

LA FUERZA LABORAL MINERA Y SUS CONDICIONES
DE FUNCIONAMIENTO*
CERRO DE PASCO EN EL SIGLO XIX

Carlos Contreras

Documento de Trabajo N° 16

Serie: Historia N° 2
Instituto de Estudios Peruanos
Junio 1986

*Esto es parte de un trabajo mayor que el autor viene terminando en el Instituto de Estudios Peruanos sobre la minería en la sierra central en el siglo XIX. Además del apoyo del IEP, la investigación contó con la ayuda de FOMCIENCIAS y el CONCYTEC. Agradezco los comentarios de Cecilia Blondlet, Heraclio Bonilla, José Deustua, Jürgen Golte Y Jorge Parodi a una versión preliminar.

Indice	Pág.
INTRODUCCION	3
1.LAS ESTRATEGIAS DE ATRACCION DE MANO DE OBRA EN CERRO DE PASCO	5
2.TRABAJADORES FIJOS Y TRABAJADORES ESTACIONALES	13
3.LA FASE MINERA	16
4.LA FASE METALURGICA	35
5.EL SISTEMA LABORAL MINERO Y SUS CONTRADICCIONES	44
6.FUENTES Y BIBLIOGRAFIA	51

INTRODUCCION

La minería colonial pudo ponerse en marcha y alcanzar logros de producción impresionantes gracias a la función cumplida vigorosamente por el Estado de garantizar el acceso de los mineros a una mano de obra barata y suficiente a través de mecanismos ya bien conocidos de coerción institucional. El establecimiento de migraciones temporales forzadas a la población indígena, conocidas como la mita minera, y el estímulo adicional para tal migración, por la vía de la monetización de una parte sustancial del tributo indígena, permitieron, en efecto, a los más importantes asentamientos mineros del virreinato disponer desde finales del siglo XVI de una fuerza laboral de varios miles de hombres, que no sólo era de procedencia local (lo que fue una importante diferencia con la agricultura costeña, que recurrió a la importación de mano de obra esclava), sino que, además, su reproducción era costeada, no por el sector minero, sino por la propia economía de procedencia, que en este caso se trató de economías campesinas (Assadourian 1979).

La abolición de los repartimientos en 1789, seguida de la mita en 1812 y del tributo indígena tres décadas después de la independencia, y la desaparición, en fin, del Estado colonial que se constituyó en el garante y ulterior beneficiario de este sistema, privó a la minería del siglo XIX de aquel marco institucional privilegiado que había sido uno de los fundamentos de su existencia. El intento de los mineros para que el nuevo Estado republicano restaurara por lo menos algunos de los mecanismos coloniales falló implacablemente.¹ Importar mano de obra, ya sea de fuera de la

¹Los mineros elevaron diversas solicitudes al gobierno a fin de reinstaurar métodos compulsivos de migración campesina o de estimular

/sigue

región o del país, no era una alternativa practicable dados sus altos costos (no sólo se trataba de financiar el traslado de los trabajadores, sino que, además, estaba el hecho de que hubiera sido necesario costear por entero la reproducción de dicha mano de obra), frente a un sector donde el riesgo era muy alto. A este problema debía sumarse la difícil ecología de los asentamientos mineros en los Andes, que hubiera podido llegar a dificultar irremediamente la adaptación de migrantes de otras latitudes.

La solidez de las estructuras tradicionales de las regiones económicas campesinas que rodeaban los asientos mineros, así como la exclusividad minera de éstos y su poca desarrollada infraestructura urbana, incluso en el caso de los más grandes, conspiraron, por otro lado, en contra de la formación de un "ejército laboral de reserva" en los mismos. Frente a estas condiciones, ¿cómo pudo la minería del siglo XIX conseguir el acceso a la fuerza de trabajo, necesaria? El examen del más importante asiento productivo en la centuria, como fue Cerro de Pasco, permitirá abordar consistentemente este problema.

estos movimientos a través de la exención del pago de la contribución general y/o del servicio militar. Pero lo más que consiguieron fue el concurso ocasional y escaso de presidiarios, lo que no era una solución adecuada y mucho menos suficiente. Frente a medidas como ésta, los mineros señalaron enfáticamente su descontento: "Si bien el gobierno quiere que se trabajen minas en el Cerro de Pasco, es de absoluta necesidad que se adopte una medida jeneral é imparcial, imponiendo la obligación a cada distrito de proporcionar un número señalado de 15 en 15 días o de mes en mes, según su población. Esta medida sería ventajosa al mineral y á los mismos indios, pues el orden de los trabajos de aquí y los alimentos que se consunen robustecen los cuerpos y alientan los ánimos, y nada es más notable que la diferencia física y moral entre los operarios naturalizados a los trabajos de estas minas, robustos e inteligentes, y los esqueletos debiles y timidos que suelen venir de las quebradas inmediatas". El Comercio, 15/mayo/1840.

1. LAS ESTRATEGIAS DE ATRACCION DE MANO DE OBRA EN CERRO DE PASCO

Cerro de Pasco tuvo a su favor el hecho de que no habiendo gozado regularmente de la mita minera en la época colonial, sus métodos de reclutamiento laboral habían debido desenvolverse desde un principio en un marco menos dependiente de las coerciones coloniales. Durante la época colonial este centro minero contrataba trabajadores libres que migraban estacionalmente desde zonas como el valle del Mantaro, con la finalidad de acumular un fondo monetario que les permitiera la cancelación del tributo.² Si bien esta estrategia se vio acompañada de esporádicos reclutamientos coercitivos destinados a suplir las necesidades de mano de obra para la realización de obras de infraestructura alentadas por el Estado, la norma general fue el empleo de mano de obra voluntaria (Fisher 1977, cap. 6).³ Aún así Cerro no fue insensible a las leyes de 1789 y 1812 que terminaron con los repartos (Ibid, p.182) y, al menos temporalmente, con el tributo.

²La Diputación de minería de Pasco se refería en 1786 al partido de Jauja en los siguientes términos: "Sus gentes son por lo regular las principales manos que trabajan en el, y puede asegurarse que en cualesquiera urgencia, el principal recurso con que cuentan aquellos provincianos es el trabajo de las minas á las que se trasladan incesantemente en crecidas partidas buscando ocupación. Acostumbrados al terreno, a las labores del Mineral, a sus estables y costumbres, y con conocimiento de todas sus gentes, lejos de sentir incomodidad alguna en su transmigración al Cerro, es el sitio de sus traficos, el paradero de sus agencias, y donde proporcionan el remedio de sus necesidades". AGN. Minería. Legajo 57, pz. 6, 1786.

³Con relación a la población campesina los partidos de Jauja, Huamalíes y Cajatambo, la Diputación de Pasco comentaba en 1805: "...este asiento es el lugar donde por su propia voluntad, vienen en estaciones a buscar tareas de las Minas en que ocuparse hasta que reportan con ellas la suma que su necesidad les exige". AGN. Minería.

Legajo 57 pz. 10, 22/marzo/1805.

Tales dispositivos amenazarón seriamente la capacidad de atracción de mano de obra por parte del asiento en pleno curso de su primera gran boya.⁴

Como respuesta a este problema la minería cerreña desarrolló hasta tres líneas de acción. Las dos primeras que examinaremos estuvieron encaminadas a atraer fuerza laboral a través de un mejoramiento de las condiciones de remuneración. La tercera buscó contrarrestar sus efectos (encarecimiento de la mano de obra).

De un lado, el salario cuasi-institucional de cuatro reales diarios pasó a convertirse en una especie de "salario básico" solamente, al que se añadió un sistema de retribución a destajo (por "tarea" cumplida) y -lo más importante-el derecho a la "huachaca". Mediante estos procedimientos crecieron las expectativas de altos ingresos entre la población migrante. La introducción de la huachaca en la remuneración (consistente en el derecho del trabajador a retirar para sí cada vez que saliera de la mina una porción de mineral que él escogiese) era un mecanismo eficiente para atraer trabajadores sólo cuando se explotaban vetas de alta ley. Por ello funcionó solamente en las coyunturas de boya y ocasionaba, además, que las minas de baja ley carecieran en tales épocas de trabajadores. Un problema adicional

⁴En 1813 el Real Tribunal de Minería se dirigió quejosamente a sus apoderados en España: "No es posible sufrir la falta de los operarios de Minas, que escasean cada dia mas y mas sin adoptar un proyecto que al paso que a los Yndios y demas travaxadores se les mantenga en la libertad que se les ha puesto, se les obligue por un medio Prudente y equitativo á la contraccion de, un travaxo tan util como necesario,... Suspendido ó quitado el tributo de los Yndios, no hay arbitrio para reducirlos al travaxo de las minas. Antes ellos mismos se hivan para pagar los semestres de sus respectivos tributos y para socorrer a sus necesidades". Correspondencia del Real Tribunal de Minería ron sus Apoderados en España. Lima, 4/oct/1813. BN. D482/1813.

residía en que para extraer la huachaca más rica los operarios no paraban mientes en debilitar los "puentes" o "estribos" que la técnica de extracción subterránea aconsejaba, ocasionando a veces costosos accidentes que en algunos casos terminaban en el cierre de algunas minas.⁵

Conocidas las limitaciones de tal sistema, ¿por qué los mineros no adoptaron más bien la alternativa de elevar directamente la tasa salarial, evitando estos robos legalizados de mineral? Para ello se presentaron dos obstáculos. El primero concernía sobre todo a los mineros; el segundo, a los trabajadores. Para los mineros, y sobre todo para los pequeños mineros, que fueron la norma en la minería cerreña, existió el problema de la carencia de capital. Elevar directamente los salarios hubiera significado para ellos tener que adelantar o cancelar un salario alto antes de haber concluido el proceso de obtención de la plata y haber logrado "retornos". Para esta carencia conspiraba la actitud de los "aviadores" o "habilitadores" que habrían podido adelantar el capital necesario. Dado que ellos preferían comprar

⁵En 1808 la Diputación Territorial de Minería de Paseo explicaba el origen de la huachaca y los vicios que acarrea, señalando que a causa de que unos individuos entraron a la actividad minera: "... no teniendo operarios aquadrillados, ni fondos para pagarles los jornales abrieron las puertas al desorden. Entablaron recibir operarios pagandoles un real por tarea, permitiendoles llevar un tercio de metal del mas florido y el más rico que tenían las minas, cada vez que salían de ellas. Los operarios cebados con este robo, jamás visto en el Mineral, abandonaron á sus Patrones y ocurrieron á solo el trabajo de esas Minas ricas y de amplio permiso para sus substracciones". El sistema entonces se extendió irremediabilmente, puesto que "Ya no hubo minero que Pudiese contar con ningún operario con seguridad, pagando sus jornales, ó tareas según ordenanzas y de ese funesto principio se ha seguido el despilaramiento general de las Minas, por que aunque los Mineros cautelan dejar Puentes y Estribos conforme á ordenanzas los operarios para sacar sus huachacas ó tercios de metal, los botan extrayendo las vetas de metal que suele quedar en ellas". BN. D10074/ 1808.

las menas (minerales antes de su tratamiento) a los operarios, a quienes pagaban precios muy bajos, es deducible que hubiesen cerrado los créditos a los mineros opuestos al sistema. Adicionalmente, el manejo de la huachaca permitía a los mineros repartir riesgos con los operarios, si al fin y al cabo la extracción no resultaba tan provechosa. En síntesis, un problema de escasez de capital, derivado de la pequeña escala en la que operaban las unidades de producción minera, y también de cálculo, tendiente a disminuir el riesgo.

El segundo obstáculo concernía a la racionalidad de los trabajadores, generalmente de procedencia campesina, si no lo eran todavía. Tristan Platt (1984) ha estudiado un sistema similar de remuneración en la minería boliviana del siglo XIX. El encontró que la "corpa" (el equivalente a la huachaca cerreña) era percibida por los trabajadores indígenas como un derecho natural de su trabajo en las minas subterráneas. Era el pago que el cerro (en tanto divinidad natural: el Wamani) hacía al que laboraba en sus profundidades. Significaba también el traslado al sector minero de las prácticas tradicionales del sector agrario latifundista. Aún en la minería moderna del estaño, en pleno siglo XX, los trabajadores del legendario minero Patiño seguían hurtando muestras de mineral de estaño que económicamente ya no significaban nada. Es deducible que los operarios de Cerro de Pasco, predominantemente indígenas, hayan procesado su experiencia en las minas de la misma manera, y se hayan opuesto -exitosamente- a todo intento de los empresarios por cambiar el derecho al retiro de la huachaca, reemplazándolo por un salario compensatorio.

La segunda línea de acción fue la adopción de un sistema de reclutamiento que rápidamente se popularizaría con el

nombre del "enganche". Este sistema, que ha sido mejor estudiado para los inicios del siglo XX (Scott 1976, Cotlear 1979), tuvo su origen a finales del siglo XVIII en la minería de la sierra central, y se consolidó durante el siglo siguiente. Consistía en comprometer el concurso del trabajador a través del adelanto de parte o la totalidad del salario, antes de que éste iniciara efectivamente su trabajo, e incluso antes de que arribara al asiento minero. Operaba de esta manera una completa inversión del tradicional crédito que el trabajador da al empresario al adelantarle su trabajo. Para el enganche de trabajadores los mineros solían recurrir a agencias u hombres especializados en la actividad, quienes recorrían las comarcas para tal fin. Se trataba también de comerciantes conocedores de las condiciones de la zona. Generalmente realizaban in situ el adelanto a cambio de una garantía (una parcela de tierra, por ejemplo) y costeaban los gastos del traslado del trabajador a la mina.⁶ Este sistema daba lugar a abusos por ambas partes: valiéndose

⁶Un contrato de enganche de 1885 dice: "Conste por la presente como yo Vicente Gutiérrez, mayor de edad, de estado casado de ejercicio operario de minas natural y vecino de esta ciudad /de Cerro de Pasco/ que ha recibido de Don Manuel Caridad, minero de este asiento la suma de cien soles en plata sellada, la misma que me obligo a pagarle en descuento por dividendos con mi trabajo personal hasta la cancelación de la espresada deuda, sin excusa ni protesto alguno, obligando para ello mi persona y bienes presentes y futuros y en especial un rancho de mi propiedad situado en el barrio de Cáyac á inmediaciones de la Máquina de Mesapata y junto á la mina nombrada San Francisco de Rios y a la casa del finado Don Juan Acervi por el costado izquierdo". ASPP, Libro de 1885, sin foliar. Don Pedro Dávalos y Lissón, conocido hombre de empresa y más tarde historiador, que vivió en la segunda mitad del siglo pasado y primeras del presente, fue comisionado en 1886 para enganchar operarios. Más tarde contó sus peripecias en el negocio: "Inteligente, activo y honorable era el señor Tomás V. Hobispo. Trabajo me dió el encontrar un comerciante de responsabilidad que actuara como enganchador de operarios. Convencido al fin que don Tomás era mi hombre, firmé él un contrato. Le di un adelanto de S/ .2,200, y por escrito, me hizo la promesa de enviarnos a "Rayo", a trabajar por 90 días, un conjunto compuesto de 30 barreteros Y
70

/sigue

de argucias o "sobrefacturando" especies que se entregaba al trabajador como parte del adelanto, el minero podía encadenar por largo tiempo al trabajador a través de la deuda {Tschudi 1966 /1838-1842/:258},⁷ o también, éste podía burlar a su patrón, no presentándose al trabajo, desertando antes del cumplimiento del contrato, o incluso recibiendo adelantos de varios empresarios o enganchadores simultáneamente.⁸ Diversos "reglamentos" a lo largo del

/apires". (Dávalos y Lissón 1941:29). Sobre las modalidades del enganche en la sierra peruana puede verse Scott 1976. Una versión novedosa es ofrecida por Cotlear 1979.

⁷Los libros de la subprefectura de Pasco del siglo pasado presentan varias quejas por estas retenciones arbitrarias. Por ejemplo, en 1893, Francisco Espinoza, del pueblo de Chinchán, padre de Gerardo y Mariano Espinoza, presenta queja porque sus hijos son retenidos injustamente por Pascual Dall'orto en la hacienda mineral de Pucurhuay, de la que es arrendatario. ASPP, libro de 1893, sin foliar.

⁸Ya en 1799 el minero de Cerro, Manuel Ijutra Gutiérrez, daba testimonio de su amarga experiencia con el enganche, hecho en su caso a través de la entrega de mulas a fin de conseguir arrieros para su empresa: "En efecto ni el haverlos estimulado al trabajo con el alicitivo de una pronta, y efectiva justa paga por sus servicios, ni el haverles dispensado el más afable y suave trato, ni el haver socorrido á unos conforme a ordenanza en sus urgencias /"socorro" era el nombre que recibían los adelantos en dinero o especies hechos a los trabajadores/, ni el haver en fin havilitado á otros con mas de quatro mil trescientas mulas que he comprado para sus ocupaciones, y tareas que no pueden executar sin ellas franqueandose las á los que voluntariamente han querido tomarlas; sin mas gravamen que satisfacerme sus muy moderados precios, acarreando en ellas mismas mis metales a los respectivos Ingenios en unos pocos días de cada bimestre, y quedándoles libres para su total utilidad todos los demas, nada de esto ha bastado para mi intento, Y he experimentado ,con la pérdida de sus intereses, que todo ha sido inutil por que ó se han contraído á servir a totros mineros de aquel mismo, o de otros Minerales del Distrito de la Provincia que igualmente necesitan de sus manos, rindiéndose sin más motivo que su ligereza a sus insinuaciones o, porque se han retirado del recinto del de Yauricocha /Cerro de Paseo/ quando han querido a abandonando totalmente sus destinos, por entregarse a una absoluta ociosidad". AGN. Minería. Legajo 58, pza. 8. Un siglo después, en 1899, un campesino del pueblo de Tusi, en la provincia de Pasco, escribía a su "Digno y muy respetado patron" Andrés Allain, para exponerle que se había "asilado" en su pueblo pues no podía cancelar la deuda consistente en 35 llamas y cien soles de plata. Concluye señalando

/sigue

siglo XIX buscaron poner orden en este tipo de contratos, demostrando que funcionó a lo largo de la centuria. Por lo general era el tercer personaje: el enganchador, quien era el responsable de la mayor parte de los abusos.⁹ Un problema mayor era el control efectivo de los trabajadores enganchados, que habían recibido un adelanto de la empresa, el que se convertía en un problema semejante al del control de la mano de obra esclava. Vale decir, un control difícil y costoso.

Pero el enganche como método de reclutamiento laboral fue la respuesta de la minería a la inexistencia de un mercado libre de fuerza de trabajo en la región. Privada ella de los recursos coercitivos coloniales, debió apelar a este método destinado a "enseñar" al campesino a vender su fuerza de trabajo (Bonilla 1974).¹⁰ Un aprendizaje costoso para ambas partes y cuyo único beneficiario fue eventualmente el capital mercantil, representado por la figura del "enganchador".

En conclusión, la huachaca como forma de retribución al trabajo y el enganche como método de reclutamiento, si bien

/que "mi respetado patrón mi reciduo (sic) es de poca entidad y nunca hubiese dado de deshonra a mi persona e familias, todos saben y las autoridades del lugar que las llanas habilitadas son muertas con enfermedad en el punto denominado Huayo" . ASPP. Libro correspondiente a 1899, s/f. Operario Alejo Iupis.

⁹De ellos los mineros se quejaban que prometían un trabajador a varios empresarios, cobrándoles por el contrato: "hacían diez compadres con un solo hijo" era el lema acuñado en la época. Sobre el enganche de arrieros véase nuestro trabajo (1984).

¹⁰"... por que libres los Naturales de esta contribucion /el tributo/, CCJID nada los estimula ni los exige, y se alimentan con los pequeños frutos de las tierras y pastos que poseen, resisten y no quieren dedicarse a trabajo alguno por lo que los Minerales van cada dia precipitadamente a la mayor decadencia y ultima ruina". Correspondencia del Real Tribunal de Minería con sus apoderados en España, 4/Oct/1813. BN. D482/1813.

sirvieron para seducir a la población regional a enrolarse en el trabajo minero, afrontaban una serie de obstáculos que los convirtieron en estrategias a veces costosas y no siempre operativas.¹¹ Ellas abrieron las puertas, además, a un agudo enfrentamiento entre los propios empresarios mineros por conseguir operarios, cuando la coyuntura de producción de plata era bonancible. Cuando sucedieron fases de contracción -lo que en Cerro fue la norma durante la segunda mitad del siglo pasado- tales métodos significaron la competencia en la demanda de mano de obra, pero no en la oferta, dando como resultado un mercado distorsionado y poco funcional. En síntesis, cuando el rendimiento de las minas era elevado, los mineros debieron redistribuir con generosidad los beneficios; cuando el rendimiento era mediocre, los mineros apenas si podían conseguir mano de obra, creándose un círculo vicioso para el atraso del sector. Porque en los ciclos de bonanza se despojaba a los mineros de la posibilidad de acumular capital que pudiera servir para la modernización de las técnicas de producción, y en los ciclos depresivos se ahondó la crisis al restringirse severamente el acceso a la mano de obra necesaria para continuar las labores.

Pero si a pesar de todo la minería cerreña pudo continuar operando fue porque pudo ponerse en marcha una tercera línea de acción, destinada esta vez no a atraer fuerza laboral, sino orientada en cambio a disminuir los costos en mano de obra. Es decir, buscaba contrarrestar los efectos de

¹¹ Refiriéndose al enganche, señalaba en 1867 el corresponsal de El Comercio en Cerro de Pasco, que cuando se presentaban coyunturas de escasez de operarios "... es preciso hacer fuertes anticipaciones para conseguirlos, esponiéndose a perder parte de ellas como generalmente sucede". Lima, 9/ago/1867.

las estrategias anteriores. La disminución de los costos laborales se conseguiría mediante la articulación con la economía campesina. Esta aportaría, bajo un sistema de migraciones estacionales, el mayor volumen de la fuerza de trabajo minera.

2. TRABAJADORES FIJOS y TRABAJADORES ESTACIONALES

En Cerro de Paseo podían distinguirse claramente dos tipos de trabajadores mineros: los permanentes (o "aquadrillados") y los estacionales (o "maquipureros") (Tschudi 1966 /1838-1842/:258). Los primeros conformaban el stock permanente de mano de obra de una unidad productiva, mientras los segundos prestaban su concurso sólo durante cierto, número de semanas o meses del año. Una de las características más saltantes de la minería cerreña del siglo XIX fue así la coexistencia de un pequeño núcleo de operarios permanentes al lado de una masa apreciable de mano de obra eventual que venía y retornaba del centro minero en un movimiento pendular que se expresó en la inestabilidad demográfica de estos asentamientos.¹² Dicha característica fue extensiva a todos los,

¹²La Diputación de Minería de Cerro de Pasco en comunicación al subprefecto de la provincia, señalaba en 1835 la imposibilidad de hacer cumplir los ejercicios militares ordenados, argumentando en estos términos: "Si el mineral Señor Subprefecto tubiese un orden cierto y permanente en el acuadrillamiento de los operarios que trabajan en sus minas; si estos como es notorio á Usted y a todo el vesindario no trabajasen en calidad de maquipureros; y sy en fin fuesen todos o la mayor parte de ellos vecinos del mineral desde luego podría la Diputación dar las ordenes conbenientes para que tuviese efecto el Supremo Decreto Transcrito;... Pero si por el contrario los mas de los operarios de minas son becinos de las quebradas inmediatas, ó de provincias estrañas que solo vienen á esta mineral á lograr de las pequeñas bonanzas que se presentan en las minas, ó a jornalear por dinero para subenir á sus gastos necesarios y penciones que sobre ellos gravitan

... ADRMCdeP. Libro copiador de notas, 14/ene/1835; ff.85vtp./86.

centros mineros de los Andes, donde la fluctuación en el número de trabajadores disponibles a lo largo del año era sumamente fuerte.¹³

Este carácter estacional y fluctuante de la mano de obra minera en el siglo pasado y comienzos del presente fue registrado ya por los propios observadores contemporáneos, así como también ha sido destacada por quienes han abordado modernamente el estudio de los trabajadores mineros (Bonilla 1974, Flores-Galindo 1974, Dewind 1977). Mientras los viajeros y observadores extranjeros del siglo pasado creyeron ver en este sistema de trabajo una fórmula inadecuada para el progreso de la minería, cuando no la causa de todos sus males, los historiadores de hoy no han hecho más que repetir con otras palabras dicha versión, asumiendo que el carácter mixto, de campesinos y operarios mineros, fue el solo resultado de la escasez de oferta laboral en la región y tuvo como consecuencia el atraso en las labores y la ausencia de mano de obra calificada para el sector. Como corolario se señala que una oferta suficiente de fuerza de trabajo hubiera probablemente bastado para conseguir el despegue del sector minero.

La necesidad de una mano de obra fijada y calificada es, sin embargo, una característica de la minería plenamente capitalista, que en los Andes peruanos conoce apenas poco más de medio siglo. Hasta 1920-30 perduró, en efecto, una organización de la producción que tuvo en el carácter estacional de buena parte de su fuerza de trabajo, no sólo uno de sus principios importantes, sino también, una de sus estrategias

¹³ En las minas bolivianas de Conchinoca y Aranzazu el número total de trabajadores tuvo una oscilación tan grande como de un máximo de 99 a un mínimo de 28. (Lofstrom 1982: 56).

más fructíferas en términos de utilidades. Dicho carácter obedeció no solamente a la naturaleza campesina de los trabajadores migrantes, cuyas actividades agrícolas les dejaban libres solamente unos meses del año para vender su fuerza de trabajo, sino porque el encarecimiento del trabajo tras las reformas que abolieron los repartos, la mita minera y parcialmente el tributo, exigieron al sector minero un uso más racional de su mano de obra, o el elevamiento radical de su productividad. Como esta última estrategia pasaba por un cambio tecnológico cuya empresa fue imposible para los mineros, dada su escasez de capital, la falta de acceso a créditos promocionales, la desprotección del Estado y el propio espíritu reactivo a la innovación de unos empresarios acostumbrados más bien al provecho de la renta y no al del beneficio, no quedó más que buscar la manera de explotar más eficientemente la mano de obra a través de su empleo estacional.

Dicha estrategia tenía para los mineros la ventaja de no tener que costear la reproducción de su entera fuerza laboral a lo largo del año, sino solamente durante períodos reducidos que podían llegar a ser sólo de unos pocos meses. Durante el resto del tiempo la economía de origen del migrante sería la encargada de garantizar su supervivencia y reproducción a largo plazo.¹⁴ Pero la estrategia fue posible porque la fórmula estacional podía adaptarse a la condición campesina de la población regional, que era la que aportaba los migrantes para el trabajo minero.

La producción de plata tuvo dos fases claramente diferenciadas:

¹⁴Sobre la fuerza de trabajo estacional y la cobertura de los distintos niveles de reproducción de la misma, véase Meillassoux 1977.

1. el trabajo extractivo, realizado en las minas propiamente dichas, y 2. el trabajo de refinación, verificado en "haciendas minerales". Esta división no era solamente un hecho técnico sino que atañía también al control social del proceso productivo. Pocas fueron las empresas que controlaron ambas fases. Hubo en cambio, empresas mineras por un lado, y empresas de refinación, por otro. Ellas desarrollaron características que las diferenciaron nítidamente. En 1886, de un total de 126 empresarios mineros registrados en Cerro de Paseo, sólo 34 controlaban a su vez minas y haciendas de beneficio, vale decir: todo el proceso de producción de plata, representando el 27% del total de empresarios; la mayor parte: 78 personas, lo que representaba el 62%, sólo disponían de minas; mientras 14 (el 11%) se hallaban especializados en el proceso de beneficio.

15

3. LA FASE MINERA

Examinemos cómo variaba el stock de trabajadores en las unidades de producción minera a lo largo del año. Para ello contamos con los registros de operarios de minas que el archivo de la subprefectura de Pasco conserva para los años 1892-94.¹⁶ El promedio de trabajadores por mina o conjunto

15 "Matrícula de Mineros del Cerro de Pasco, 1886", APH.

16 Estos registros se originaron a través de la disposición que obligaba a los mineros propietarios o administradores, a presentar semanalmente a la subprefectura una relación de sus operarios en actividad. Desgraciadamente no se han conservado las planillas completas, lo que impide una mejor explotación de la fuente. En varios casos, por ejemplo, no se puede discernir si el hecho de faltar listas de operarios para una determinada semana en el caso de una mina, se debe a que en dicha semana la mina o el ingenio estuvieron parados (lo que, en efecto, solía suceder), o a que simplemente se extravió la planilla respectiva.

de ellas bajo la dirección de un sólo administrador es de 11.8 para el año 1893, que conserva los registros más completos. La disposición de trabajadores, sin embargo, varió de un promedio de 9.3 para el mes de julio, hasta 15 para el mes de setiembre. En líneas generales, los meses de mayo a agosto muestran una disminución en el número de operarios, mientras que en setiembre y octubre la disposición de operarios atraviesa por su mejor momento (véase cuadro 1). Tales promedios, no obstante, han sido obtenidos de muestras que exhiben variaciones notables y hasta cierto punto erráticas.

Consideremos por ello, ya que la fuente lo permite, tres tipos de minas según el número de sus operarios: a. grandes, de 15 o más trabajadores, b. medianas, entre 8 y 14; y c. chicas, de 7 ó menos hombres. De ellas hemos seleccionado cinco, cinco y tres, respectivamente, atendiendo a aquellas cuyos registros permitían un seguimiento más completo. En total: 13 minas, lo que representa aproximadamente una cuarta parte de las unidades mineras en operación hacia aquellos años.

En el caso de las minas "grandes" (véase cuadro 2) la proporción de trabajadores mínimos empleada es la más alta. Por trabajadores mínimos entendemos el número mínimo de operarios que en algún momento del año llegaba a trabajar en una unidad de producción minera. A pesar de que los registros no son completos (especialmente para los últimos meses del año), puede presumirse que este tipo de minas se mantenían en trabajo durante todo el año. El porcentaje de trabajadores mínimos en algún momento del año sobre el máximo alcanzado es de 53.3 en el caso de la Mina Trinidad (año de 1893, 54.8 en el caso de la mina Huascar (1893), 54.5 en la mina Tingo (1893), 32.3 en la mina San Ramón (1892) y

Cuadro 1

Promedio de trabajadores efectivos por mina o conjunto de minas bajo la dirección de un solo administrador Cerro de Pasco, 1893

Mes	Semana	Nº de trabajadores efectivos	Promedio del mes ^a
Enero	1ra	12.28	12.54
	2da	s.i.	
	3ra	13.97	
	4ta	11.31	
Febrero		s.i.	
Marzo		s.i.	
Abril	1ra	s.i.	12.93
	2da	12.41	
	3ra	s.i.	
	4ta	13.41	
Mayo	1ra	10.85	
	2da	s.i.	
	3ra	10.63	
	4ta	10.29	
	5ta	11.07	
Junio	1ra	9.14	
	2da	9.52	
	3ra	11.88	
	4ta	s.i.	
Julio	1ra	11.00	
	2da	s.i.	
	3ra	s.i.	
	4ta	7.65	
Agosto	1ra	s.i.	
	2da	10.36	
	3ra	9.05	
	4ta	10.00	
Setiembre	1ra	s.i.	
	2da	12.00	
	3ra	15.50	
	4ta	18.30	

/sigue

Mes	Semana	N° de trabajadores efectivos	Promedio del mes ^a
Octubre	1ra	20.00	14.60
	2da	11.0	
	3ra	10.50	
	4ta	s.i.	
	5ta	16.60	
Noviembre	1ra	10.15	11.09
	2da	21.00	
	3ra	13.00	
	4ta	18.00	

Fuente. ASPP. Planillas de registro de operarios de minas. Libros correspondientes a 1893.

^a Ponderado según el tamaño de las muestras.

s.i. : Sin información

Cuadro 2

Número de trabajadores minerales en minas "grandes" de Cerro de

1892

Mina	Propietario(s)	Abril*	Mayo	Junio	Julio	A
Trinidad	G. Negrete/ J. Valdivieso/ J. Esparza		9.3	17.5	21	00.01
Huascar	G. Negrete/ G. Martinench	13	18	19	10	050
Tingo	G. Negrete	16	13	16	11	
San Ramón	G. Negrete	31	13.7	12	10	
San Mateo	L. Ravenna		18.7	20.5		
	\bar{X} de las 4 primeras		13.5	16.1	13	1

*No hay información aprovechable para los meses anteriores.

1893		Ene.	F.	Abr.	Mayo	J.	Jul.	Ago.	S.	O.	Nov.
Mina	Propietarios (id.)										
Trinidad		27.3	21	24.5	18						
Huascar		24.3		24	21.5		17				
Tingo		20.3		14.5	24.5				14		
San Ramón		17.3		16	8.5						
San Mateo		13		17	14.7	17	18.7	16.3		17	19
\bar{X}		20.4		19.2	17.4						

Fuente. ASPP. Planillas de Registros de Operarios. Libros correspondientes a 1892

61.9 en la mina San Mateo (1893). Todas estas unidades mineras mantuvieron un stock de trabajadores mínimos cuya magnitud superaba al de las más pequeñas. Las fluctuaciones mensuales en la disposición de mano de obra son así, aunque importantes, menos grandes que en estas últimas. Del cuadro 2 puede deducirse que es durante los meses que van de mayo a julio cuando desciende el volumen de mano de obra empleada.

Las minas medianas, aquellas cuyo número de trabajadores coincide aproximadamente con el promedio general, alcanzaron un nivel de trabajadores mínimo no mayor del 50 por ciento de la mano de obra que utilizaron en algunos momentos del año. En el caso de las minas Otutu, Tingo Alto, Descubridora, Carmen de Veliz y Abiscochados de Maíz, los porcentajes respectivos son de 45, 44.7, 50, 38.2 y 50. Pero la fluctuación estacional del volumen de su fuerza de trabajo es totalmente errática. Así, por ejemplo, en el año de 1892, mientras la mina Descubridora lograba aplicar más trabajadores en el tránsito del mes de mayo al de junio, la mina Carmen de Veliz disminuía más bien su número. Y podrían citarse más casos (véase cuadro 3). Vayamos por fin, a las minas más chicas.

La producción de estas minas era sumamente irregular. Luego de examinar los registros de operarios puede deducirse que casi todas ellas trabajaban sólo durante algunos meses del año. Carecían, así, virtualmente de mano de obra fija. De ahí la dificultad de consignar más unidades de las tres que hemos considerado. Estas minas debieron ser explotadas sólo eventualmente, ya sea durante los ciclos de mayor oferta de trabajo estacional, o atendiendo a las cambiantes coyunturas en las condiciones de la producción, las que estaban determinadas básicamente por la riqueza de

Cuadro 3
Número de trabajadores mensuales en minas "medianas" de Cerrro

Mina	Propietario	Ene.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.
1892						
Descubridora	G. Negrete/ P. Gallo		5	6	10.5	9
Carmen de Ve liz	G. Negrete		13	10.3	6.5	15
Abiscochados de Maíz	G. Ruíz	10	8	11	8.5	6
	\bar{X}		8.7	9.8	8.5	10
1893						
Otuto	A. Languasco	12	18.5	10.5	13	11
Tingo Alto	A. Languasco	8.5	18.5	11.3	13.7	13.5
Descubridora	G. Negrete/ P. Gallo	10.5	10.5	11		10.5
Carmen de Ve liz	G. Negrete	12.3	11.5	13.3		12.5
	\bar{X}	0.8	14.5	11.5		11.9

Fuente. ASPP. Planillas de Registros de operarios de minas. I
 tes a 1892 y 1893.

las vetas, el precio del mercurio en la plaza y el de la plata-piña (véase cuadro 4).

Hagamos una consideración final. Muchos propietarios mineros de Cerro de Pasco en el siglo pasado poseían no una, sino varias minas, no siempre conexas. Los más importantes mineros -como Miguel Gallo Diez, Gerardo Negrete o Antonio Languasco, para citar algunos- controlaron siempre varias minas y también un número relativamente grande de trabajadores. Dada esta situación, para este tipo de empresarios mineros era posible transferir trabajadores de una a otra mina, según conviniera como puede comprobarse estudiando las planillas.¹⁷ Ciertamente los trabajadores, como los arrieros "bajadores", por ejemplo, podían además en estos casos atender a varias minas en lugar de operar en exclusividad para alguna.

Pero debemos diferenciar los trabajadores mínimos de los fijos-que alude a los operarios permanentes. Incluso en los momentos de menor empleo de mano de obra en las minas cerreña ninguna unidad productiva quedaba sólo con los operarios fijos; siempre hubo algunos trabajadores eventuales que los acompañaban. Lo que indica que el sistema laboral consistente en mantener un stock permanente de trabajadores calificados durante todo el año, adicionando mano de obra eventual en ciertos momentos, no funcionaba de manera perfecta y coordinada. Si el número de trabajadores mínimos para el conjunto de la minería cerreña debió acercarse al cincuenta por ciento, los trabajadores fijos, como veremos, tuvieron una magnitud mucho menor.

¹⁷El hecho de faltar algunas planillas hace impreciso desagregar la disposición mensual de operarios para cada uno de estos empresarios.

Cuadro 4
Número de trabajadores mensuales en minas "chicas" de Cerro de Pasco, 1892-1893

Mina	Propietario(s)	Ene.	Abr.	Mayo	Jun.	Ago.	Set.	\bar{X}
1892								
Carmen de Goñy	G. Negrete			3.3	4.5	6	7.3	5.3
La Griega	H. Becerra/ J. Marín			6	5		8	6.3
	\bar{X}			4.7	4.8		7.7	
1893								
Carmen de Goñy	G. Negrete		3		5			5
Dolores	J. Esparza	3	4.5		3.8			3.3
	\bar{X}		3.8		4.4			

Fuente. ASPP. Planillas de registro de operarios de minas. Libros correspondientes a 1892 y 1893.

La categoría misma de trabajadores fijos debe ser asumida sólo en términos relativos. Ellos no trabajaban durante las 52 semanas del año, o poco menos. Con mucha frecuencia ellos obtenían licencias generosas de sus patrones para viajar a sus pueblos de origen, tal como se consigna en los registros de la subprefectura. Tales traslados obedecían a la necesidad de ayudar en las cosechas, participar en las fiestas de sus pueblos de origen -en las que inclusive cumplían el cargo de mayordomos o regidores- o por motivos más bien familiares. El temor a perder los operarios empujó seguramente a los mineros a conceder

estas licencias.¹⁸ Los operarios mineros, además, no estaban exentos de realizar periódicamente ejercicios militares en los cuarteles, y, por otro lado, su largo desempeño en las labores mineras los hacía presas de enfermedades "profesionales". Las salidas periódicas al campo eran en este sentido un mecanismo necesario para preservar la salud de los trabajadores.¹⁹ Estas fueron otras de las razones que impidieron su presencia constante en las labores de producción. En resumen, incluso entre los trabajadores estables, la reciente extracción campesina, la mantención de vínculos con el campo, que convertía la descampesinización en un proceso inacabado, las levas militares y las enfermedades frecuentes, llevaron a que la figura de operarios fijos fuese más bien un tipo ideal antes que una realidad.

Examinemos, sino, el cuadro 5. Del total de trabajadores empleados (372) por siete minas a lo largo del año que corrió entre mayo de 1892 y abril de 1893, sólo un 7% (25

¹⁸En 1896 la Diputación de Minería presentaba una queja acerca de la multitud de razones que diezmaban a los operarios del trabajo minero, a pesar de las exenciones que la ley hacía con ellos al respecto: "... el trabajo de los operarios es interrumpido por servicios completamente desconocidos en la Administración pública, como son los de Alguaciles ó Regidores /en sus pueblos/, que no tienen ante la Ley designador alguno ni meros remuneración que recompensen el servicio que prestan". ASPP. Libro correspondiente a 1896, s/f.

¹⁹En las minas del altiplano peruano próximo a la frontera con Bolivia, Maxime Godard Kuczynski en los años treinta y cuarenta de este siglo, comprobó a través de un estudio de medicina antropológica (1945) que sólo ese movimiento cíclico conseguía paliar hasta hacer incluso desaparecer los males que el individuo contraía con frecuencia durante las fases de trabajo minero. Igualmente, el corresponsal de El Comercio, Lima, 7/junio/1869 anotó con respecto a los operarios mineros: "Preciso es tolerar sus ausencias y concederles 20 días o un mes de holgura en lugares ténplados, pues el continuo trabajo nocturno en los ingenios y el horripilante de meterse en el agua a las 6 de la mañana cortando los ténpanos de nieve en el pozo es de premiarse con usura;...".

Cuadro 5

Trabajadores en las unidades de producción minera en Cerro de Pasco, 1892-1899

Mina	Propietario(s)	Núm. mínimo	(fecha)	Núm. máximo	(fecha)	\bar{X} de trabajadores	Total empleados	Núm. trabajadores fijos
San Ramón	G. Negrete P. Gallo	9	(16 may)	31	(27 abr)	18.3	82	7
Huáscar	G. Negrete	10	(18 jul) (24 ago) (10 set)	31	(30 ene)	16.4	67	5
Tingo	G. Negrete	11	(18 jul)	22	(29 ago) (23 ene)	16.7	77	4
Carmen de Vélez	M. Gallo G. Negrete	6	(27 jun)	17	(9 may)	12.1	43	6
Descubridora	G. Negrete M. Gallo	5	(27 abr)	12	(29 ago) (23 ene) (24 abr)	9.2	46	1
Abisocochados de Maíz	G. Ruiz P. Gallo Test. G. Gallo	6	(18 jul)	12	(30 may)	8.4	27	1
Carmen de Goñy	G. Negrete	2	(5 may)	8	(19 set)	4.8	30	1
Total		49 ^c		133 ^d			372	25

^aAsistieron al 80% o más de las semanas registradas.

^bAsistieron entre el 25 y 79% de las semanas registradas.

^cPrincipalmente julio.

^dPrincipalmente enero.

trabajadores) había concurrido al 80% o más de las jornadas; y sólo un total de 17% (65 trabajadores) lo había hecho al menos a la mitad de las jornadas.²⁰ Los trabajadores; permanentes o fijos no representaron siquiera una quinta parte del total de trabajadores mineros empleados en el año; y quizás sólo un 10%. El proceso de proletarización de la mano de obra minera se hallaba pues, aún en las postrimerías del siglo XIX, en un grado de suma incipiencia, así como también el nivel de calificación de la mano de obra.

En la fase propiamente minera, o extractiva, de la producción de plata, la mano de obra consistió básicamente en los barreteros (que desprendían el mineral de los "frontones ") y los apires (quienes sobre sus espaldas lo transportaban hasta las "canchas"). Eran los primeros a quienes puede reconocerse cierto grado de calificación. El manejo de las barretas de acero (generalmente se importaban las "calzas") y la pólvora exigieron, en efecto, un importante grado de adiestramiento. Su salario era asimismo el más elevado (50% más que los apires). 44 de los 372 trabajadores empleados por las minas de nuestra muestra (11.8%) fueron barreteros, repartiéndose el 88% restante entre apires, arrieros "bajadores" y capataces. El 75% de los barreteros trabajaron en al menos la mitad de las jornadas del año. Era pues la mano de obra fija por excelencia.

Aunque, como ya se señaló, no hay uniformidad en todos los casos, el número máximo de trabajadores alcanzaba principalmente en los meses de enero (3 casos) y abril (2 casos)

²⁰La selección de las unidades mineras para la muestra (se trata de las minas San Ramón, Huáscar, Tingo, Carmen de Veliz, Descubridora, Abiscochados de Maíz y Carmen de Goñy) se basó en el criterio de considerar aquellas cuyas planillas tenían una información más completa. Adicionalmente, buscamos tomar en cuenta tanto unidades con alto número de trabajadores, como aquellas de menor número.

y fines de agosto/setiembre (2 casos); mientras el número mínimo correspondía principalmente a fines de junio/ julio (4 casos) y el mes de mayo (2 casos). Este ciclo coincidía con las temporadas de bajos requerimientos laborales en la agricultura regional. De este modo el calendario de producción en la fase extractiva se adecuó al calendario de la producción agraria en el que se insertaban los campesinos migrantes, planteándose entonces una complementariedad y no una oposición entre economía minera y economía campesina en la región.

Es importante adelantar el hecho que mientras el calendario agrícola era rígido, en tanto que dependía fuertemente de fenómenos naturales, el calendario minero gozaba de elasticidad. El minero contaba con la posibilidad de acumular grandes stocks de mineral o de metal y transportarlos en cualquier oportunidad que se le presentara. En otros términos y exagerando un poco las posibilidades del sistema, el minero pedía a los campesinos de la región, no que vengan en un mes determinado, sino solamente que les hagan saber el mes o meses en que ellos concurrirían al trabajo, de modo que él pueda organizar, sobre esta base, el calendario de la producción. Fue esta elasticidad del calendario minero la que posibilitó el funcionamiento de la articulación entre economía campesina y economía minera a través de la oferta estacional de trabajo de aquella hacia ésta.

La mano de obra eventual era la predominante de la minería cerreña. El 82.5% del total de trabajadores de nuestra muestra de siete minas laboraron durante menos de la mitad de las jornadas, y el 68.8% durante menos de la cuarta parte; vale decir que trabajaron en las minas sólo durante algunas semanas del año. Esta mano de obra eventual consistió

sobre todo en trabajadores de baja calificación: los apires, quienes se clasificaban en dos clases: los "acomodadores" (acomodaban las cargas) y los "pasaches" (cargadores). Dado que este tipo de trabajadores era el predominante en las labores extractivas, el recurso a la fuerza de trabajo estacional como la mano de obra principal en la minería extractiva, fue para los empresarios mineros una estrategia adecuada.

Las operaciones de la fase extractiva consistían básicamente en dos momentos: 1. desprender los minerales de los frontones en los socavones, que la propia acción de desprendimiento iba abriendo, y 2. conducir los minerales extraídos a la "cancha" (especie de patio abierto que todas las minas tenían al pie de la bocamina). La primera labor era realizada por los barreteros; la segunda por los apires. Como esta segunda acción se ejecutaba a mayor velocidad que la primera (dado que el empleo de la pólvora no era masivo), la estrategia empresarial podía consistir en a: emplear más cargadores que barreteros, o, b. contratar cargadores estacionalmente o por temporadas. Ambas acciones no eran excluyentes y de hecho se echó mano a ambas, pero puesto que el mercado de trabajo minero fue básicamente un mercado estacional, la segunda alternativa alcanzó un claro predominio. Por ello en los registros de operarios puede apreciarse muchas veces que en una mina trabajan en determinado momento más barreteros que apires, para en semanas o meses siguientes crecer fuertemente el número de apires, manteniéndose invariables los barreteros. Esta modalidad de contratar apires o cargadores estacionalmente, permitía que en algunos momentos del año los barreteros fuesen empleados en las llamadas "obras muertas": ademado de las galerías, colocación de puentes, exploración de nuevas vetas en el trabajo de cateo, etc.²¹ (nota va en pág. siguiente).

La fase extractiva descansaba en un uso extensivo de mano de obra. Los insumos requeridos se limitaban a las barretas de fierro, velas, pólvora y "capachos" (bolsas) de cuero para el acarreo de las menas hasta las canchas. Solamente en las vetas o "rasgos" de mineral muy rico se empleaban las máquinas de vapor desaguadoras o bombas de mano que permitían el trabajo extractivo al combatir el anegamiento común en este tipo de vetas. Este tipo de minas aportaba con una pequeña magnitud al total de "cajones" de mineral que luego irían a beneficiarse a las haciendas minerales, fundiciones y "boliches" (sistema primitivo y manual de amalgamación que trabajaban en muy pequeña escala y sólo con minerales de gran riqueza). En los años de 1848 y 1849, por ejemplo, sólo el 15.6% y el 4.6% (cálculo proyectado), respectivamente, de todos los minerales extraídos de las minas de Cerro, provinieron de minas desaguadas con máquinas y bombas.²² Con la excepción, pues, de este tipo de minas, puede decirse que la estructura de costos en la fase extractiva descansó fundamentalmente en el pago de jornales y entrega de especies (coca, aguardiente, principalmente) a los trabajadores como parte de su salario.²³

Dado este hecho y las características técnicas del trabajo extractivo en Cerro durante el siglo pasado (consistía en "momentos" y no en fases necesaria e inmediatamente encadenadas), resulta totalmente comprensible la estrategia

²¹Durante un mes de poco empleo estacional de mano de obra, como era julio, el corresponsal de El Comercio (14/jul/1842) anotaba: "La saca de metales en Cáyac y en las minas de Portachuelo, no está por ahora tan abundante como lo estaba en los meses anteriores, por estar sus dueños ocupados en obras muertas en la mayor parte de ellas, ..." (11/julio/1842).

²²El comercio, Lima, 20/julio/1849.

²³Sobre el escaso peso de los otros insumos (pólvora, velas, etc.) empleados en la extracción, véase Deustua 1986, cap. 5.

empresarial de reclutar trabajadores estacionalmente, y no procurar fijarlos en la unidad productiva.

Un factor adicional vino a reforzar dicha estrategia. La economía minera se hallaba sujeta a tantas contingencias que siempre resultó más prudente no recargar la planilla con trabajadores estables, recurriéndose, por el contrario, a mano de obra eventual, aún con el riesgo de no hallar ésta en cantidad suficiente cuando las circunstancias para la economía minera fuesen (súbitamente) favorables. De la manera más imprevista, por ejemplo, sucedían desabastecimientos de mercurio o pólvora, o se anegaban las minas, para no hablar del estallido de guerras civiles. Pero la contingencia más importante provenía del precio que alcanzaba la plata-piña en el mercado local. Un minero que estuviese explotando una veta de ley de seis marcos por cajón, por ejemplo, encontraría que el trabajo ya no era rentable cuando el precio de la piña, violentamente, caía de 9 a 7 pesos el marco. Las oscilaciones violentas de este precio en medio de ciclos más bien cortos, reforzaron el carácter especulativo de la actividad minera.

La estructura de costos de la producción de plata variaba según la ley de los minerales que se explotase. Un cajón de minerales ricos, obviamente, resultaban en un mayor número de marcos de plata que uno de minerales más pobres. Pero este hecho resultaba compensado porque para la explotación de minerales de alta ley crecían los costos, tanto en la extracción como en el beneficio. Los costos extractivos eran más altos porque las minas ricas, tras dos siglos de explotación, eran siempre las más profundas e inaccesibles. Era casi una ley que para su explotación debían recurrirse al empleo de máquinas desaguadoras. Este hecho, dio a este tipo de empresas una mayor composición de capital orgánico,

pero también incrementó los costos. A este factor se sumaba la costumbre del pago de la huachaca en este tipo de minas, lo que contribuía al encarecimiento de la explotación.²⁴ En la fase de tratamiento, también crecían los costos con minerales de alta ley, porque era necesario el empleo de una mayor cantidad de sal y de mercurio en el proceso. Dado este mecanismo de compensación podemos calcular cómo se descomponía el costo de un marco de plata, asumiendo uso de un cajón de ley de ocho marcos, que fue el que comúnmente se explotó en Cerro, para tres fechas distintas: 1828, 1848 Y 1875 ,(véase cuadro 6).

La técnica de mezclar la masa con caballos, introducida después de 1828, llevó a un drástico descenso en el uso de mano de obra. El descenso en el precio del mercurio, luego del ingreso de la producción norteamericana al mercado mundial, así como los adelantos técnicos que permitieron una menor pérdida de este ingrediente en el proceso -lo que también se logró con la sal-, explican, por otra parte, la disminución (del 37.5% en 1848 al 11.6% en 1875) del rubro de insumos en los costos totales entre mediados del siglo y el ingreso al último cuarto. Asimismo, el incremento de los salarios (de 4 a 6 reales) ayuda a explicar el mejoramiento en importancia de los rubros restantes. Pero al margen de estas diferencias, debe resaltarse que la fase extractiva no tuvo un gran peso en la determinación final de costos. Era mucho más importante el Valor agregado que resultaba

²⁴En el caso de las minas ricas, trabajadas con el auxilio de maquinas o bombas desaguadoras: "Es incalculable el costo que tiene la extracción del cajón de metal rico, pues se saca de las minas de desagüe con máquinas de vapor y bombas de mano que usan los mineros siendo esto muy gravoso. Es una verdad que se ha visto progresar más con los metales pobres, por la razón anterior del desagüe y costumbre ó pago de operarios con metal". (Rivero (1828) 1857, I:214-15.

Cuadro 6

Descomposición de costos en la producción de plata en Cerro de Pasco en 1928, 1848 y 1875 (%)

Rubros	1828	1848	1875
Extracción	11.4	11.8	26.8
Traslado a la hacienda mineral (bajas)	8.9*	12.3	26.8
Molienda	22.8	19.6	26.8
Magistral (reactivo)		.7	.6
Sal	13.3	7.4	9.9
Caballos repasados (alquiler)		12.3	
Operarios de hacienda (mineral)	24.6	5.5	8.0
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente. Elaborado a partir de Rivero (1828)1857: 214-15. El Comercio, 2 de marzo de 1848 y Parra 1875:129.

**a la hacienda más inmediata".

de la fase de beneficio o tratamiento, por lo que puede señalarse que la minería del siglo XIX fue más una industria, que una actividad extractiva (como, por ejemplo, sí lo era la explotación guanera). En 1828 sólo el 11.4% de los costos de producción de plata correspondieron a la fase extractiva. En 1848 esta magnitud fue de 11.8% y en 1875 subió al 26.8% (véase cuadro 6). La mano de obra tuvo un peso determinante en la estructura de costos de la fase metalúrgica o de beneficio. Ello explica porque en este sector la mano de obra tuvo características harto distintas y

en general un perfil mucho más moderno que en el sector extractivo o propiamente minero.

4. LA FASE METALURGICA

La fase metalúrgica respondía (sin considerar las "bajas") por el 79.7% de los costos de la plata en 1828, por el 76% en 1848, Y por el 46.4% en 1875. Esta fase consistía en transformar los minerales en el metal precioso. Este trabajo se realizaba en haciendas minerales distantes a unas cuantas decenas de kilómetros de las minas y ubicadas en las, riberas de los ríos a fin de aprovechar el agua. A estas haciendas concurrían los mineros, generalmente, no a vender sus minerales, sino a contratar los servicios de la hacienda para su procesamiento, de modo que no perdían el control de su producto al pasar a esta fase de la producción. Durante las décadas finales del siglo pasado funcionaban algo más de una veintena en Cerro de Pasco (Parra 1875).

Sus propietarios eran algunos de los más importantes mineros de Cerro (Languasco, Gallo, Malpartida), pero también empresarios especializados en esta fase de la producción argentífera, de modo que carecían de minas (caso de Agustín Tello, Ignacio Alania, J. Gordillo, etc.). De cualquier manera, se trató de unidades que, en términos generales, manejaban un mayor volumen de mano de obra que las unidades extractivas. Al comenzar el mes de mayo de 1892, por ejemplo, el promedio de trabajadores en las haciendas minerales era de 28; al comenzar el mes de agosto: 23, en setiembre:35. 25 Es decir, que en promedio las haciendas minerales utilizaban un número entre dos

25Registro de operarios de minas del Cerro de Pasco. ASPP, libro correspondiente a 1892

y tres veces superior al de las unidades mineras. Si bien existieron haciendas minerales grandes, de cerca de un centenar de operarios, no hubo prácticamente unidades pequeñas. El 70 u 80 por ciento de unidades tuvieron entre 25 y 80 trabajadores. De modo que aunque en conjunto el sector metalúrgico empleó menos hombres que el sector extractivo, sus unidades productivas estuvieron más concentradas.

Las haciendas minerales dispusieron virtualmente de una mano de obra fija. La fluctuación estacional en algunos casos es completamente nula;²⁶ en la mayoría de los casos es de poca significación (entre el 10 y 20 por ciento) y rara vez alcanzó esos cambios bruscos al que estuvieron acostumbrados los empresarios del sector extractivo (véase cuadro 7).

Tanto la exigencia de una escala mínima importante en el volumen de operarios, así como el carácter casi permanente de la mano de obra en las haciendas minerales, pueden ser hechos explicados por la naturaleza relativamente compleja del sector metalúrgico.²⁷

²⁶La hacienda "Esperanza" de Eduardo Steel, por ejemplo, tuvo entre junio y setiembre de 1892 exactamente los mismos trabajadores, quienes sumaban 37. La hacienda "Trinidad", de Agustín Tello, tuvo 31 operarios al comenzar el mes de mayo, el mismo número en setiembre; pasó a 33 el primero de octubre, y bajó a 30 el mes siguiente. (Véase cuadro 7).

²⁷Se expresó, a propósito, el Sr. Eduardo Steel, propietario de la hacienda mineral "Esperanza" en Cerro de Pasco, que: "Las continuas y no interrumpidas labores de esta hacienda, la clase de operaciones que en ella se practican, exigen la constante vigilancia de los empleados encargados de las diferentes secciones y su ausencia aunque corta me causaría graves perjuicios, obligándome a paralizar los días de ejercicio de toda clase de trabajos. Querían incluir a sus hombres en los ejercicios militares". ASPP, Libro de 1899.

Quadro 7
Mano de obra en las haciendas minerales de Cerro de Pasco
Fluctuación estacional, 1892

Hacienda mineral	Propietario	lro. may.	lro. jun.	lro. jul.	lro. ago.	lro. set.	lro. oct.	lro. nov.	lro. dic.
Trinidad/Pucayaco/S. Antonio	Agustín Tello	31				31	33	30	
Pariahuanca	A. Languasco	27			27				
S. Juan de Casablanca	A. Languasco	28			30				
S. Lorenzo	A. Languasco	27			28				
S. Joaquín	E. Guillén	11			11				
Sta. Rosa	A. Pardo	6		6	4	6			
Paraíso	G. Gallo	24		24					24
Esperanza	E. Steel		37	37	37	37			
Tullurauca	Pedro Gallo			39	36				
Pampa Verde	Norverto Fuster			8	7				
de Avila	B. Avila	46					39		
Negociación Minera	E. Malpartida	56				64*			
Huamanrauca	Gordillo y Cía.			76				75	

Fuente. ASPP, planillas de registro de operarios de haciendas minerales, libros correspondientes a 1892 y 1894.
*1894.

El tratamiento mineral para su conversión en plata descansó en la vieja tecnología de amalgama con mercurio por el llamado método "de patio", creado a mediados del siglo XVI y utilizado ininterrumpidamente en las minas peruanas y bolivianas hasta el fin del siglo XIX.²⁸ El procedimiento

²⁸Para el siglo XIX hay varias descripciones del método que pueden consultarse, principalmente: Mariano A. de Rivero 1857 (1828) y Parra 1875. Para nuestros propósitos utilizaremos este último.

de no presentarse interrupciones, duraba unos 45 días, de los cuales treinta consistían en el tiempo químico de amalgamación. Los once pasos del método, que señala Parra (1875:120-28) pueden agruparse en cinco etapas sucesivas. La primera es la del acarreo o "bajas" de los minerales, desde las bocaminas donde los apiris los depositaban, hasta los ingenios de molienda, ubicados en las haciendas. Esta fase demandaba una cantidad grande de arrieros "bajadores" y animales para el transporte. Seguía luego el proceso de molienda o trituración hasta dejar las menas convertidas en polvo. La tercera etapa era la más prolongada y difícil puesto que consistía en el trabajo de "circo" o patio circular, donde debía tener lugar el proceso químico, que requería de ojos expertos y cuidadosos. Aquí se mezclaba el mineral ya triturado con agua, sal, mercurio y algunos reactivos. Venía luego la etapa del lavado de la masa y depuración del mercurio, cuyo resultado era ya la plata-piña. Finalmente, la quinta etapa era la de fundición en barras de las piñas obtenidas. Esta etapa tenía lugar en la callana (oficina de fundición controlada por el Estado y donde se practicaba el cobro de derechos) y en verdad ya no corresponde propiamente al trabajo de la hacienda mineral. Además, y esto es lo más importante, los mineros controlaban el producto sólo hasta la obtención de la piña. El mercado de la plata en Cerro de pasco era un mercado de plata piña, no de plata en barras, el que tenía lugar en Lima. Eran comerciantes, ya sea locales o enviados de Lima, los que compraban a los mineros sus piñas y las llevaban a la callana para la fundición en barras y posterior despacho a la capital para su exportación o amonedación. Este comercio tenía, en un grado mucho mayor que en el sector extractivo y mayor también que en el metalúrgico, una alta concentración en unas pocas personas. En 1852, por ejemplo, fueron 28 las personas que encargaron fundiciones de piñas en barras a la Callana de Cerro.

Las siete más importantes se llevaron 697 del total de 865 barras fundidas en dicho año (o sea más del 80%; y sólo los tres primeros fundieron ya 440 barras (más del 50%).²⁹

La etapa de las "bajas" era la que demandaba mayor cantidad de trabajo, pero era a su vez la más independiente del proceso y "externa" a la hacienda mineral. Debe entenderse como una fase virtualmente de tránsito entre el sector minero o extractivo y el metalúrgico o de refinación. Era también una de las más costosas ("Este ramo es el que más desembolsos exige de los mineros, y el que más mal servicio se halla..." Parra 1875: 20), dada la escasez de ganados y de pastos en la región inmediata. Comúnmente fue confiada a arrieros independientes, cuyo concurso para estos efectos tuvo una marcada estacionalidad. Puesto que si bien existieron en la sierra central arrieros especializados, siendo inclusive este oficio uno de los más lucrativos (Contreras 1984), ellos atendían en un movimiento pendular tanto a los productores agrarios como a los productores mineros, complementando sus respectivos calendarios económicos.³⁰ En efecto, la mantención de un stock permanente de arrieros fue un privilegio de las grandes unidades, y aún éstas debieron contratar seguramente un mayor en las estaciones de "bajas" o de despacho a Lima. En las décadas finales del siglo muchas haciendas de beneficio consiguieron, a través de la mantención de aquellos stocks, controlar

²⁹ El comercio, Lima, 7 de enero de 1853.

³⁰ En el mes de agosto de 1869 anotaba el corresponsal de El Comercio (Lima, 8 de agosto de 1869) que varios ingenios se hallaban parados "... por falta de metales, pues los bajadores en mulas y llamas; están invernando y descansando del trabajo en la conducción de cosechas: ..."

esta etapa, pero elevándose los fletes considerablemente, como se evidencia en el cuadro 6.

Las etapas siguientes, verificadas ya en la hacienda mineral, gozaron de las ventajas de contar con un equipo permanente de operarios. Dado el número de haciendas minerales y el promedio de trabajadores en ellas, esta mano de obra fija y con un grado de calificación importante, debió consistir en una cifra entre 600 y 800 hombres. Lo que representó aproximadamente el 20 ó 30% del total de la mano de obra minera en Cerro de Pasco, que hacia 1840 Von Tschudi había calculado en un mínimo de dos a tres mil, y que hacia finales de siglo, etapa depresiva en la producción, no debía sobrepasar estas cifras. No obstante su porcentaje más bien minoritario, esta masa laboral respondía por mi 50% del valor total de la producción.

Pero las operaciones metalúrgicas en la hacienda mineral tampoco se hallaron libres de presiones estacionales. Estas presiones eran de dos tipos. Una provenía del propio calendario de la fase extractiva y sobre todo del calendario de las "bajas". Ellas se, realizaban fundamentalmente durante los meses de alta oferta de trabajo eventual (enero-abril), cuando los arrieros no estaban ocupados transportando cosechas. La otra era resultado de la dependencia de agua para poner en marcha los ingenios, que salvo pocas excepciones, se trató de apartos movidos por fuerza hidráulica. Como un gran número de ellos eran lo que se llamaba

31Si bien el salario institucional de los operarios de hacienda era igual al de los barreteros: cuatro reales por jornal o "tarea", se computaba su tarea en 5 horas de trabajo, en lugar de las doce impuestas a los trabajadores de la fase extractiva, por lo que en la práctica estos operarios percibían más del doble de jornal. (BN. D10074/ 1808).

"ingenios de temporada", esta dependencia era bastante fuerte. Otros ingenios contaban con represas que les permitían acumular el agua de las lluvias. De cualquier manera, el inicio de las lluvias señalaba siempre el inicio del trabajo en los ingenios. Un año de sequía significaba un año de mala producción y de acumulación de minerales en espera de tratamiento.³² De cualquier modo, la construcción de represas en las haciendas más grandes y con mayor número de ingenios, así como la crianza o alquiler de animales de carga, culminaron en que la estacionalidad en la obtención final de la plata en barras no sea tan acusada (como, por ejemplo, fue en la fase extractiva, o -por antonomasia- en la agricultura), como lo demuestra el cuadro 8. Los empresarios de la fase de beneficio pudieron así, gracias a su alta composición de capital instalado y al alto valor que agregaban en la producción, mantener una fuerza laboral relativamente fija, recomendable dada la alta calificación de la misma,³³ y por ende, mantener un nivel de producción más o menos regular.

³²Entre los muchos testimonios que al respecto podrían citarse, veamos los siguientes. El 11 de diciembre de 1848 el corresponsal de El Comercio (Lima, 14 de diciembre de 1848) comentaba así: "Nada hay que avisar de particular en el estado del mineral, si no es la extraordinaria sequedad de la estación que da lugar á temer que habrá poca agua para la molienda de metales. Ha causado ya la pérdida de las sementeras, ..." Con mayor crudeza se refería, en el mismo periódico, de la sequía en el campamento minero de Hualgayoc (Cajamarca): "El verano se presenta con todo el aparato de una gran duración y no hay ingenio que en Tumbacucho pueda moler tres cargas diarias Y los más están parados; en las minas habrán más de 6 á 7 mil cargas de metal por la escasez de arrieros; pues muchos de éstos viajan á esa provincia por combustibles y otros con sus bestias maltratadas por la escasez de pastos. Pueden calcularse más de 20,000 cargas de metal prontas para molerse, si hubiera aguas". El Comercio, Lima 6 de diciembre de 1848. .

³³La estabilidad de esta mano de obra "fija" debe ser asumida igualmente como algo relativo. Porque hemos hallado testimonios de que incluso los operarios de las haciendas minerales, al igual que los barreteros de las minas, obtenían licencias de sus patrones para ausentarse a sus pueblos a cosechar papas, de manera que ellos no habían

/Sigue

Cuadro 12
Tasas de crecimiento de la población rural
y de la PEA agrícola 1940-1981
(porcentajes)

	1940-81	1940-61	1961-72	1972-81
<u>Población nacional</u>	<u>2.5</u>	<u>2.2</u>	<u>2.9</u>	<u>2.6</u>
Urbana	4.0	3.7	5.1	3.6
Rural ^a	1.0	1.2	0.5	0.9
Rural ^b	1.0	1.3	0.4	1.2 ^c
<u>PEA nacional</u>	<u>1.8</u>	<u>1.0</u>	<u>2.0</u>	<u>3.5</u>
Agrícola	0.5	0.0	0.2	2.2
Agrícola masculi na	1.0	1.1 ^c	0.5 ^c	1.4

Fuente. Censos.

^aSegún definición censal.

^bEn base a localidades con menos de 2 mil habitantes.

^cTomado de Maletta (1982:413 y 424).

Los meses que van de mayo a octubre (cuadro 8) eran los meses con mejor record de fundición de piñas en barras a la Callama de Cerro; ellos reflejan el volumen de minerales ingresados a las haciendas minerales así como las lluvias ocurridas en los primeros meses del año. La fluctuación es atenuada, por una parte, por la multitud de hechos contingentes que alteraban las condiciones de la producción (guerras, desabastecimientos, altibajos en el precio de la piña), y por otro, por la existencia de los boliches y de algunos

roto los vínculos con sus lugares de origen ni con su pasado campesino: "Las más de las haciendas del mineral, se hallan hoy sin gente, porqué las cosechas de papas y demás raíces alimenticias, han inquietado a los operarios y se han ido, aun sin permiso de sus patrones. Preciso es tolerar sus ausencias y concederles 20 días o un mes de holgura..." El Comercio, Lima, 7 de junio de 1869.

minerales inusualmente ricos que se beneficiaban por fundición (semejante al antiguo método de la huayra). Y no estaban, pues, sujetos a las contingencias de las lluvias.³⁴

Mano de obra predominantemente eventual en la fase extractiva, y mano de obra predominantemente fija en la fase metalúrgica, dieron como resultado un calendario de la producción minera, que dada la debilidad de las evidencias disponibles, proponemos sólo tentativamente.

Los meses de trabajo de beneficio más activo coincidían, en líneas generales, con las temporadas de escaso trabajo en las otras fases, así como, en conjunto, las temporadas de trabajo en el sector minero más activas, coincidieron con las fases de escaso trabajo en el campo.

Fases	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Extracción	X	X	/	X	.	.	.	X	X	/	X	/
Bajas	X	X	X	X	/	/	X
Beneficio	/	/	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/

X : Trabajo intensivo
 / : Trabajo poco intensivo
 . : Trabajo virtualmente nulo

El empresariado metalúrgico fue el sector más progresista de la industria minera. Era realmente la burguesía del sector, tanto por su racionalidad económica - búsqueda del beneficio, antes que de la renta, lo que lo diferenció netamente

³⁴Para 1849 el corresponsal de El Comercio (Lima, 7 de agosto de 1849) calculó que un 30 por ciento de los marcos de plata obtenidos provendrían de minerales muy ricos, los que eventualmente podían ser fundidos o tratados en los boliches.

del empresariado minero- como por las condiciones en que desarrollaron sus actividades y que eran la expresión de aquel espíritu -alta composición de capital instalado, práctica de reinversiones, uso de mano de obra fija, preocupación por la tecnología-. Gran parte de sus integrantes fueron migrantes europeos llegados hacia mediados del siglo XIX con apenas mas recursos que su ambición y sus conocimientos; su concurso, además de coadyuvar al adelanto técnico de la minería, dio a la vida en Cerro de Pasco un marcado carácter cosmopolita y un elevado desarrollo cultural.³⁵ Aunque llegaron a ocupar puestos públicos en Cerro de Pasco, no llegaron a conformar un grupo de presión política significativo frente al Estado, y su erección como burguesía regional en la sierra central fue socavada prematuramente por el declive de la producción minera y la irrupción del sindicato norteamericano que al comenzar el siglo XX se posesionó de los yacimientos mineros.

5. EL SISTEMA LABORAL MINERO Y SUS CONTRADICCIONES

En conclusión, la producción minera en Cerro de Pasco en el siglo XIX tuvo con relación a su mano de obra una marcada diferencia en sus fases extractiva y metalúrgica. En la primera, el uso de mano de obra fue intensivo. La necesidad de ofrecer salarios relativamente elevados con el fin de atraer la fuerza laboral campesina regional, aunado a la estrechez permanente de capital, empujó a los mineros a permitir un sistema de trabajo al "partido", en que se cedía parte de la producción al trabajador (la huachaca) y a recurrir al empleo de mano de obra estacional con el fin de

³⁵Sobre estos aspectos profundizo en un manuscrito ("Indios y blancos en la ciudad minera") que espero publicar próximamente.

disminuir los costos en salarios. Las características técnicas en esta fase extractiva permitieron amoldar las actividades a un calendario estacional, siendo únicamente fijos los operarios más calificados: los barreteros. El carácter especulativo y las circunstancias cambiantes que rodearon la producción de plata terminaron reforzando esta estrategia empresarial, la que no buscó así más, fijar su mano de obra. Un cambio en el marco institucional (la transición del régimen colonial al independiente) indujo así un cambio en el sistema laboral. Este patrón se extendió a la etapa de bajas o acarreo de minerales a las haciendas, en la que no sólo el costo de fijar la mano de obra hubiera sido elevado, sino también el de mantener un stock abundante de ganado apto para el trabajo, en una zona carente de pastos.

En la fase metalúrgica o de beneficio hubo en cambio un uso intensivo de capital fijo, que tuvo como consecuencia un alto valor agregado a la producción. La mano de obra, relativamente más pequeña, gozaba de una mayor calificación y fue fijada en la unidad productiva. Las presiones estacionales -que provenían tanto de la(s) fase(s) anterior(es) como la dependencia de fenómenos naturales cíclicos (lluvias)- trataron de ser aliviadas por los empresarios mediante cambios tecnológicos (construcción de represas) y la inversión en animales para el transporte en lugares idóneos, con los que posteriormente pudieron dominar el mercado de las bajas.

Dado que más o menos un 75% de la mano de obra minera en Cerro se ocupaba en el sector extractivo, la naturaleza estacional en éste dio su tono al conjunto del mercado laboral minero.³⁶ Pero quisiera enfatizar, una vez más, que la

³⁶Todavía en 1902, en el umbral de la gran modernización de la minería cerreña,

/sigue

estacionalidad no fue únicamente la adecuación del sector minero a un mercado laboral restringido y limitado a la oferta temporal campesina, sino que fue también y en una medida no menos importante, una adecuación del sector al encarecimiento de los salarios tras la independencia y al carácter especulativo y cambiante del marco institucional de la producción de plata en el siglo XIX. Finalmente, representó una estrategia para maximizar utilidades.³⁷

Pero si bien la migración estacional campesina fue un sistema que logró adecuarse a las demandas laborales de la minería peruana, desarrolló también algunos obstáculos para el progreso de este sector. Los mineros llegaron a veces a quejarse de que no eran ellos sino más bien los campesinos migrantes los que se llevaban los mejores frutos de la explotación.³⁸ Podemos definir dos tipos de obstáculos que tornaban a veces en ineficiente el sistema. De un lado, el hecho que la naturaleza del mismo atentaba contra la formación de una fuerza de trabajo de reserva in situ; y, de otro, que al no producirse la proletarización definitiva de

el ingeniero Rufus Cameron señalaba a propósito de las condiciones del asunto: "Mi experiencia con el indio serrano es de que regresa después de haber trabajado a lo más 60 días, y por lo general a las dos semanas. Al hacer cálculos con los operarios debe tomarse en consideración estas costumbres". El Minero Ilustrado, N°33, Cerro de Pasco, 17 de diciembre de 1902.

³⁷ Creo que aquí merecen recordarse las palabras de José María Caballero: "Desde el punto de vista del lugar de destino de la migración, o sea de la demanda de mano de obra, tampoco la estacionalidad ofrece una explicación plena. Quedan por conocer las razones que hacían más ventajoso para los propietarios operar con un sistema de migrantes temporales más que promover su asentamiento definitivo (con o sin proletarización plena)". (1981:159-60).

³⁸Véase, por ejemplo, Dávalos y Lissón, "Sobre la industria del Cerro de Pasco, con la estadística de sus productos, gastos y utilidades", El Minero Ilustrado, N° 221-223, Cerro de Pasco, marzo 13 a marzo 27 de 1901.

los operarios, éstos carecieron de la necesaria disciplina industrial que debía caracterizar a la mano de obra de un sector destinado a la exportación. Estos son los hechos que ciertamente estuvieron en la base de las quejas de los mineros acerca de la captación y carácter de su fuerza laboral.

La inexistencia de un proletariado de reserva en la ciudad minera, carente además de un ferrocarril durante todo el siglo XIX que le permita en su defecto trasladarla rápidamente, llevó a que frente a una súbita demanda por fuerza de trabajo adicional, la oferta no reaccionara sino a largo plazo. De este modo solieron presentarse coyunturas de escasez de operarios, durante las cuales, escribía el corresponsal de El Comercio (Lima, 9 de agosto de 1867): "... es preciso hacer fuertes anticipaciones para conseguirlos, exponiéndose a perder parte de ellas como generalmente sucede". El resultado era la existencia de costos "muertos" en la producción y la pérdida de oportunidades de los empresarios mineros para aprovechar una súbita buena coyuntura.

La naturaleza estacional de la oferta de trabajo, además, se constituyó en un freno a la adopción de innovaciones tecnológicas que hubieran favorecido el desarrollo del sector. En efecto, su inserción en la minería cerreña habría demandado una mayor calificación de los trabajadores y, por consiguiente, la necesidad de su "fijación". Las dificultades en alcanzar este propósito debieron disuadir a los mineros de la conveniencia de una modernización técnica del proceso productivo. El espíritu poco atraído a adoptar innovaciones tecnológicas y el consecuente estancamiento fueron precisamente advertidos por observadores foráneos o nacionales.³⁹ (En pág. sgte. texto de nota).

De esta manera, el siglo XIX se convirtió en el escenario del desfase tecnológico de la minería peruana frente a la europea y norteamericana, lo que ulteriormente facilitaría su entrega al capital extranjero. Si hasta el siglo XVIII la minería andina no anduvo tecnológicamente muy distante de la europea, hacia la segunda mitad del XIX el desnivel ya se hizo notorio para muchos observadores.

La indisciplina industrial significó que los campesinos transformados periódicamente en operarios mineros se manejaban en el asiento con una concepción rural o agraria del uso del tiempo. Las quejas de los mineros por falta de asistencia y puntualidad en el trabajo nos recuerdan la situación descrita por Tandeter (1981) en Potosí a finales del siglo XVIII, es decir, el "culto a San Lunes" y la embriaguez continua de los operarios aún en días laborables.⁴⁰ Muchas de las numerosas

³⁹Así en 1880, el ingeniero Mauricio Du Chatenet, quien había venido para formar parte del equipo docente de la recién fundada Escuela de Ingenieros Civiles y de Minas, anotaba con desconsuelo: "La población minera del Cerro parece que no tuviera propensión a aceptar ideas nuevas; parece al contrario tener una cierta repugnancia, quizás involuntaria, por las menores modificaciones en la antigua rutina; es preciso decir que una parte de la plata proviene de la tradición que existe de las riquezas adquiridas fácilmente, y la que hace decir á muchas personas de espíritu superficial: "Nuestros padres se enriquecieron de este modo". (...) este defecto parece casi estar igualmente generalizado en hacendados y operarios; y es una cosa muy curiosa ver en el Cerro á muchos hombres que reconocen con la mayor franqueza, que los métodos que emplean son casi bárbaros, y que sin embargo, no hacen tentativa o esfuerzo alguna para mejorarlos".

⁴⁰Los/... jornales se pagan semanalmente los domingos por la tarde cuando todos los operarios se van a beber y á flojear por dos días, de modo que poco ó nada se hace desde la tarde del domingo hasta la mañana del miércoles. Esto, con los numerosos días de fiesta, no mejora mucho al indio que es por naturaleza adverso al trabajo. La altura se dice que incluye mucho entre el monto de trabajo que se hace aquí y el que se hace al nivel del mar". Informe del Ing. Rufus Cameron (New York, 11 de agosto de 1902), en El Minero Ilustrado, N° 313, Cerro de Pasco, 17 de diciembre de 1902.

festividades adquirirían el carácter de celebraciones colectivas y se desarrollaban en lugares públicos. El pueblo tomaba las calles y plazas, reventando cohetes, bailando y empapándose de alcohol. El resultado era que las fiestas se prolongaban por días, con el consiguiente atraso de las labores mineras. Este tipo de festividades solían terminar en encarnizados enfrentamientos a través de los cuales los operarios mineros zanjaban o reproducían antiguos conflictos, reales o imaginarios, entre sus pueblos de origen, comunidades o parcialidades.⁴¹ Las fiestas en los pueblos aledaños significaban la deserción de muchos trabajadores, frente a lo cual los mineros no pudieron ver otro remedio que la paciencia.⁴²

Esta expresión de la cultura popular andina se contradecía con una organización "racional" de la producción. Tal como reseñó el corresponsal de El Comercio, los festejos, tan prolongados y numerosos, significaban una costosa paralización de las actividades y seguramente también el incumplimiento de los empresarios mineros con sus compromisos contraídos para la venta de sus metales. Los trabajadores mineros en Cerro de Pasco durante el siglo XIX eran pues una

⁴¹Refiriéndose a la población indígena consignó Tschudi (1966/1838-1842/:265): "En el estado de ánimo exaltado que en ellos precede a la completa embriaguez, los indios se ponen primero muy alegres Y luego peligrosos, porque buscan discusiones y camorras ya sea con los blancos o entre ellos mismos; pasan gritando por las calles y atacan a los trabajadores de otras minas" Casi no transcurre un domingo feriado sin que se produzcan serias peleas con palos, cuchillos y hondas entre los diversos grupos de obreros de minas, cuyas consecuencias usuales son heridos graves y hasta muertos".

⁴²Ha llegado el mes de las fiestas de Yanamate, Quiulaccha y Santa Rosa, y con ellas vendrá el desorden y la borrachera para la plebe, la falta de gente para los trabajos en general y el atraso en el jiro mirero; habrá que tener paciencia, como sucede todos los años". El Comercio, Lima, 7 de agosto de 1868.

masa laboral a medias campesina y a medias obrera,⁴³ no solamente porque su residencia en el asiento minero era temporal e intermitente, sino porque inclusive una vez en la ciudad mantenían patrones culturales a las funcionales a las premisas de una organización racional de la producción minera en la que se empeñaban los mineros.

El sistema laboral que hemos descrito se extendió aproximadamente entre 1790, cuando Cerro de Pasco tuvo su primera gran boya (Fisher 1977), y 1930, cuando luego de tres décadas de explotación capitalista, ya se ha conformado en Cerro un proletariado estable, .cuya génesis ha sido estudiada pertinentemente por Flores-Galindo (1974).⁴⁴ Pero si bien esta larga persistencia probaría su relativa eficacia como forma de solucionar el problema de la mano de obra para la minería de la plata, el sistema significó también algunos obstáculos para el desarrollo de ésta al constituirse en un freno a la innovación técnica y prolongar en los ocasionales y cíclicos operarios mineros, experiencias y patrones típicamente agrarios que se tradujeron en indisciplina industrial y costosas paralizaciones de la producción.

⁴³ Preferimos esta expresión a la de "proletariado en transición" porque en verdad el grado de ajuste del sistema entre economía campesina y economía minera era tal, que difícilmente puede pensarse que un sistema que duró más de un siglo estuviera en una definida "transición" hacia algo. La erosión del mismo sólo pudo venir bajo la forma de una presión externa, como fue el advenimiento del imperialismo, bajo la forma de la "toma" de los yacimientos por una poderosa compañía norteamericana.

⁴⁴"En la década de 1920, la situación dominante al interior de la masa laboral parece ser la de un "proletariado transitorio". Se trata de hombres que trabajan por algunos años en la mina. Todavía existen los que trabajan por meses, pero estos ya han disminuido. En 1930, una de las reivindicaciones de los trabajadores, va a ser las garantías de un trabajo estable". (Martínez de la Torre, t.IV) , (Flores-Galindo 1974:61).

FUENTES Y BIBLIOGRAFIA

Fuentes manuscritas

ADRMdeP Archivo de la Dirección Regional de Minería de Cerro de Pasco.
AGN Archivo General de la Nación. Serie Minería.
APH Archivo da la Prefectura de Huancayo.
ASPP Archivo de la Subprefectura de Pasco.
BN Biblioteca Nacional. Sección Manuscritos.

Periódicos El Comercio. Lima.
El Minero Ilustrado. Cerro de Pasco.
La Unión. Cerro de Pasco.

Libros, artículos y fuentes impresas

ASSADOURIAN, Sempat Carlos
1979 "La producción de la mercancía dinero en la formación del mercado interno colonial. El caso del espacio peruano, siglo XVI", en Enrique Florescano (comp.), Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina 1500-1975), Fondo de cultura, México, pp.223-292.

BONILLA, Heraclio
1974 El minero de los Andes, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

CABALLERO, José María
1981 Economía agraria de la sierra peruana, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

CONTRERAS, Carlos
1984 "Mineros, arrieros y ferrocarril en Cerro de pasco, 1870-1904", HISLA. Revista Latinoamericana de Historia Económica y Social, IV, Lima, pp.3-20.

COTLEAR, Daniel
1979 El sistema de enganche a principios del siglo XX. Una versión diferente, Memoria de Bachiller en Economía, universidad Católica, Lima

DAVALOS Y LISSON, Pedro
1941 ¿Por qué hice fortuna?, Imprenta Gil, Lima, 3 tomos.

- DE RIVERO, Mariano
1857 Colección de Memorias Científicas, Históricas y Naturales, Bruselas, 2 vols.
- DEUSTUA, José
1986 La minería peruana y la iniciación de la República, 1820-1840, Instituto Estudios Peruanos, Lima (en prensa).
- DU CHATENET, Mauricio
1980 "Estado actual de la industria minera en el Cerro de Pasco" Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y Minas, Lima.
- FISHER, John
1977 Minas Y mineros en el Perú colonial, 1776-1824, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- FLORES-GALINOO, Alberto
1974 Los mineros de la Cerro de Pasco, 1900-1930, Pontificia Universidad Católica, Lima.
- KUCZYNSKI, Máxime Godard y otros
1945 Estudios médico sociales en minas de Puno, con anotaciones sobre la migración indígena, Lima.
- LOFSTROM, William
1982 Dámaso de Uriburu. Un empresario minero de principios del siglo XIX en Bolivia, Biblioteca Minera Boliviana, La Paz.
- MEILLASSOUX, Claude
1977 Mujeres, graneros y capitales, Siglo XXI, México.
- PARRA, Hilario
1875 Cuadro estadístico del mineral de Cerro de Pasco que la Diputación de Minería pasa á la Dirección de Administración en el Ministerio de Hacienda, Lima.
- PLATT, Tristan
1984 "The origins of mining proletariat in Catavi, siglo XX, Bolivia", ponencia presentada a la reunión sobre Movimientos Andinos en la Universidad de Wisconsin.
- SCOTT, C.D.
1976 "Peasants, Proletarianization and the Articulation of modes of Production: The Case of Sugar Cane Cutters in Northern Peru, 1940-69", The Journal of Peasant Studies, vol. 3, N°3, Abril
- TANDETER, Enrique
1981 "Trabajo forzado y trabajo libre en el Potosí colonial Tardío", Desarrollo Económico, N° 80, Buenos Aires, pp.511-548.
- VON TSCHUDI, Juan Jacobo
1966 (1838-42) Testimonio del Perú, Consejo Económico Consultivo Suiza-Perú, Lima.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. Alberto ESCOBAR
Cambio en la sociedad y en el habla "limeña"
Serie Lingüística N° 1, noviembre 1985, 2a. edición.
2. Marisol DE LA CADENA
Cooperación y mercado en la organización comunal andina
Serie Antropología N° 1, junio 1986, 3a. edición.
3. Jorge PARODI
La desmovilización del sindicalismo industrial peruano durante el secundo belaudismo
Serie Sociología/política N°1, agosto 1985
4. Carlos Iván DEGREGORI
Sendero Luminoso: los hondos y mortales desencuentros
Serie Antropología N°2, mayo 1986,3a. edición.
5. Amparo MENENDEZ-CARRION
Clientelismo electoral y barriadas: perspectivas de análisis
Serie Sociología/política N° 2, setiembre 1985.
6. Carlos Iván DEGREGORI
Sendero Luminoso: lucha armada y utopía autoritaria
Serie Antropología N° 3, mayo 1986, 3a. edición.
7. César HERRERA
Inflación, política devaluatoria y apertura externa en el Perú: 1978-1984
Serie Economía N°1, mayo 1986, 2a. edición.
8. Martín PIÑEIRO / Edith S. de OBSCHATKO
Política tecnológica y seguridad alimentaria en América Latina
Serie Economía N° 2, diciembre 1986 (febrero 1986).
9. Cecilia BLONDET
Muchas vidas construyendo una identidad. Mujeres pobladoras de un barrio limeño
Serie Antropología N°4, junio 1986, 2a. edición.
10. Heraclio BONILLA
Piura: propuestas para una historia regional
Serie Historia N° 1, febrero 1986.

11. Gonzalo D. MARTNER / C. FURCHE
Autonomía alimentaria o especialización según ventajas comparativas: Experiencias recientes en América Latina
Serie Economía N°3, febrero 1986.

12. Oscar DANCOURT
Sobre las políticas macroeconómicas en el Perú, 1970-1984
Serie Economía N° 4, marzo 1986.

13. Jürgen GOLTE / Marisol DE LA CADENA
La codeterminación de la organización social andina
Serie Antropología N°5, marzo 1986.

14. Francisco VERDERA
La migración a Lima entre 1972 y 1981: desde una Anotaciones desde una perspectiva económica
Serie Economía N° 5, mayo 1986.

15. Carol WISE
Economía política del Perú: Rechazo a la receta ortodoxa
Serie Economía Política N° 1, mayo 1986.

16. Carlos CONTRERAS
La fuerza laboral minera y sus condiciones de funcionamiento. Cerro de Paseo en el siglo XIX
Serie Historia N°2, junio 1986.

17. María ROSTWOROWSKI
La mujer en la época prehispánica
Serie Etnohistoria N° 1, junio 1986.