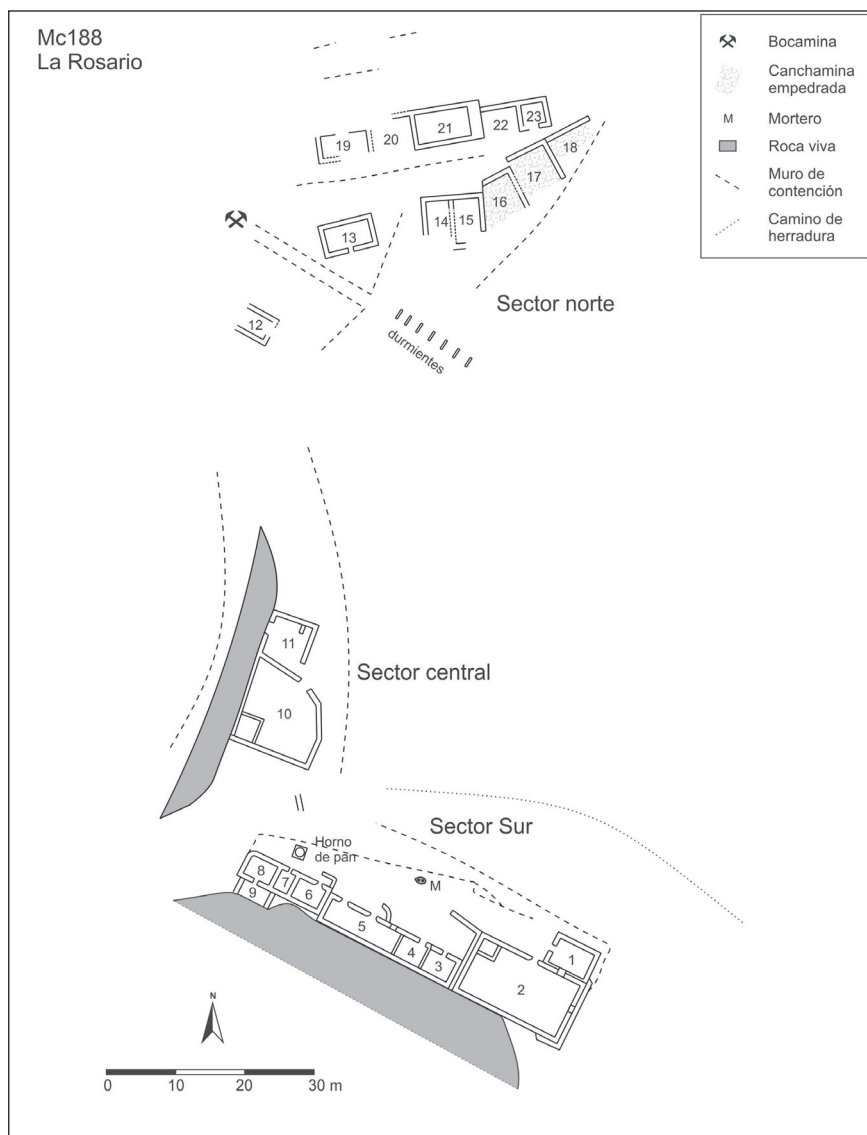


Figura 6. Diseño en planta de Mina La Rosario.

participado del laboreo minero o de actividades vinculadas. Uno de ellos pudo haber albergado la fragua, cuyos desechos (escoria de hierro y herramientas deterioradas y/o en reparación), hallamos frente a la canchamina 16. Una estructura (12), al mismo nivel pero del otro lado del riel, fue prácticamente sepultada por derrumbes y sólo puede observarse la forma de planta cuadrangular.

A muy corta distancia, en un nivel superior de la ladera norte, los recintos 19 a 23 están mal conservados y mu-

chos de los muros han colapsado. El único detalle arquitectónico observable es una estructura en la esquina noroeste del recinto 22 que podría tratarse de la base de una estufa a leña. Este rasgo y el hallazgo de dos zapatos de distinto par,²⁴ junto con restos de comida (huesos y carozos de durazno) podrían indicar que las habitaciones de la

²⁴ Se trata de dos zapatos que, por su tipo, serían de uso masculino. Sin embargo, no puede descartarse que hayan sido usados por mujeres y/o adolescentes.

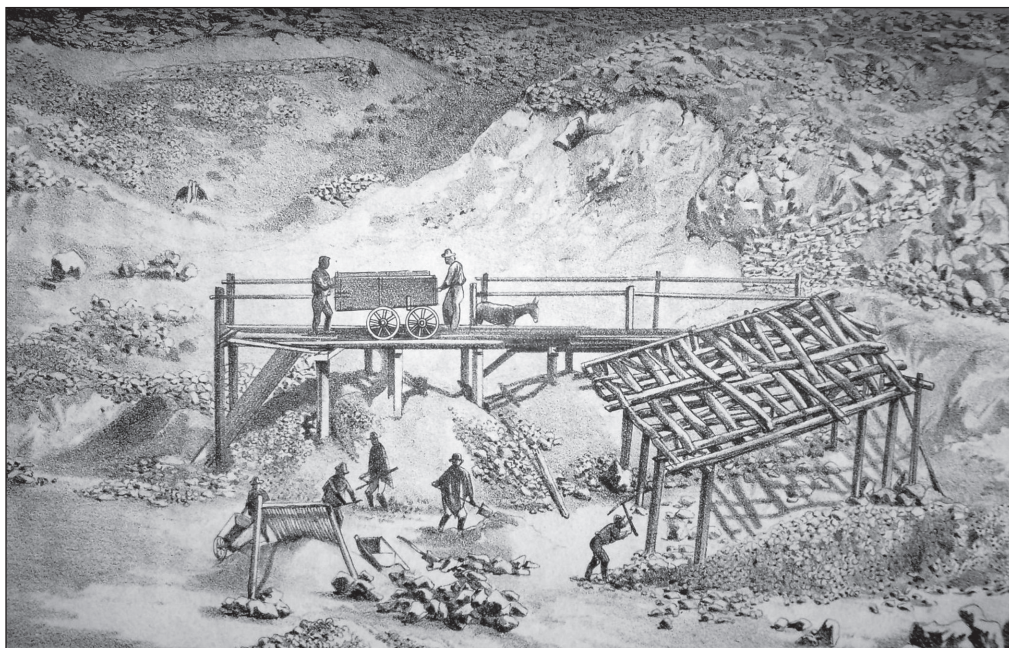


Figura 7. Trabajo en Mina La Rosario según Espeche (1875).

terrazza superior fueron un área de alojamiento y consumo de ciertos alimentos. El arreglo lineal y adosado de estas habitaciones es semejante a los conjuntos “tipo cuartel”, como fueran descritos para La Grande. Una serie de muros de contención en niveles superiores e inferiores pudieron haber sido intentos de resolver el problema de la inestabilidad de esta ladera. El sector central está integrado por dos grandes corrales adosados a un afloramiento rocoso.

El sector sur está conformado por un conjunto de recintos adosados, en arreglo lineal, contruidos contra un afloramiento rocoso de la ladera sur. Este conjunto arquitectónico, está mejor conservado que el del sector norte. Hubo aquí un trabajo más cuidadoso de nivelación y estabilización de la ladera y también es claro que posee una albañilería más elaborada que aquel. Se nota además, una selección más cuidadosa de los mampuestos y detalles arquitectónicos que marcan una distinción. Por ejemplo, la oblicuidad de los lados de los vanos de acceso, más anchos en el interior que en el exterior, también la existencia de deflectores, contrafuertes y el empleo de adobes o tapia para subdividir internamente algunos recintos. Esta diferenciación arquitectónica, podría vincularse a una diferencia funcional. El único mortero y también el único horno

de pan de todo el emprendimiento se ubican en la gran plataforma aterrizada con la cual comunican la mayoría de las habitaciones que conforman este sector sur. Parece probable que aquí se hallara el área de residencia del personal jerárquico, la cocina y/o comedor del establecimiento y, posiblemente la capilla. Esto último está sugerido por el recinto 2, de dimensiones sensiblemente mayores que los demás y provisto de un estrado alto contra la pared noroeste que pudo haber funcionado como retablo o altar.

Frente al conjunto arquitectónico del sector sur se construyó una rampa de suave declive con un muro de contención de piedra hasta la cual se extendía el camino MC210 que desciende por la ladera sur. Un segundo camino comunica este conjunto con La Rosario. Se trata de MC209 que recorre la ladera norte de la quebrada. Este camino bien elaborado y visible no continúa, sin embargo, hasta la mina. Esto puede deberse a que su continuación fue sepultada por un derrumbe de la ladera norte o porque torcía hacia el sur para contactar con MC210, segmento que fue afectado por el arroyo estacional que discurre por allí.

Mina San Salvador (MC194). Se ubica también en el interior de la quebrada La Tucumana, a unos 150 m aguas

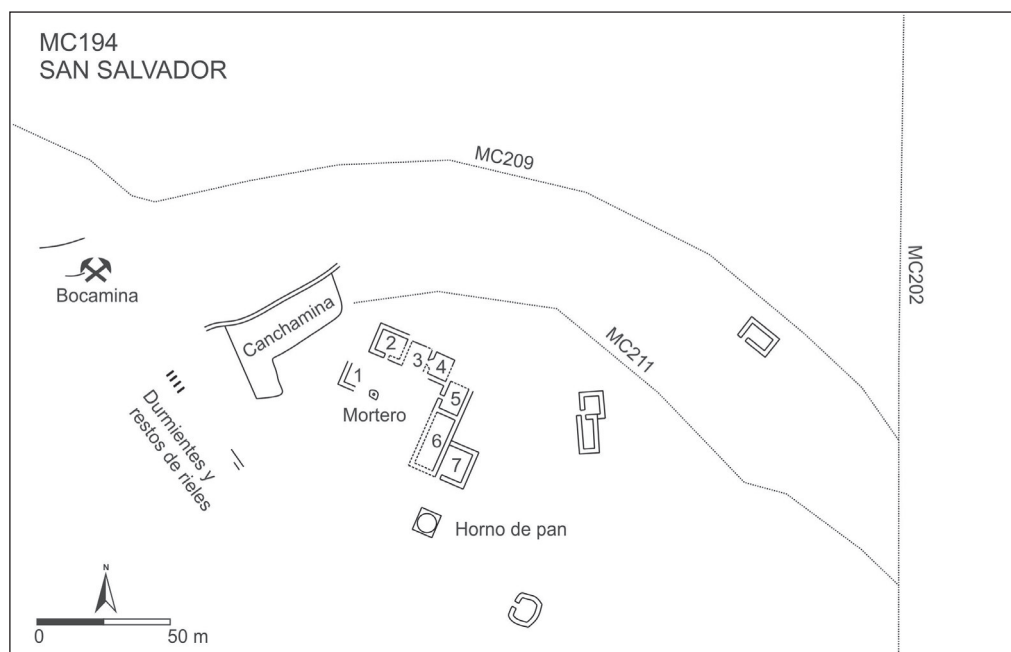


Figura 8. Diseño en Planta de Mina San Salvador

abajo de La Rosario. Como en los dos emprendimientos anteriores, Mina San Salvador (Figura 8) se organiza a partir del eje bocamina-riel-canchamina. Estos tres elementos se ubican al noroeste del conjunto. En el interior de la bocamina, en galería, aún se conserva el riel y su continuación en el exterior está indicada por una serie de cuatro durmientes de madera que se alinean hacia el sureste y, algunos metros más allá, todavía se mantenían en posición dos segmentos de riel de hierro. La gran canchamina tiene su piso empedrado y está pircada al noroeste. Sobre ésta hallamos lo que parece ser la placa giratoria del mecanismo de cambio de riel. Un camino bien elaborado, MC211, alcanza la posición de ésta canchamina y constituía la vía de comunicación y transporte fuera de la mina.

Los edificios vinculados son de menor escala que los casos anteriores. Se trata de un conjunto compacto de cinco habitaciones (2 a 6) adosadas formando un ángulo recto. Hallamos también restos mal conservados de otra habitación (1), al parecer separada del conjunto descrito, lo cual le confiere al conjunto forma de U. En esa especie de patio definido por las habitaciones se dispone el único mortero hallado. Un último recinto (7), adosado al muro del recinto 6 posee un vano que abre al sureste, en dirección al único horno de pan del establecimiento que se ubica a

pocos metros. Si bien algunos muros conservan una altura de 1,7 m la conservación general no es muy buena, en particular la de los muros de las fachadas de los edificios, aquellos que dan al patio. Debido a ello es imposible apreciar algunos detalles constructivos. No obstante, en algunas de las habitaciones puede notarse una cuidada técnica constructiva con bloques seleccionados y unidos con argamasa de barro. Uno de los vanos conservados, el que comunica las habitaciones 3 y 4, tiene jambas oblicuas como las ya descritas en los recintos más elaborados de La Grande y La Rosario.

Otros establecimientos mineros parecen compartir características constructivas y diseños arquitectónicos relativamente similares a los casos descritos. Uno de estos sería mina Restauradora (MC007). No la hemos seleccionado para una descripción en detalle en este artículo, pues sus instalaciones han sido fuertemente impactadas por la actividad minera de finales del siglo XIX y primera mitad del XX. También la mina Nueva Esperanza entra en la categoría de emprendimientos que estamos caracterizando, y lo mismo puede decirse de MC164, un conjunto arquitectónico que no pudimos asociar a nombre de mina conocido a través de la documentación.

Si bien hay diferencias notables en la organización de cada una de estas instalaciones, las cuales podrían ser explicadas por las acciones de múltiples factores seguramente concurrentes, como la topografía sobre la cual fueron construidos, la escala relativa de la explotación en términos de inversión de capitales, fuerza de trabajo, etc., también hay una serie de aspectos comunes que conviene analizar aquí. Por un lado, sus arquitecturas denotan la intencionalidad de una permanencia sostenida, y un diseño o planificación cuidadosa. Resulta evidente que gran parte de esta planificación se organiza en torno a las actividades extractivas y de selección de los minerales, materializadas por el eje bocamina-riel-canchamina y su conexión con una vía de transporte (camino). Sin embargo, también resulta de interés hacer notar la existencia de una lógica de organización espacial –que junto con suponer un grado de concentración de la arquitectura– también implica una división horizontal de funciones mediante la segregación de áreas de actividades específicas: laboreo, taller de reparación de herramientas, dormitorios, cocina, comedor, corrales.

Al mismo tiempo, actúa una división vertical correspondiente a la especialización del personal según jerarquías laborales. Por un lado los espacios destinados a los obreros y por otro, un espacio diferenciado por una arquitectura de mayor elaboración y preeminencia visual destinado a capataces y/o propietarios. El espacio destinado a los trabajadores estaba del todo alejado de las lógicas de las viviendas campesinas de donde estos provenían. Las instalaciones mineras estaban preparadas para mantener a los trabajadores en su interior y separados de aquellas racionalidades productivas y reproductivas. El diseño “tipo cuartel” conformaba un dispositivo de disciplinamiento económico y de fácil vigilancia. Su acceso inmediato a espacios públicos reducía al mínimo la privacidad. Estos espacios de vivienda no eran autónomos ya que por sí solos no podían garantizar la reproducción de la fuerza de trabajo. La cocina, ámbito principal de reproducción de las familias campesinas del oeste catamarqueño estaba, en estos espacios mineros, separada de las habitaciones y limitada a un único recinto donde se preparaban y consumían los alimentos que no habían sido producidos de forma autónoma por los trabajadores, sino que eran proporcionados por la empresa.²⁵ Otro aspecto a considerar

en relación al establecimiento de la lógica industrial es la segmentación espacial y temporal del proceso productivo: cada etapa de la cadena operativa minera industrial se realiza en un tiempo y lugar particular a diferencia de las estructuras espacio temporales multitareas que caracterizan el trabajo campesino. En este esquema, operaba una alienación de los trabajadores de los resultados de su trabajo toda vez que no participaban de la totalidad del proceso productivo.

El ordenamiento espacial está conjugado en Capillitas al disciplinamiento de la masa obrera, mediante diversos aspectos de regulación y control implementados por los empresarios.²⁶ Esta relación de dependencia constituye otro aspecto del sojuzgamiento del obrero de la mina.²⁷ En otro plan, si fuera cierta la hipótesis según la cual en el recinto 2 de La Rosario funcionó un oratorio o capilla, entonces también resultaría que la arquitectura de ese emprendimiento lograba vincular la jerarquía laboral con otras formas de poder y control sobre los trabajadores. En resumen, como todo establecimiento industrial, estas minas estaban destinadas a producir a partir del campesinado circundante trabajadores dóciles, disciplinados, dependientes y prestos a responder a las demandas empresariales.

maíz, otra de pasas de higo, un pan de catorce onzas i sal. Es de notar, que todos los víveres, exceptuando las reses, tienen que conducirse a la mina, a lomo de mula. Lo mismo sucede con las herramientas, pólvora, el pasto i aun la leña” (Espeche 1875: 101-102).

²⁶ Uno de ellos puede ser el hecho que los insumos indispensables al trabajo deban ser comprados por los trabajadores, y siguiendo a Brackebusch, podemos suponer que las empresas se encargaban de venderseles en sus tiendas (cf. Brackebusch 1893).

²⁷ En este sentido, podemos citar a Deustua cuando describe, en el contexto cercano de la minería peruana del siglo XIX, la existencia de “una serie de mecanismos de endeudamiento que ataban a la fuerza de trabajo campesina al centro minero y mecanismos de coerción para la captación de la misma fuerza de trabajo”. Sigue: “Los trabajadores-campesinos eran obligados a consumir en la tienda de las minas (...) gastando buena parte de su salario (...). El saldo resulta en la mayor parte de las veces negativo para el trabajador, el que se ve forzado a continuar laborando en la mina por un tiempo mayor. Esta manipulación del salario y del gasto del trabajador en la mina crea relaciones de dependencia en el centro de trabajo que van más allá de relaciones típicamente empresariales y formales basadas en un contrato de trabajo, y crea también relaciones de clientela entre los capataces (...) y sus propios operarios” (Deustua 1995: 24).

²⁵ “Todos los peones reciben ración, la que se compone generalmente de una libra de carne pura o libra i media de carne con hueso, de una libra de

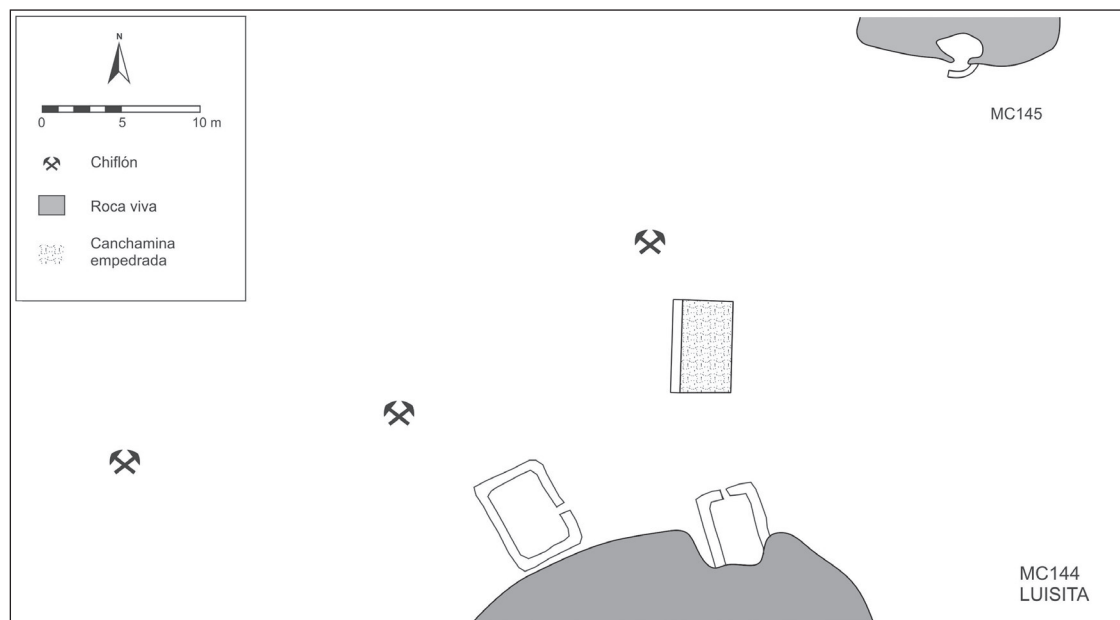


Figura 9. Diseño en planta de Mina Luisita.

❖ LA OTRA MINERÍA

No todas las instalaciones mineras registradas en Capillitas corresponden a la categoría descrita anteriormente. Otra escala de producción, que caracterizaremos como artesanal, está representada por unidades productivas independientes, las que guardan una relación autónoma con los medios de producción minera aunque claramente evidencian una escala más modesta en términos tecnológicos y arquitectónicos. Ilustraremos esta otra minería a través de los siguientes casos:

Mina Luisita (MC144). Se ubica en la cabecera de una quebrada de poca profundidad y suave pendiente (Figura 9). En la precisa divisoria de aguas, se excavaron tres chiflones o galerías inclinadas que se alinean, probablemente siguiendo la dirección de la veta. Al pie de las acumulaciones de desmonte, que parten desde las mismas bocas de los chiflones, una pequeña canchamina empedrada, pircada por el lado este, contiene aún una carga de mineral de cobre que jamás fue transportada de allí.

A pocos metros al sur, contra un afloramiento rocoso, hay dos recintos de construcción poco elaborada y mal conservados. En uno de ellos permanece un volumen de

mineral similar al hallado en la canchamina. Descendiendo por la quebrada unos 25 m, hay una cueva (MC145) cuya entrada ha sido parcialmente obturada mediante dos tramos de pirca y su interior fue acondicionado con la colocación de dos rocas a modo de asientos. Es posible que esta cueva haya integrado el conjunto que estamos caracterizando proveyéndole de un espacio de refugio. Es sorprendente la similitud de esta cueva con la descripción de un refugio minero de Capillitas proporcionado por Schickendantz: “Donde el escorial llega hasta el fondo pedregoso de una grieta, se encuentra la cueva, que sirve de casa al minero y su hijo, que trabaja de “apir”. Se formó la cueva extrayendo la tierra debajo de una laja de piedra y ampliándola mediante un pequeño techo, hecho de “Cardones”, que debían acarrear desde Capillitas. Allí no había lugar más que para dos personas y para el fuego, al lado del cual estaba amontonada la leña” (Schickendantz 1874: 86). De especial importancia es el carácter familiar indicado por el químico alemán para esta escala de explotación.

MC128. Es posible que MC128 se trate en realidad de al menos dos explotaciones diferentes (Figura 10), ya que las estructuras y laboreos se disponen en dos sectores algo distanciados. Ambos conjuntos se ubican en el interior de una quebrada de laderas de suave declive. El sector más elevado

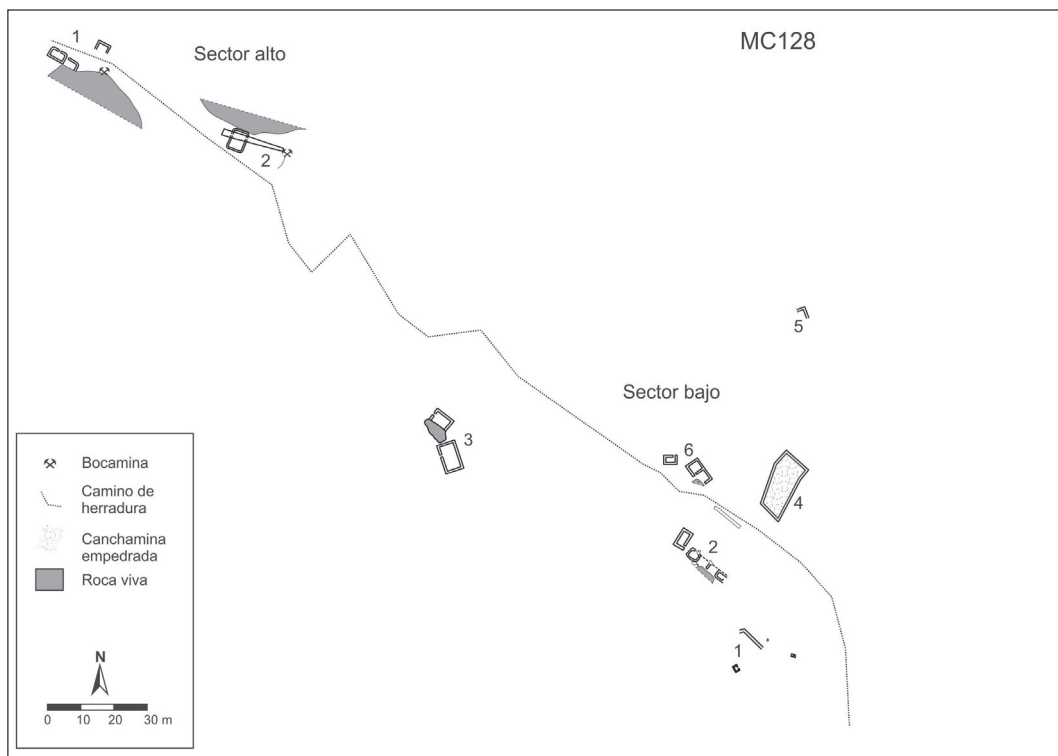


Figura 10. Diseño en planta de MC128.

consta de una bocamina a la que se vinculan dos recintos adosados. Un tercer recinto se ubica enfrente a aquellos, pero está cerrado sólo por tres lados. Posiblemente se trate de una canchamina cuyo piso no ha sido empedrado. A pocos metros de allí, descendiendo por la quebrada, se excavó un “rajo” o zanja a cielo abierto que, siguiendo la dirección de la veta superficial destruyó un corral preexistente.

El sector bajo está compuesto de mayor cantidad de estructuras, aunque en un patrón que denota cierta dispersión. Hay allí una canchamina empedrada de gran tamaño rodeada en dos de sus lados por una pirca baja. A pocos metros se disponen dos conjuntos de habitaciones (2 y 6). El conjunto 2 consta de cinco recintos de formas y tamaños variables. La forma de adosamiento de los muros indica que no se trata del resultado de un único evento constructivo sino de un proceso de agregado de muros sin que resulte evidente una planificación previa. De hecho, de los cuatro recintos que aparecen adosados, los de los extremos fueron los primeros en ser construidos mientras que los centrales son agrega-

dos posteriores que aprovecharon las oportunidades de cerramiento ofrecidas por los muros ya existentes y un afloramiento rocoso. El conjunto 6 consiste en tres habitaciones, de las cuales dos se adosan una a la otra, siendo una de estas sólo parcialmente cerrada. La albañilería de los dos conjuntos es definitivamente menos refinada que en la categoría de explotación minera que caracterizamos antes. Las piedras de los muros denotan menor grado de selección y la traba de los mampuestos es menos elaborada. Hacia el noroeste hay dos grandes recintos (3) que debieron ser corrales, y hacia el norte y sur de la canchamina, algunos restos arquitectónicos muy mal preservados (1 y 5) podrían pertenecer a esta instalación minera. Este sector bajo de MC128 se vincula a cuatro chiflones o galerías inclinadas, próximas entre sí y alineadas según la dirección de la veta. En algunos de estos chiflones pueden notarse escalones para facilitar el ascenso y descenso de los apires.

Otras minas, ubicadas principalmente en la periferia del área de mineralización, como MC207 o Balanza,

MC203 y MC197 podrían corresponder a esta categoría de minería artesanal. Se trata de explotaciones pequeñas basadas principalmente en la fuerza de trabajo humana. De hecho, no hay en estos emprendimientos evidencia de rieles, guinches u otras formas de maquinización de la producción minera. La técnica de laboreo tampoco lo hubiera permitido. Se trata entonces de una minería orientada a la explotación de vetas superficiales ya que estaba basada en la excavación de chiflones y rajos. Estas técnicas, se sabe, no permiten la profundización de los laboreos, de allí que sea frecuente la aparición de varios chiflones alineados según la dirección de la veta, pues al no poder continuar su profundización, sólo quedaba la alternativa de iniciar un nuevo chiflón en la superficie.²⁸ Los volúmenes de producción debieron haber sido además relativamente bajos. Las acumulaciones de desmonte no alcanzan en estas minas un gran tamaño y, si fuera el caso que las cargas de mineral dejadas en el recinto y la canchamina de mina Luisita indicaran una unidad de volumen de producción, esta ciertamente era bastante limitada ya que no alcanza a 1/4 metro cúbico.

Viviendas campesinas en el espacio minero

Un tercer tipo de instalación, que afecta los entornos de los campamentos más importantes, especialmente La Grande, San Salvador y Restauradora, está constituido por conjuntos de viviendas dispersas. A diferencia de los tipos de instalaciones descritas hasta aquí, estas unidades no constituyen unidades de producción minera, sino quizás unidades de reproducción de familias vinculadas a la actividad minera.

Hacia el este y sur de La Grande hay un conjunto de 13 viviendas (MC025; MC026; MC148 A y B; MC149 A y B; MC151 A, B y C; MC152 A y B; MC153 y MC155) (Figura 11), en la periferia de San Salvador son nueve (MC187 conjuntos 1 a 9) (Figura 12), y en las cercanías de Restauradora se conservan al menos cuatro (MC006, MC104, MC106 y MC114), aunque este último sector está muy alterado por la minería posterior y por lo tanto, pudieron

²⁸ “(...) este laboreo minero presenta algunas desventajas; ocurre con frecuencia que los obreros pierden las vetas y no saben dónde encontrarlas nuevamente; las minas a menudo son muy mal trabajadas y enmaderadas, resultando imposible muchas veces sostenerlas en condiciones de trabajo hasta que todo el mineral sea extraído, con la consecuencia de que las minas son abandonadas muy prematuramente” (Lannefors 1929: 11).

haber sido más numerosas. Estas viviendas tienen entre 1 y 4 habitaciones, aunque son más frecuentes las de 2 o 3, con la excepción de MC152 B, que tiene nueve. Si bien hay un alto grado de adosamiento de las habitaciones, como en las de “tipo cuartel” presente en los conjuntos arquitectónicos de escala industrial, en estos casos muestran una lógica completamente distinta. En primer lugar, la secuencia de adosamiento da cuenta de un proceso de crecimiento progresivo de cada unidad de vivienda que no parece seguir ninguna planificación previa. De allí que las formas de planta son extremadamente variables entre unidades, como lo son a su vez las formas de los recintos de cada unidad. En estos conjuntos la ortogonalidad es excepcional mientras que no es raro que los recintos o muros o esquinas adopten formas curvas o trapezoidales. Ello no implica, sin embargo, que no haya algunos principios de diseño actuantes. En particular, vamos a señalar que a diferencia de las habitaciones “tipo cuartel”, donde cada unidad de habitación es formalmente idéntica a las demás, no sólo en tamaño y forma, como ya indicamos, sino también en el hecho de que todas comunican a un espacio público, en las viviendas que estamos describiendo es muy común que los agregados vayan conformando espacios progresivamente más privados. Es así porque suele ser la norma que los recintos agregados no se adosan a una pared lateral sino al frente de la vivienda, es decir donde se halla el vano de acceso. De ese modo, el recinto más antiguo pasa a tener una posición más receptiva toda vez que para acceder a este se debe atravesar la nueva habitación agregada.

Las técnicas de albañilería son muy similares a las descritas para los establecimientos mineros artesanales. Hay poca atención en la selección de los mampuestos y en la elaboración de la traba o aparejo de las piedras de los muros. A toda escala, en la distribución de las unidades de vivienda, en la forma en planta de cada unidad y en los modos de elaboración de los muros, estos conjuntos de viviendas recuerdan absolutamente a las aldeas campesinas de regiones aledañas, con la diferencia, no menor, de que no hay aquí estructuras de producción agrícola ni pastoril. Hay otra cuestión que debe ser destacada. Mientras que en La Grande, La Rosario o San Salvador hay un horno y un mortero para todo el emprendimiento, en estos conjuntos de viviendas dispersas muchas de ellas cuentan con su propio mortero y horno. Entonces, si bien no parece haber autonomía en cuanto a la producción, sí

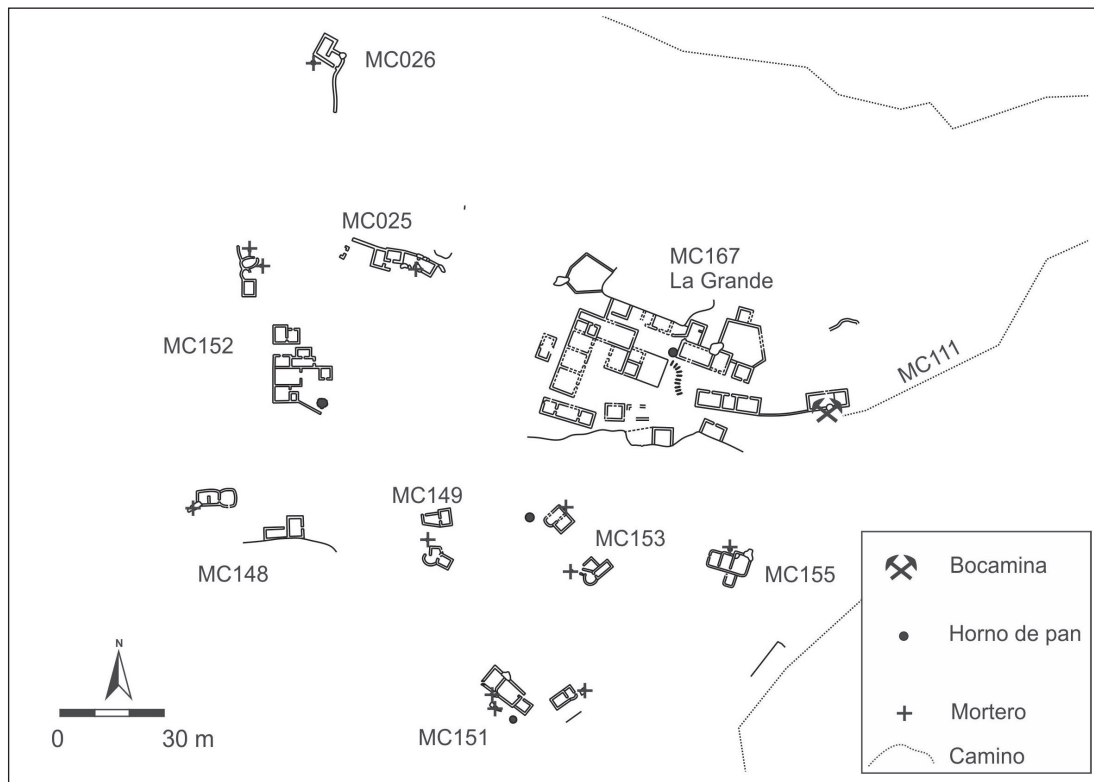


Figura 11. Viviendas dispersas en torno a Mina La Grande.



Figura 12. Viviendas dispersas vinculadas a San Salvador y La Rosario.

parece que estas unidades de vivienda mantuvieron un grado de autonomía en cuanto a la reproducción cotidiana; al menos en relación a las actividades vinculadas a la preparación del alimento.

También parece ser, que a diferencia de las instalaciones mineras industriales, donde las distintas actividades aparecen espacialmente segregadas, en estos conjuntos se mantuvo la multifuncionalidad de los espacios. El hallazgo de *muyunas* o torteros elaborados a partir de fragmentos de vasijas cerámicas y, en un caso, de un trozo de loza, podría indicar que también se realizaban actividades de hilado. Todo parece indicar que se trata de viviendas de familias indígenas vinculadas laboralmente al proceso productivo minero, pero manteniendo pautas de reproducción tradicionales, además de actividades de producción artesanal no mineras. Por cierto que no podemos afirmar que estas viviendas hayan estado habitadas por familias. Los relatos de propietarios y viajeros no hacen mención de tal posibilidad, aunque tampoco la niegan. Por otra parte, el ideal del trabajador industrial era el del obrero soltero y por ello quizás se eligió no hacer mención del fracaso de tal aspiración. Un hallazgo de superficie correspondiente a un fragmento de nácar con una perforación, que pudo haber sido parte de un colgante, o adorno, puede ser indicador de la presencia de una mujer en una de esas viviendas, aunque muy endeble aún.

Relaciones mineras en Capillitas

Existe muy poca información documental tanto de la minería artesanal como de las viviendas campesinas. Con respecto a la primera, llama la atención que las pocas referencias a esa escala y técnicas de explotación se incorporan de algún modo, indicando su carácter pretérito y al mismo tiempo inadecuado. Por ejemplo, Brackebusch explicaba, ya casi al final del ciclo del cobre que “*en las minas de estas empresas se reconoce la intención de eliminar el viejo sistema inadecuado de extracción*” (Brackebusch 1893). Antes, von Tschudi (1860: 20) destacaba la calidad técnica de las mejoras introducidas: “*las nuevas labores son, en general, muy bien ejecutadas, pero las viejas igual de malas*” (traducción de S. Dupuy). En el mismo tono Espeche explicaba “*puede formarse una idea del modo escandaloso como se trabajaba en aquella primera época (...) Cuando los europeos se hicieron cargo de la mina, cesó la infame faena con apires, (...)*

aunque seguían todavía algunos de los peores abusos en la separación de metales” (1875: 91).

Sin embargo, en otros pasajes reconocían la continuidad de estas formas de explotación aunque sin perder la oportunidad de indicar las falencias de esos procedimientos y su carácter pretérito. Von Tschudi (1860: 18) relataba que “*en las demás minas, pertenecientes a criollos, todavía se siguen los viejos métodos españoles de extracción abusiva y con excavaciones semejantes a cuevas de zorros*” (traducción de S. Dupuy). El mismo Schickendantz, químico alemán contratado por Lafone Quevedo, declaraba en 1875: “*los pequeños trabajos de los llamados pirquineros son completamente inadmisibles y deberían ser prohibidos*” (Schickendantz 1875: 52). Claramente, que un método de explotación, supuestamente perteneciente al pasado, deba ser prohibido indica que es, en efecto, contemporáneo y que estamos frente a otro caso de falacia discursiva común del evolucionismo de ordenar en el tiempo fenómenos contemporáneos. Lo que se buscaba en realidad no era describir la historia de las técnicas mineras sino declarar la superioridad de una tecnología sobre otra. Por supuesto no hay modo de medir tal cosa sino en función de objetivos y capacidades. Seguramente aquella tecnología inalcanzable para una minería artesanal o familiar, no era vista por aquellos que la practicaban como la mejor adaptada a sus condiciones.

Hay además otro aspecto a considerar en relación a esta discusión. El ciclo del cobre de Capillitas que estamos analizando estaba basado en una producción de gran escala para el mercado internacional.²⁹ Es difícil imaginar que minas como Luisita y otras que describimos aquí hayan podido producir los volúmenes de mineral requeridos para intervenir directamente en ese mercado y menos aún afrontar los enormes costos del proceso metalúrgico posterior para esos niveles de producción. Más bien tendríamos que comenzar a explorar la idea

²⁹ A diferencia de la minería del oro y la plata cuyo producto era de por sí una mercancía dinerada de alta demanda regional, la minería del cobre produce un bien industrial con poco valor por unidad de producto y mucho peso. No conocemos hasta el momento que hubiera en la región un desarrollo industrial o artesanal demandante de cobre que fuera un mercado alternativo para esta minería de baja escala. Quizás algo de cobre pudo haber sido destinado a la fabricación de alambiques para destilación de aguardiente, aunque es difícil precisar si esa posible demanda era suficiente para mantener esta pequeña minería.

de que esta pequeña minería era dependiente de la minería industrial y que producía para alimentar la cadena productiva de los grandes empresarios que actuaban, entonces, además como rescatastas de mineral de cobre. No disponemos de referencias directas de compra de mineral, sin embargo, Rickard (1869: 125) señalaba que en 1869, las fundiciones funcionaban al máximo de su capacidad, con lo cual justificaba el abandono de antiguas minas y piques que, por tener una ley menor, no tenían la rentabilidad que les proveía el procesamiento de mineral procedente de las minas explotadas en ese entonces y, por otro lado, que las fundiciones estaban en la imposibilidad de comprar cualquier mineral suplementario por no poder tratarlo.³⁰ Por otro lado, la afirmación de que no pueden comprar el mineral por no dar abasto en la capacidad de procesamiento, implica que tal mercado local de mineral existía y probablemente era este el nicho comercial mediante el cual esta minería artesanal se vinculaba al mercado internacional. De ser así, esta minería denostada no sólo no sería una supervivencia aberrante de tiempos antiguos —ya superados por el progreso tecnológico— sino que pudo haberse originado, o al menos, haber sido promovida por aquel avance que, en el discurso, venía a reemplazarla.

También las viviendas campesinas aparecen poco referidas en los textos de la época. Quizás cuando Lafone Quevedo (1888) decía que “*por muchos años las chozas en que vivieron los mineros, peones y patronos, en nada se diferenciaban de las ratoneras en que acostumbraban vivir los descendientes de los calchaquíes*” estaba describiendo este tipo de instalación. Es posible también que se trate de “*los ranchos del socabon San Salvador*” que menciona Espeche durante su viaje a mina Restauradora, o “*los vestigios de*

numerosos ranchos de piedra seca” señalados por de Moussy. En todo caso es llamativo que se haga referencia a tales viviendas con los términos “*ratoneras*” o “*ranchos*” (sobre el uso del término “*rancho*” vinculado a cuestiones identitarias y peyorativas, véase Delfino 2013) mientras que para describir los conjuntos arquitectónicos de las minas de escala industrial suele usarse “*habitaciones*”, “*viviendas decentes*” y otras por el estilo. También debemos destacar la similitud hallada por Lafone Quevedo con las viviendas indígenas.

En resumen, estos términos parecen entonces distinguir un tipo arquitectónico y al mismo tiempo vincularlo a una pertenencia étnica, que en el entorno de la mina debió ser vivida como una experiencia de clase (mientras los europeos serían los jefes, los indígenas serían obreros). También aquí, este tipo de arquitectura aparece como perteneciente al pasado, sin embargo, hay algunos motivos para dudar de esa cronología relativa. Estos conjuntos de viviendas no aparecen distribuidas homogéneamente en el área de mineralización sino que, si bien dispersas, tienden a vincularse a las minas más grandes: Restauradora, La Rosario, San Salvador, La Grande. Como indicamos antes, no hay allí estructuras de producción agrícola ganadera y debemos suponer entonces que las actividades de producción de estas unidades estaban en relación a las minas en cuyo entorno se ubican, ya sea en la cadena operativa de la producción del mineral o en otras actividades generadas por la logística de operación del emprendimiento, como provisión de leña, agua, mantenimiento de los animales, etc. Por otra parte, es interesante hacer notar que aunque la etapa de extracción fue, durante este período, fuertemente transformada, la etapa de selección no parece haber cambiado demasiado en relación a la -pretendidamente- anterior minería artesanal ya que las canchaminas empedradas son idénticas aunque más amplias o numerosas. Ello implica que, pese a las transformaciones tecnológicas, esta etapa del proceso productivo habría mantenido posibilidades laborales para personal no especializado en las nuevas tecnologías importadas, por ejemplo palliris, que podrían haber sido mujeres o niños. Lo importante aquí es que, en contra del ideal disciplinador de la arquitectura industrial, estas personas o familias vinculadas a la minería industrial lograban, sin embargo, reproducir modos de vida campesinos, y no sólo eso, sino que tal

³⁰ Hay motivos para dudar de esta afirmación considerando que el acopio de minerales garantiza el aprovisionamiento de las materias primas para mantener activa la cadena productiva. Es importante recalcar que en la producción industrial es la falta de materia prima lo que constituye un problema y no su exceso cuando se trata de materias no perecederas. Algunos pasajes de los escritos de la época dejan ver que el acopio en canchamina y quizás en los ingenios pudo ser una práctica normal. Por ejemplo, el Ingenio de Carranza recuperaba los minerales acopiados por la Restauradora para explotarlos cuando el Ingenio de Pilciaio, donde estos eran procesados, ya había cerrado: “*en la Empresa Restauradora los dueños tuvieron que suspender todos sus trabajos (...). Los pocos metales que les quedan en cancha los beneficia el Sr. Carranza en su Ingenio de La Constancia*” (Lafone Quevedo 2001 [1881]: 140).

posibilidad estaba brindada por la misma actividad minera industrial.

❖ CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo hemos confrontado las materialidades arqueológicas de Capillitas con varios de los discursos históricos producidos durante el siglo XIX, apreciando en muchos casos planos discordantes de interpretación. Esto en parte puede deberse a que en pos de un proyecto civilizador, las narrativas históricas venían a subrayar uno de los antinómicos términos sarmientinos. Con plena consistencia, los enunciados positivistas³¹ entraron en escena en su apuesta tecnológica como mística de progreso, en detrimento de un pasado que debía ser abolido, junto al proyecto político de disciplinamiento de mano de obra indígena y mestiza que también estaba siendo subrayado mediante escenarios de confrontación extrema, como los que se inscribieron bajo el eufemismo de “Campaña al Desierto”.³² Sumados a la construcción de un Estado-nación moderno -en el marco de un “orden neocolonial” (o de capitalismo dependiente)-, los autores en cuestión parecieron jugar un rol absolutamente funcional a los intereses que defendían.³³

Los autores de época redoblaron la apuesta tras el proyecto minero confiados en las ventajas comparativas que entrañaba. Fundados en una suerte de teleología optimista, apostaban a que este “laboratorio” productivo y social

³¹ Como sostiene Oscar Terán: “*la cuadrícula positivista destinada a diagramar un modelo de país donde las instituciones trazarán el límite en cuyo interior se asimilarán los sectores integrables a la modernidad, en tanto que la variable coercitiva operaría también institucionalizadamente expulsando de él las fracciones pre o extra-capitalista renuentes a incorporarse a la estructura nacional*” (Terán 1987: 12).

³² Incluso algunos de los técnicos que habían sido convocados por la Academia Nacional de Ciencias para conocer mejor el país y de este modo “*atraer la inmigración europea*” (Asúa 1989: 346 en Navarro Floria y Mc Caskill 2004: 108) formaron parte del Estado Mayor científico de la llamada expedición-campaña/ conquista al/del “Desierto” finalizada por el General Julio A. Roca.

³³ “*Tanto la Descripción de De Mousy como los primeros manuales para viajeros e inversores –el de Woodbine Parish de 1839, y el de Alfred Du Graty de 1858–, representaron un país sin indios y sin Patagonia*” (Navarro Floria y Mc Caskill 2004: 109).

redundaría en beneficios que trascenderían los aspectos económicos, como quedó reflejado en más de un pasaje: “*Es fácil concebir la importancia de estos trabajos y cifras, sobre todo por la influencia moral que ellas ejercen sobre los habitantes del país. Esta es la base de la paz y la garantía contra revueltas estériles y destructivas del orden y bienestar de los pueblos, pues es sabido que si estos trabajos se entorpecieran y pararan, morirían de hambre, ó lo que es peor, se convertirían en montoneros y gauchos la mayor parte de estos infelices que hoy viven de su trabajo honrado*” (Rickard 1869: 141). “*Es dudoso (...) si el obrero no volverá otra vez a esa esclavitud en que vivía antes de la introducción de las industrias*” (Schickendantz 1875: 68). “*Si el pequeño distrito de las Capillitas ha contribuido tan poderosamente al desarrollo material y moral del departamento de Andalgalá, cuando no de toda la Provincia, que no debemos esperar de la explotación sistemática de todas las vetas valiosas y del beneficio racional de todos los metales, y mas cuando cateos prolijos hayan revelado la existencia de mayores tesoros?*” (Lafone Quevedo y Schickendantz 1881: 110-111).

Si fueran ciertas las hipótesis de las relaciones entre los tres tipos de instalación que caracterizamos en este trabajo, estaríamos entonces ante una interesante contradicción entre un relato complaciente del triunfo del desarrollo tecnológico, como lo querían ver los empresarios de la época fuertemente influenciados por la idea decimonónica del progreso y las realidades de la vida y el trabajo en las minas. Aquella tecnología y modo de vida que se anunciaba como superador de las prácticas mineras “aberrantes” y de la vida en “ratoneras” era en realidad el medio que hacía posible la reproducción de ambas cosas en el mismo espacio minero.

El paisaje minero de Minas Capillitas subraya la articulación de distintas estrategias productivas, donde parecen relacionarse diferentes colectivos sociales (grandes y pequeños empresarios, cuentapropistas, campesinos indígenas) en la tensión fundada en perspectivas económicas que desde cosmovisiones diferentes se relacionarían a la práctica de la minería en estos efímeros microcosmos que se articularon en torno a las vetas de cobre. El análisis de estos episodios acaecidos en el distrito minero de Capillitas, este enfrentamiento de racionalidades, parece expresar el lugar común manifestado en casi todo proyecto modernizador.

↪ REFERENCIAS CITADAS

- ALDERETE, M. C. 2004. El distrito Capillitas. En Lavandaio, E. y E. Catalano (Eds.), *Historia de la minería argentina*, tomo 2. SEGEMAR, Anales 40, capítulo 14: 47-60.
- BRACKEBUSCH L. 1966 [1893]. Las condiciones de la minería en la República Argentina. En *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias*, Tomo XLV: 225-281. Edición original en: *Zeitschrift für das Berg – Hütten – und Salinen – Wesen im Preussischen Staate*, Band 41, 1893: 15-43. Berlín.
- CATALANO, E. 1984. *Breve historia minera de la Argentina*. Ediciones Desalma. Buenos Aires.
- DELFINO, D. D. 2013. Los vendavales de políticas estatales y el resistente lenguaje de las “casas mochas” en la Puna catamarqueña. *Cuadernos*, 40. Revista de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy. (En prensa).
- DEUSTUA, J. 1995. “*iCampesino, el patrón no comerá más de tu pobreza!*”. *Economía, mercado y campesinos en los Andes. El caso de la minería peruana en el siglo XIX*. Documento de Trabajo N°70. Instituto de Estudios Peruanos, Serie: Economía. Lima.
- DU GRATY, A. M. 1858. *La confédération argentine*. Paris.
- ESPECHE, F. 1875. *La provincia de Catamarca*. Impr. Biedma, Buenos Aires.
- FURLONG, S. J. 1962. Conferencia en homenaje a Samuel A. Lafone Quevedo. *Cuadernos del Instituto Nacional de Investigaciones Folkloricas*, vol. III: 8-34.
- GONZÁLEZ A. R. 1980. Patrones de asentamiento incaico en una provincia marginal del Imperio. Implicancias socio-culturales. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XIV* (1): 63-82.
- _____. 2004. La arqueología del noroeste argentino y las culturas formativas de la cuenca del Titicaca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXIX*: 7-38.
- GONZÁLEZ, L. R. 2002. Heredarás el bronce. Incas y metalurgia en el sur del valle de Yocavil. *Intersecciones en Antropología* 3: 55-68.
- HABER, A. y D. DELFINO. 1995-96. Samuel Lafone Quevedo and the construction of archaeology in Argentina. *Revista de História da Arte e Arqueología* 2: 31-43.
- LAFONE QUEVEDO, S. A. 2001 [1881]. Relación histórico-descriptiva del mineral de las Capillitas y de sus ingenios en Andalgalá, *Escritos económicos*, 3ra edición: 132-143.
- LAFONE QUEVEDO, S. A. y F. SCHICKENDANTZ. 1881. *Memoria descriptiva de la Provincia de Catamarca*. Ed.: Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), Catamarca.
- LAFONE QUEVEDO, S. A. 1888. *De Londres y Catamarca*. Cartas a “La Nación” -1883-84 y 85. Buenos Aires.
- LANNEFORS, N.A. 1929. *Las minas de cobre de Capillitas*, Informe minero.
- LAVALLE, F. P. 1907. Informe del Delegado del Gobierno al VI Congreso internacional de química aplicada de Roma. *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, Año IV, Tomo VII: 5-23. Buenos Aires.
- LEMA, C. 2013. *El mineral de Incahuasi. Oro e historia en la encrucijada colonial*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
- MÁRQUEZ MIRANDA, F. 1959. Noticias antropológicas, extraídas del “Diario íntimo”, inédito, de D. Samuel A. Lafone-Quevedo. *Runa*, Volumen IX, Partes 1-2: 19-30.
- MÁRQUEZ ZAVALÍA, M. F. 2002. Minas Capillitas, un depósito epitermal del noroeste argentino. En *IANIGLA, 30 Años de investigación básica y aplicada en ciencias ambientales*, editado por D. T. Trombotto y R. Villalba, pp. 249-253. Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Mendoza.
- MARTIN, S. E. 2004. La minería precolombina. En *Historia de la minería argentina*. Tomo I, editado por: E. Lavandaio y E. Catalano, pp. 299-310. SEGEMAR, Buenos Aires.
- MELÉNDEZ, S. y M. QUESADA. 2012. Estrategias empresariales y tácticas campesinas en Mina Dal. *Vestigios-Revista Latino-Americana de Arqueología Histórica* 6(1): 157-186. Laboratório de Arqueologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Brasil.
- MONETA, D. P. 1867. *Informe sobre la factibilidad de la prolongación del ferrocarril central argentino desde Córdoba hasta Jujuy*. Buenos Aires.
- DE MOUSSY, M. 1860. *Description géographique et statistique de la Confédération argentine*. Tomo II. Paris.
- NAVARRO FLORIA, P. y A. MC CASKILL. 2004. La ‘Pampa fértil’ y la Patagonia en las primeras geografías argentinas. En *Patagonia: Ciencia y Conquista. La Mirada de la Primera Comunidad Científica Argentina*. P. N. Floria (Compilador), pp. 101-117. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Universidad Nacional del Comahue. General Roca.

- POUCEL, B. 1864a. La Province de Catamarca. *Bulletin de la Société de Géographie*, 5a serie, tomo 7mo: 161-176.
- ____ 1864b. La Province de Catamarca, II. Produits. *Bulletin de la Société de Géographie*, 5a serie, tomo 7mo: 267-279.
- ____ 1864c. La Province de Catamarca, III. Mines. *Bulletin de la Société de Géographie*, 5a serie, tomo 8vo: 31-51.
- RAFFINO, R. 1978. La ocupación inca en el N.O. Argentino: actualización y perspectivas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Vol. XII: 95-121.
- RAFFINO, R., R. ITURRIZA, A. IÁCONA, A. CAPPARELLI, D. GOBBO, V. G. MONTES y R. VÁZQUEZ. 1996. Quillay: centro metalúrgico inka en el noroeste argentino. *Tawantinsuyu* 2: 59-69.
- RICKARD, F. I. 1869. *Informe sobre los distritos minerales, minas y establecimientos de la República Argentina en 1868-1869*. Buenos Aires.
- ROSS JOHNSON, H. C. 1868. *A long vacation in the Argentine Alps*. London.
- SCATTOLIN, M. C. y V. WILLIAMS. 1992. Actividades minero metalúrgicas prehispánicas en el noroeste argentino. Nuevas evidencias y su significación. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 21(1): 59-87.
- SCHICKENDANTZ, F. 1874. Un viaje al cerro. En *La Plata Monatschrift*, II, pp.33-34, 49-51, 73-76, 100-102, trad. C. F. Stubbe. En: *F. Schickendantz, homenaje a su memoria* Pp.67-98.
- ____ 1875. La Provincia de Catamarca, sus industrias actuales y su porvenir. En *La Plata Monatschrift*, III, pp.73-75, 109-110, 119-122, 129-132, trad. C.F. Stubbe. En: *F. Schickendantz, homenaje a su memoria*. Pp. 17-66.
- SIERRA ÁLVAREZ, J. 1985. Política de vivienda y disciplinas paternalistas industriales en Asturias. *ERIA* 8: 61-71.
- SOCIEDAD JUAN JORBA Y CIA. s.f. (ca.1917). *Minas de cobre con aleaciones de oro y plata en los cerros de Capillitas y Atajo, Dpto. de Andalgalá, Provincia de Catamarca*.
- TARRAGÓ, M. N. 2000. Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos. En *Nueva Historia Argentina*. Tomo I: Los pueblos originarios y la conquista, Cap. VII: 257-300. Sudamericana, Barcelona.
- TERÁN, O. 1987. *Positivismismo y Nación en la Argentina*. Ediciones Puntosur S.R.L. Buenos Aires.
- VON TSCHUDI, J. 1860. Reisen durch die Andes von Süd Amerika, von Cordova nach Cobija im Jahre 1858. En *Mitteilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesamtgebiete der Geographie von Dr. A. Petermann Ergänzungsband 1860 u. 1861*. Pp.1-38. Gotha. Traducción: E. Kittl (1966): Viaje por las Cordilleras de los Andes de Sudamérica, de Córdoba a Cobija, en el año 1858. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Tomo XLV, pp. 323-40, Córdoba.