

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa

Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Filosofía
Área de Historia

*Trabajadores de la mina La Valenciana,
Guanajuato, 1836-1848*

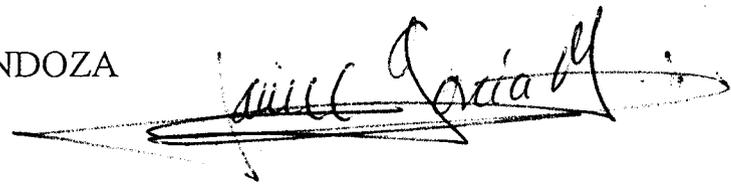
**PARA LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE**

LICENCIADO EN HISTORIA

SCATARINO SANDOVAL UVALLE
MATRICULA 88243436

COORDINACIÓN DE SERVICIOS
ACADEMICOS - EDUCACION

ASESOR:
MTRO. JAIME GARCIA MENDOZA



LECTORES:

DR. BRIAN F. CONNAUGHTON
MTA. BLANCA ESTELA GARCIA GUTIERREZ

Septiembre del 2000

Trabajadores de la mina La Valenciana,
Guanajuato, 1836-1848

225846

INTRODUCCIÓN	p. 1
1. LA MINERÍA DE LA PLATA. DE LA COLONIA AL PERIODO INDEPENDIENTE.	P. 6
2. LA MINERÍA EN GUANAJUATO Y LA VALENCIANA.	P. 27
3. LEGISLACIÓN DEL TRABAJO Y LA MANO DE OBRA EN LA MINERIA DE GUANAJUATO.	P. 54
*LA LEGISLACIÓN DEL TRABAJO EN LA MINERÍA	p. 54
*LA MANO DE OBRA EN LA MINERÍA DE GUANAJUATO.	p. 59
<i>El repartimiento indígena.</i>	p. 59
<i>El trabajo obligatorio de los vagos.</i>	P. 64
<i>El trabajo obligatorio de los reos o presidiarios.</i>	P. 67
4. EL TRABAJO EN LA VALENCIANA.	P. 80
*LAS FORMAS DE PAGO.	
<i>El salario.</i>	P. 113
<i>El jornal.</i>	P. 115
<i>El destajo.</i>	P. 119
*LAS CONDICIONES DE TRABAJO.	P. 129

5.- CONCLUSIONES FINALES	p. 140
6.- FUENTES	
FUENTES PRIMARIAS DE ARCHIVO	P. 145
FUENTES PRIMARIAS EDITADAS	P. 147
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	P. 150
7.- ANEXO 1	p. 154

INDICE DE GRAFICAS Y CUADROS

- GRAFICA 1. Acuñación de Plata de la Casa de Moneda de México (1590-1850), p. 8-A.
- PLANO 1. Plano y perfil de las minas situadas en la Veta Madre pertenecientes a la Sra. Da. Francisca de P. Pérez Gálvez, p. 21-A.
- CUADRO 1. Producción, gastos, ganancias y pérdidas de La Valenciana. 1788-1848, p. 46.
- GRAFICA 2. Producción, gastos y ganancias de La Valenciana, 1788-1848, p. 46-A.
- GRAFICA 3. Presidarios. La Valenciana. Jornadas de trabajo semanales, del 4 de enero al 31 de diciembre de 1840, p. 69-A.
- GRAFICA 4. Presidarios. La Valenciana. Porcentaje de jornadas pagadas, del 4 de enero al 31 de diciembre de 1840, p. 69-A.
- CUADRO 2. Oficios de la mina La Valenciana, Guanajuato, p.81-A.

INTRODUCCION

La industria minera ha sido una actividad económica muy importante en México. A fines del periodo colonial, la minería, la agricultura y el comercio, significaron para la Nueva España, y en particular para Guanajuato, el fundamento de la economía. En la primer década del siglo XIX la producción de plata acuñada alcanzó niveles destacados, con la cantidad de veintisiete millones de pesos anuales, lo que representó el 66% de la producción mundial, con una planta laboral cercana a los 45 mil trabajadores.¹ En Guanajuato, en 1803, había unas cinco mil personas dedicadas al proceso de beneficio de metales preciosos.² La mina de La Valenciana contaba con unos 3,223 trabajadores y la mina de Rayas 769.³

No obstante la gran cantidad de trabajadores mineros, las investigaciones sobre la mano de obra, sus características, las formas de pago, los procesos y división del trabajo, no han sido abordados de manera profunda.

La importancia de esta investigación radica en las aportaciones que sobre el ámbito laboral analiza, en particular el caso de los trabajadores de la mina de La Valenciana, durante los años de 1836 a 1848, comprendida, principalmente, en la fase productiva de la plata que Rafael Orozco denomina como "Quinta

¹ María Cristina Urrutia de Stebelski y Guadalupe Nava Oteo, "La minería (1821-1880)" en Ciro Cardoso, *México en el siglo XIX. (1821-1910), Historia económica y de la estructura social*, p. 119; Humboldt señaló que los trabajadores que laboraban dentro de las minas como barrenadores, faeneros, barreteros, tenateros y otros, no eran más de 28 a 30 mil, Alejandro de Humboldt, *Ensayo Político sobre el reino de la Nueva España*, p. 48.

² Alejandro de Humboldt, *Ensayo Político sobre el reino de la Nueva España*, p. 357.

³ Archivo General de la Nación, (AGN) *Archivo Histórico de Hacienda*, v. 917, exp. 6.

Época" de la Casa Pérez Gálvez. El análisis de los diversos tipos de mano de obra utilizados en la minería permite dar una explicación a uno de los problemas más importantes en la producción minera: la captación de trabajadores en diferentes momentos del periodo colonial e independiente.

En el caso de La Valenciana, además de la mano de obra indígena del repartimiento, se implementaron medidas coercitivas para obligar a laborar a los vagos en la mina. Ante la escasez de fuerza de trabajo, también se llevaron a laborar forzosamente a las minas a los reos de la región. Sin embargo, la principal forma de expresión de la mano de obra fue la libre asalariada.

Por otro lado, el estudio de la división del trabajo en el proceso de extracción de la plata permite conocer las diversas tareas y oficios de los trabajadores, así como analizar las condiciones en que laboraban y las distintas formas de pago y prestaciones que recibían.

El objetivo de la investigación es analizar los diferentes tipos de mano de obra, el proceso y división del trabajo y las distintas formas de remuneración de los trabajadores mineros de la mina de La Valenciana, en Guanajuato, durante el periodo de 1836 a 1848.

Acercas del periodo podemos señalar que acarrea retos pues abarca una fase importante de la primera mitad del siglo XIX, lapso de tiempo precedido por el conflicto de guerra de independencia. Por esto mismo, hay que observar algunos antecedentes de la minería anterior a 1810, sin perder la

perspectiva de dicha actividad en la fase independiente. Estos antecedentes se presentan en el capítulo primero intitulado "La minería de la plata".

A partir del capítulo segundo reside el análisis medular de la presente investigación. En este capítulo dedicado a "La minería en Guanajuato y La Valenciana" se habla de las condiciones de esta industria en ese real minero y el ambiente en que se desarrolló La Valenciana.

El tercer capítulo analiza algunos aspectos de la legislación del trabajo minero, que por cierto fueron las mismas en la fase final de la colonia y casi todo el siglo XIX, y los tipos de mano de obra utilizados en el laboreo de la mina de La Valenciana, como el repartimiento indígena y el trabajo obligatorio de los vagos y reos.

Asimismo habría que destacar que el Estado jugó un papel dinámico en la producción de plata, pues sin él, la actividad minera nunca hubiera destacado como lo hizo durante el siglo XIX. Reformas económicas, estímulos fiscales y acciones legislativas protegieron y coadyuvaron al desarrollo de la minería de la plata en Guanajuato y La Valenciana.

Igualmente se comenta y analiza la introducción de la máquina de vapor en el proceso de producción, así como las consecuencias de carácter coyuntural y su impacto a corto plazo en la división del trabajo. Al final de este apartado se advierte como esta tecnología no pudo revertir las condiciones críticas de la mina, por lo que tuvo que ser desechada.

En el último capítulo "El trabajo en La Valenciana", se procede a realizar un análisis del proceso de trabajo, los oficios y categorías de trabajo y se abordan las formas de pago que principalmente se dieron en esta mina: el salario, el jornal y el destajo. A través de la investigación se buscó comprobar que las mejores percepciones económicas fueron para los empleados administrativos, en contraste con aquellos grupos numerosos que mantenían una relación muy cercana al trabajo manual intenso. En una escala de ingresos, los oficios no calificados obtuvieron los pagos más bajos. También pudimos observar, contra lo que inicialmente se consideró, como el destajo y el jornal fueron formas de retribución que absorbieron altos porcentajes del costo de producción de plata.

Se puede verificar que los trabajadores administrativos y de confianza tuvieron un ingreso salarial fijo, una asistencia laboral permanente y no estuvieron expuestos a los riesgos de trabajo de un barrenador; en cambio, un barretero, un peón o un noriero estuvieron expuestos a accidentes de trabajo, sin que percibieran un ingreso fijo, sino que más bien dependieron del jornal o el destajo. En este capítulo se realizó una comparación entre los oficios que había en la primer mitad del siglo XIX.

Para el análisis de los dos últimos capítulos se recurrió a fuentes de finales del siglo XVIII y de la primera mitad del XIX. Las memorias salariales del Fondo Rul y Azcárate del Archivo General de la Nación han servido para ilustrar estos capítulos. Dicho Fondo tiene 384 cajas, divididas en contabilidad,

correspondencia, informes, planos y otros. Además, contiene otro tipo de información económica como la agricultura y la industria, en particular la correspondiente a la minería. La documentación de este fondo es homogénea y secuencial.

Se ha trabajado sobre la base de las memorias salariales disponibles de los años de 1836-1848, tomando muestras para justificar la naturaleza y la importancia de la mina y brindar datos relevantes al lector en el cuadro "Oficios de la mina La Valenciana, Guanajuato, 1836-1848".

Quedan pendientes de investigar temas como la productividad, precio de los minerales en el mercado y de los insumos necesarios para producir la plata en relación al trabajo y los trabajadores.

Por último, agradezco al Maestro Jaime García Mendoza su asesoría y atenciones; al Maestro Jorge Silva Riquer las observaciones y tiempo al trabajo presente. Igualmente doy las gracias por la críticas y opiniones a la Dra. Alma Laura Parra Campos; a la lectura que hicieron la Maestra Blanca Estela García Gutiérrez y el Dr. Brian F. Connaughton. Este trabajo también se debe a la atención de César Montoya y Joel Zúñiga del Archivo General de la Nación. La Tesina también fue resultado del apoyo de mi amigo Francisco Angel, del cariño y tiempo de Juanita Bonilla y Daniel, mi gran hijo.

1. LA MINERÍA DE LA PLATA. DE LA COLONIA AL PERIODO INDEPENDIENTE.

Humboldt explicaba la situación de la minería en la Nueva España a principios del siglo XIX, atribuyéndole diversas causas al crecimiento de la minería entre otras al aumento de la población, al desarrollo técnico, la libertad de comercio, a la baja del precio de algunos productos como el hierro, el acero, el azogue, al descubrimiento de las minas de La Valenciana y Catorce y por último, la creación del Tribunal de minería.⁵

Desde fines del siglo XVII y durante el siglo XVIII, la Corona realizó algunas reformas económicas tendientes a apuntalar la minería y provocar un crecimiento. Algunas de estas medidas fueron la rebaja a derechos fiscales como el quinto, la reordenación de la producción y distribución del azogue, rebaja en los precios de los insumos y el acceso a mejores condiciones de créditos.⁶

Las reformas borbónicas se aplicaron en primer lugar en el aparato administrativo en España, debido al estancamiento y la ineficacia de su estructura durante los últimos años de los Habsburgo. El objetivo de estas reformas era administrar con mayor eficacia todo el imperio español y sacar a la Corona de

⁵ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 385.

la crisis general del sistema financiero por la que atravesaba.⁷

Durante el siglo XVII, en la Nueva España se había generado un ambiente de autonomía económica, causado por el relajamiento del control estatal. Por un lado, existió un crecimiento de diversos sectores económicos de la Nueva España, que permitieron mayores privilegios a ciertos grupos de la sociedad económicamente poderosos y por otro, un aumento del contrabando de mercancías europeas que entraron en la Nueva España, que afectaron al comercio español y por consecuencia a la Real Hacienda.⁸

La falta de fiscalización de los metales preciosos que circulaban en la Nueva España favoreció el enriquecimiento de los comerciantes del Consulado de México, pero no así el de los mineros. Estos últimos tuvieron que enfrentar la baja en el precio de la plata; las fuertes inversiones de capital en la infraestructura minera; la falta de créditos accesibles a sus necesidades económicas, donde los comerciantes usureros sacaban mayores ventajas; al aumento de los precios de los insumos de importación como el hierro y el azogue; a los altos

⁶ Cuauhtémoc Velasco Avila, Eduardo Flores Clair, Alma Laura Parra Campos y Edgar Omar Gutiérrez López, *Estado y minería en México (1767-1910)*, p. 31.

⁷ John Fisher, "Iberoamérica colonial" en Pablo Emilio Pérez-Mallaina (et. al), *Historia de Iberoamérica*, t. II, pp. 551-554; Pedro Pérez Herrero, *Plata y libranzas. La articulación comercial del México borbónico*, p. 137.

⁸ *Loc. cit.*

impuestos como las alcabalas, derechos de amonedaje y quintos reales, así como a la escasez de mano de obra.⁹

Así por ejemplo, la producción de plata de 1690 a 1810, creció en los registros de acuñación de la Casa de Moneda de México (VER GRÁFICA 1).¹⁰ En el comportamiento de la curva de acuñaciones se pueden distinguir tres grandes etapas. La que se presenta durante los años de 1690 a 1752, como una fase de crecimiento constante; la manifestada durante los años de 1753 a 1767, período corto en contraste con los otros, como tendencia decreciente y por último, la de 1768 a 1810, caracterizada por el auge.

El crecimiento de la producción minera a finales del siglo XVII se debió a la producción de Sombrerete y Zacatecas; luego, entre 1703 y 1737, a Santa Eulalia en Chihuahua; y nuevamente a Sombrerete en el periodo de 1735 y 1750.¹¹ En el siglo XVIII, la combinación de los métodos de fundición,¹²

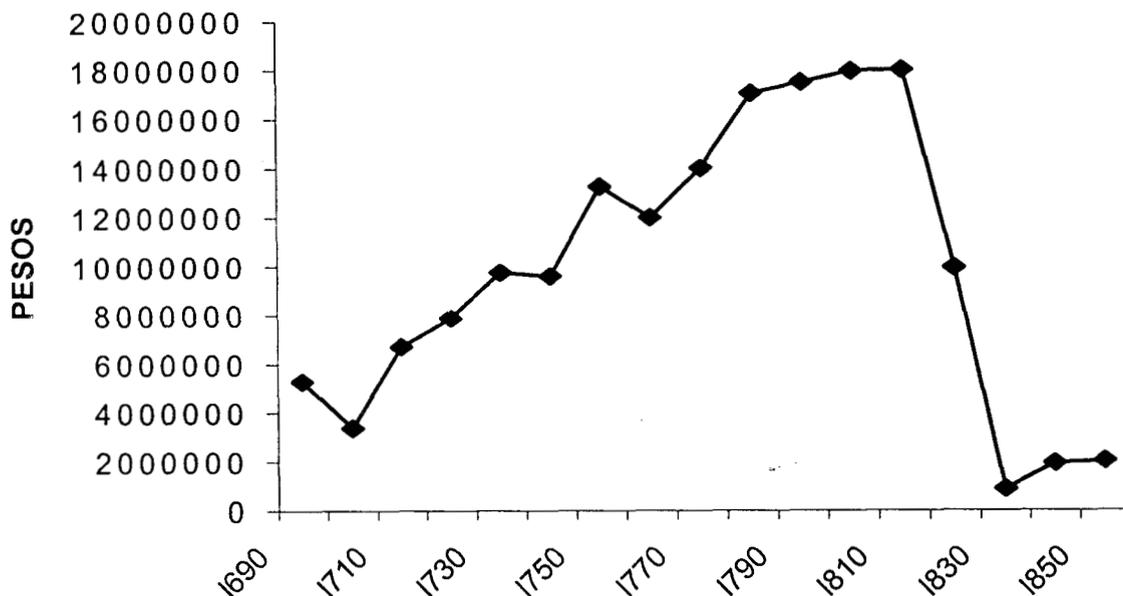
⁹ *Ibid.*, p. 138.

¹⁰ Miguel Lerdo de Tejada, *Comercio exterior de México, desde la conquista hasta hoy*, cuadro No. 54.

¹¹ *Loc. cit.*

¹² Para separar la plata de otros minerales se usaban dos métodos fundamentalmente, uno rápido y otro lento y prolongado; el método escogido dependía invariablemente de la calidad del mineral. Los de alta ley y con plomo se fundían, mientras que los de baja o mediana ley se amalgamaban utilizando el azogue. La ventaja que ofrecía la fundición era la de disponer inmediatamente de la plata, sin embargo, su costo se elevaba debido a la utilización de los combustibles como el carbón vegetal y la leña que necesitaban; sobre todo el método de fundición implicaba la deforestación de zonas aledañas. Brading dice que por medio de un molino de pisones el mineral era triturado hasta convertirlo en tamaños muy pequeños del tamaño de un grano de arroz, se eliminaba el azufre a través del horno. Se fundía en una gran fragua de forma piramidal mezclándola con óxido de plomo y escoria volcánica. Se agregaba hierro o pirritas de cobre, según la costumbre local. El resultado de este proceso era fundido nuevamente en fraguas para separar el plomo de la plata, David Brading, *Mineros ...*, *op. cit.*, pp. 189-190.

utilizados ampliamente en Mazapil y Zimapán con los de amalgamación,¹³ elevaron la producción.



GRÁFICA 1. Acuñaación de Plata de la Casa de Moneda de México (1690-1850).¹⁴

En Real del Monte, Guanajuato, Zacatecas, Fresnillo, y Bolaños se vivió una creciente bonanza; los dos primeros se caracterizaron por una mayor utilización del método de amalgamación y, en el caso de Bolaños, el método se hizo exclusivo por exigencia de la veta.¹⁵

¹³ El método de amalgamación o de patio, como se le denominaba en algunas ocasiones, era el procedimiento técnico que requirió más tiempo. El proceso alcanzaba hasta 2 meses. Igualmente se tenía que triturar en molinos de pisones, pero operados hidráulicamente, como era el caso de Pachuca, o con mulas como sucedía al norte de la Nueva España. Ya triturado, se transportaba a un arrastre o tahona movido por mulas, en el que por medio de piedras se molía hasta dejarlo en fino polvo. Se extendía el polvo en un patio, separándolo en montones de 15 a 32 quintales y se le agregaban a cada montón sal, piritas de cobre y cal; se agregaba azogue de 3 a 4 libras para separar un marco de plata. La mezcla se lavaba en el río y de la amalgama que restaba se fundía para separar el azogue de la plata. Sería hasta fines del siglo XIX que desaparecería este método. Durante su evolución sufriría pocas modificaciones, *Ibid.*, pp. 190-191.

¹⁴ Miguel Lerdo de Tejada, *Comercio...*, op. cit., cuadro No. 54. De los informes más confiables para realizar las estimaciones sobre la producción de plata, nos basamos en los índices de acuñación y exportación de las casas de moneda. Esta información representa limitaciones porque no justifica el contrabando de metales, sin embargo, es la estimación más completa.

¹⁵ *Ibid.*, p. 32.

Entre 1750 y 1767 hubo bonanzas aisladas como la de Bolaños y San Luis Potosí, sin embargo, el grueso de los centros mineros de la Nueva España mantuvieron un período a la baja en la producción. En 1751 y 1752 la baja distribución de mercurio repercutió en el descenso de la producción de la plata. Igualmente se presentaron otros factores que influyeron en la curva descendente de la producción argentífera como los constantes roces militares y comerciales ocurridos entre España e Inglaterra; la guerra de los Siete años en Europa (1756 a 1763) y la inestabilidad comercial ante el inminente ataque de los ingleses a la Habana en el año de 1762.¹⁶

Desde la tercera década del siglo XVIII se discutió la posibilidad de estimular a los dueños de minas para incrementar la producción de metales, sin embargo, no fue sino hasta 1767 en que se llevaron a cabo las primeras acciones tendientes a lograrlo. En ese año, por mandato del rey de reformar la minería, José de Gálvez propuso y llevó acabo medidas para atraer capitales. Se bajó el precio del azogue aproximadamente en un 25% y para 1776 llegó a tener un precio de cerca de la mitad que originalmente tenía: de 82 pesos 5 reales, 9 granos, llegó a 41 pesos 2 reales 2 granos.¹⁷

¹⁶ *Ibid.*, pp. 36-37.

¹⁷ *Ibid.*, p. 195.

La aplicación de las reformas borbónicas en la producción de plata denotó un impulso a la alza, reafirmando el despegue. En el año de la llegada de Gálvez la producción de plata acuñada de la casa de Moneda de México era de 10'455,284 pesos; la curva continuó con pequeños altibajos y para 1777, fue de 20'705,591, es decir, se duplicó. En 1786 y 1787 hubo ligeros descensos manifiestos, y en 1804 y 1805 la producción despuntó sobre los 26 millones de pesos.¹⁸

En todo caso se debe considerar que la baja en los costos de producción propició el crecimiento en la década posterior a 1770. La baja en el precio de la pólvora ofreció condiciones para su utilización masiva, agilizando a la vez los mecanismos de distribución. En cuanto al azogue, el precio bajó y el abasto mejoró promoviendo así el método de amalgamación sobre el de la fundición. Las bonanzas recurrentes de la mina de La Valenciana y la disposición de los dueños de minas a reinvertir las utilidades, la baja en los precios de la pólvora y el azogue, las exenciones fiscales, todo en conjunto, brindan una explicación más equilibrada del desarrollo y crecimiento de la producción de la plata y del oro de la Nueva España.

La distinción entre grandes empresas y pequeñas en el sector de la minería se hizo patente. Los capitales, la

¹⁸ Miguel Lerdo de Tejada, *Comercio...*, *op. cit.*, cuadro No. 54.

administración, la organización, la división del trabajo y el alto número de trabajadores en algunos reales mineros fueron elementos que promovieron una tendencia a crear unidades de producción más grandes. En Zacatecas, Real del Monte y Guanajuato, los socavones y tiros se hicieron más profundos, alcanzando los 500 metros. En Sombrerete, las minas de Pabellón y la Quebradilla tenían cinco tiros, mientras que en La Valenciana, cuatro. En Real del Monte, el Conde de Regla concentró en sus manos varias minas sobre la veta principal denominada La Vizcaína. En Bolaños, Antonio de Bibanco hizo lo mismo con cuatro minas sobre la misma veta. En cuanto a trabajadores empleados el Conde de Regla utilizó arriba de mil, en la Quebradilla 2,550¹⁹ y La Valenciana 3,323.²⁰ En éstas dos últimas incluía un alto porcentaje de hombres y de mujeres. Habría que destacar que el asunto significativo fue que los dueños mineros alcanzaron solvencia económica para los gastos corrientes y la posibilidad de invertir recursos financieros en la producción de metales sin depender de los prestamistas o aviadores.²¹

Los hombres de negocios de esta magnitud fueron contados. Por ejemplo en Guanajuato, Obregón y Alcocer se distinguió en La Valenciana; en Real del Monte, el Conde de Regla; en

¹⁹ *Ibid.*, p. 188.

²⁰ AGN, *Archivo Histórico de Hacienda*, v. 917, exp. 6.

Bolaños, Antonio de Bibanco; y José de la Borda en Zacatecas, Taxco y Tlalpujahuá.

El asunto fiscal e impositivo durante la colonia fue un asunto estrechamente vinculado a la minería. Las constantes dificultades financieras de la Corona orillaron a mantener una política tributaria encaminada a obtener recursos de diversas fuentes, incluyendo la minería a la que en los últimos años habían estimulado. La plata por ley se tenía que registrar ante la Real Hacienda. En el siglo XVII, dependiendo de quien la registraba, ya fueran refinadores, aviadores o mineros, se pagaba el quinto o el diezmo, más los otros derechos. Los refinadores y aviadores mercantiles pagaron un 20%; los mineros pagaron sólo el diezmo; hacía 1723 se suprimió tal diferencia, y todos pagaron por derechos únicamente el diezmo.²²

A finales de la colonia los impuestos pagados por los mineros eran tres: el diezmo, el derecho del uno sobre 100 y el de señoreaje o monedaje. Este impuesto fue creado en 1566 por Felipe II; el impuesto denominado Real de señoreaje o de monedaje, fue definido para cobrarse por el rey, a partir de

²¹ Cuauhtémoc Velasco Avila, (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 39.

²² David Brading, *Mineros...*, op. cit., p. 196.

su derecho exclusivo de labrar la moneda. Este consistió en la obligación del propietario de minas de labrar sus metales.

La cantidad del 1% sobre el valor de la plata se cubría dos veces. Uno al cumplir el primer pago en los reales de minas y nuevamente en la Casa de Moneda de México.²³

Este impuesto, a principios del siglo XIX, fue de 3.4 reales, de los cuales 2.4 eran por el derecho de monedaje y el resto por señoreaje;²⁴ a partir de aquí hubo otros pequeños derechos, pero que sumados entre sí a los anteriores, crearon un ambiente "que excita a los mineros a la extracción fraudulenta de los metales preciosos".²⁵

Hay que destacar un periodo importante para la minería, que por cierto fue el más difícil para este sector: la Guerra de independencia, 1810-1821. En Guanajuato, principal escenario del conflicto armado de los insurgentes, las minas fueron semidestruidas, como en el caso de La Valenciana. La catástrofe se prolongó ante los ataques constantes de los rebeldes por lo que las haciendas de beneficio vieron

²³ Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.) *Estado y minería...*, op. cit., p. 73.

²⁴ Humboldt señalaba que España para hacer frente a las guerras con Francia e Inglaterra, se vio obligada a acudir a empréstitos y a establecer nuevos impuestos, aumentado un tanto igual al derecho de señoreaje, es decir, en vez de los ocho granos establecidos, se pagaban doce; 8 granos por señoreaje y cuatro granos en forma temporal, Alejandro de Humboldt, *Ensayo político...*, op. cit., pp. 399-400.

²⁵ *Ibid.*, p. 401.

extinguir casi totalmente su producción, se inundaron las minas y el comercio se desplomó.²⁶

Sin embargo, de acuerdo a Anne Stapples, la falta de producción de plata en las minas era un inconveniente tanto para los realistas como para los insurgentes. Por lo cual las minas se siguieron trabajando, aunque con menor actividad por parte de los mineros.²⁷

Durante la colonia, la plata y el oro producidos en el real de minas de Guanajuato eran trasladados hacia la Casa de Moneda de la ciudad de México para su acuñación, viéndose afectados por las dificultades en el transporte, como el acoso de los insurgentes y el bandolerismo.

Los factores anteriormente mencionados tuvieron altos costos en la economía, en particular, para la minería. La producción de plata acuñada en la Casa de Moneda de México, durante los años de 1808 a 1809 pasó de 20 a 24 millones de pesos aproximadamente. Sin embargo, en 1810, en una brusca caída, descendió a casi 8 millones de pesos; para 1811, bajó a cerca la tercera parte con respecto a 1809, casi 9 millones de pesos. A partir de este año, la acuñación de la Casa de Moneda de México bajaría drásticamente debido al conflicto

²⁶ María Cristina Urrutia de Stebelski y Guadalupe Nava Oteo, "La minería (1821-1880)" en *Ciro Cardoso, México en el siglo XIX (1821-1910). Historia económica y de la estructura social*, pp. 119-120.

²⁷ Anne Stapples, *Bonanzas y borrascas mineras. El Estado de México. 1821-1876*, p. 75.

político que se suscitó y que afectó significativamente a los centros mineros más importantes.

Durante el periodo independiente de 1821 a 1850 la importancia de la minería de la plata en México continuó siendo relevante, a pesar de la situación vivida durante el proceso de independencia. Al respecto Lucas Alamán señaló que:

"sin la minería, ni la agricultura, ni el comercio exterior, ni ninguna ocupación industriosa, prosperan; la población disminuye o se estaciona, el consumo decae y a todo esto sigue el aniquilamiento del comercio exterior".²⁸

Tomaremos los registros de acuñación de plata hechos entre 1822 y 1850, de Zacatecas, México, Guanajuato, Guadalajara, Durango y San Luis Potosí; y para Chihuahua y Culiacán los de 1832 y 1846, respectivamente.²⁹

México tuvo el papel preponderante hasta 1825, con una producción que absorbía el 41.64%, es decir, con 11'867,610 pesos. Zacatecas mantuvo una estabilidad en la producción desde 1822 hasta 1844. Guanajuato respondió dinámicamente, y para los años de 1845 superaría a Zacatecas por la bonanzas de sus minas. De 1836 a 1843, la Valenciana y Mellado fueron las que sostuvieron el repunte y entre 1843 y 1855 son La Luz y

²⁸ David Brading, *Mineros...*, *op. cit.*, p. 179.

²⁹ Eduardo Flores Clair, Cuauhtémoc Velasco Avila, y Elia Ramírez Bautista, *Estadísticas mineras de México en el siglo XIX*, vol. 2, de *Recopilación de estadísticas económicas del siglo XIX, en México*. Únicamente registré las acuñaciones de plata. Cuando la fuente señaló ausencia de producción, promedie el año anterior y el siguiente.

San José de los Muchachos las que aportan un importante caudal;³⁰ las ganancias entre las dos minas fue de alrededor de 17'091,284 pesos.³¹ En segundo término, la actividad zacatecana descendió al nivel sostenido en los años de 1840-41, con una acuñación del orden de 4'215,000 pesos.

La entrega de plata en pasta a las casas de moneda era parte indispensable para poder ingresar al mercado de la plata. Por lo tanto el papel intermediario de las casas jugó un papel importante. La tormenta social y política creada por la revolución motivó la erección de casas de moneda, buscando con ello ahorro en los costos de traslado hasta la casa más cercana y dotar al gobierno de dinero fresco para cubrir sus diversas obligaciones. En el año de 1821 ya se encontraban funcionando las casas de Durango, Zacatecas y México; la Casa de Moneda de Guanajuato fue a finales del año de 1812 y su producción se mantuvo hasta 1813, con una vida irregular, ya que cerró el 15 de mayo del mismo año y abrió sus puertas hasta 1821.³² La casa de Guadalajara inició sus labores en 1821. Se establecieron casas en San Luis Potosí en 1828, abrió nuevamente la de Chihuahua y Culiacán en 1832; Guadalupe y

³⁰ Aurora Jáuregui F. de Cervantes y Lidia Aurora Cervantes Jáuregui, *Bonanza en el mineral de La Luz, Guanajuato, 1843-1859*, Tesis profesional, Maestría en Historia, p. 83-84.

³¹ *Ibid.*, p. 90.

³² Oscar Castañeda Batres, *La casa de moneda a más de 450 años, op. cit.*, p. 79.

Calvo en 1842 al sur de Chihuahua; en 1852 la de Hermosillo y en 1857 la de Oaxaca.³³

Las ganancias promisorias y la posibilidad de especular con los metales a través de las casas de moneda alentaron a los capitalistas a incursionar en el negocio de arrendamiento, algunos de ellos de origen extranjero. En Guanajuato, Guillermo Williamson representante de la Anglo-Mexican, logró la concesión de 1828 a 1838, con un período de gracia por cuatro años más; en Durango, E. Brasde-Fer y José Antonio Pescador, por un lapso de 15 años; en Chihuahua, por 10 años a favor de Juan Kelly; José Delmotte obtuvo en 1843 la de Culiacán y en febrero del mismo año la representación de Mackintosh, Bellange y Cía., hizo acuerdo para la de México; en 1844, en Durango, se otorgó arrendamiento a German Stalknecht y se hizo traslado a Bernardo Georgy más tarde; esta descripción rápida permite valorar el grado de concentración y el monopolio impuesto por algunos empresarios y firmas capitalistas al nuevo orden económico que se pretendió instaurar, ya que tan sólo entre 1847 y 1849 el empresario Mackintosh logró acumular más del 80% de la plata y cerca de nueve décimos de la producción acuñada de oro.³⁴

³³ Manuel Orozco y Berra, *Diccionario de Historia y Geografía*, T. 5, pp. 953, 955-956 y 959.

³⁴ Cuauhtémoc Velasco Avila, (et. al.), *Estado y minería, op. cit.*, pp. 140-141.

El asunto fiscal en la fase independiente de 1821-1850³⁵ tuvo su base en las Cortes de Cádiz que esencialmente suprimieron el grupo de impuestos establecidos durante la colonia y se sustituyó por el 3% al valor de la plata. Entre los impuestos eliminados se encontraron el derecho de señoreaje, afinación y mermas. En las casas de moneda se cobró a partir de la fecha dos reales por cada marco de plata.³⁶ La pólvora se fijó a precio de costo de operación y el azogue se liberó del pago de impuestos.³⁷

Los gobiernos establecidos entre 1821 y 1850 fijaron los derechos de exportación, entre otros, a la plata, el oro y el palo de tinte. En diciembre de 1821 se decretó 3.5% sobre la plata acuñada y 3% sobre la labrada. En mayo de 1826 se estableció el 3.5% indistintamente sobre la acuñada o labrada. La ley de marzo de 1837 reconoció el impuesto sobre la plata acuñada, sin embargo, los elevó a 4.5% sobre la labrada. Para septiembre de 1843 los definió sobre 6% para la acuñada y 7% sobre la quintada. En mayo de 1849, disminuyeron un porcentaje sustancial, siendo para la acuñada a 3.5% y para la labrada a 4.5%. Sobre la plata en pasta la ley de 1821 estableció su

³⁵ En 1840 se argumentó en “un extenso y muy instructivo dictamen para probar la necesidad, utilidad y conveniencia, justicia y equidad”, los derechos sobre el consumo. En el se adujo que eran necesarios los impuestos para el sostenimiento de la sociedad, formar un erario, cubrir las obligaciones del estado, pagar el ejército, evitar el agio, la inflación y el estrechamiento del mercado de mercancías, *Gaceta del Gobierno de Zacatecas, jueves 3 de diciembre de 1840*, p. 483-484.

³⁶ Ocho reales fue igual a un peso. Un marco equivalía a 8.5 pesos.

³⁷ Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 150.

exportación sobre la base de un 5%, que por decisión de la Junta Provisional de 1820 se había prohibido. Para julio de 1828 se volvió a aplicar, siendo desconocido nuevamente en marzo de 1832.³⁸

El arancel de enero de 1836 facultó al gobierno para concesionar permisos para la exportación de plata en pasta por una cantidad límite de mil barras con una imposición fiscal sobre 8%. En el mismo año, el mineral del Monte fue concesionado durante 10 años para realizar movimientos de exportación de plata en pasta y pagando todos los derechos sobre la moneda en la acuñación y su exportación. A inicio de 1837 se dieron permisos temporales para exportación, pero en junio del mismo año, se revocó. En esta última ley, los puertos de Mazatlán, Guaymas y La Paz tenían la exclusividad de exportación, condicionada, mientras no se establecieran casas de moneda en Sonora y Sinaloa; en 1841 descendió al 7% y en 1842 al 5%.³⁹

Por otro lado, las casas de moneda de la República continuaron la tradición colonial de acuñar moneda destinada a la exportación. Las diversas fuentes que tenemos sobre acuñación de moneda coinciden que era algo común el contrabando y el manejo ilegal del mercado de la plata,

³⁸ Miguel Lerdo de Tejada, México en 1856. *El comercio...*, *op. cit.*, pp. 14-15.

³⁹ *Loc. cit.*

motivado en parte, por la política fiscal de gravar altamente la producción y la exportación de este metal. En 1838 se denunció que el registro anual del año anterior no asentó "el infinito contrabando que ha habido en la extracción" y que en Sonora y Pachuca era constante el fraude al fisco, "a la sombra del privilegio funesto que se concedió para extraer de allí platas pastas".⁴⁰

Aprovechando la desorganización económica el contrabando de plata en pasta proliferó en los medios mercantiles, sobre todo por el Pacífico. Orozco y Berra, Miguel Lerdo de Tejada y Jesús Hermosa, advirtieron sobre las grandes cantidades que se movían sin registro legal a los mercados. Lerdo de Tejada contempló unos 6 a 8 millones de pesos anuales. Jesús Hermosa entre 6 y 6.5 millones de pesos, lo que daba cerca de una tercera parte de la producción total. Años más tarde, en 1861, José María Pérez Hernández calculó este movimiento ilegal en un 20%; Blas Balcárcel, afirmó que era alrededor del 10%; en 1877, Emiliano Busto elevó el porcentaje a cerca de una tercera parte del total registrado en las casas de moneda.⁴¹

Después de 1821, las condiciones económicas presentaron un comercio desarticulado, falta de capitales e inversiones.

⁴⁰ AGN, *Historia* 600, f. 69. Periódico *LA LIMA*, México: febrero 28 de 1838.

⁴¹ Eduardo Flores Clair, (et. Al.), *Estadísticas mineras...*, op. cit., pp. 8-9.

En la práctica, no existía un gobierno que representara los intereses de los diversos grupos económicos y sociales en un nuevo proyecto nacional y ante la evidente descapitalización, los gobernantes vieron en la participación extranjera, en especial la inglesa, una forma de habilitar la minería, por lo que buscaron afanosamente atraer flujos de capital.

Para llevar a cabo su proyecto se modificaron las leyes y el ambiente de rechazo que impedían la participación foránea en la minería. El gobernador de Guanajuato, Carlos Montes de Oca, dijo que las compañías foráneas estaban recibiendo protección y estímulos para "*vencer rápidamente los prejuicios nacionales*", mientras que el clero guanajuatense expresaba que "*muchos de sus miembros han abogado desde el púlpito por la causa de los extranjeros*".⁴²

A partir de 1824 se hicieron presentes capitales ingleses que ávidamente acudían a México, actitud promovida en parte por la imagen que se tenía de la minería de la Nueva España de fines de siglo XVIII.⁴³ El espíritu emprendedor de los capitalistas ingleses se manifestó con la formación de varias compañías, con montos de inversión de alrededor de 35'000,000 de libras esterlinas dirigidas a la explotación de minerales

⁴² Henry George Ward, *México en 1827*, p. 184, (Lecturas Mexicanas).

⁴³ Dice Ward que en otra actividad comercial se hubieran tomado medidas que el ramo exigía, sin embargo, en la minería habría una excepción en la que grandes cantidades de capital fueron dispuestas "en planes de los que las mismas personas que arriesgaban todo en el resultado no conocían nada, excepto el nombre.", causado por "una

preciosos y de manera especial a la plata.⁴⁴ Tan solo en México, se hicieron presentes la Anglo-Mexican Mining Association, la United Mexican Company, la Mexican Mining Association, La Mexican Company, Real del Monte Company, Bolaños Company, Tlalpujahuá Company y Catorce Company. Por el lado de las compañías norteamericanas aparecieron la Company of Baltimore y la Company of New York y por último, los alemanes aportaron la Compañía Alemana de Eberfeld.⁴⁵

Sin embargo, a partir de 1827 y durante 1828, las compañías británicas afrontaron

"... una sucesión de eventos políticos ha tenido en agitación a éste país;... de suerte que las acciones de la compañía... apenas se pueden vender".⁴⁶

La apresurada acción de los inversionistas ingleses condujo a operaciones y resultados no esperados. En ese tiempo se criticó el hecho de que no se habían considerado una serie de factores como los efectos de la guerra, la depreciación de los bienes raíces y los problemas para reorganizar la minería.⁴⁷

Las decepciones de los inversionistas fueron evidentes. En 1824, en Londres el valor de las acciones de la Compañía

impresión errónea sobre el estado actual de la Nueva España", Henry George Ward, *México en 1827*, pp. 356-357, (FCE).

⁴⁴ Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 99.

⁴⁵ María Cristina Urrutia de Stebelski, (et. al), *"La minería..."*, op. cit., pp. 121-123.

⁴⁶ Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 224.

⁴⁷ Henry George Ward, *México en 1827*, op. cit., p. 357, FCE.

Real del Monte era más representativo que real, basado meramente en la especulación. Su cotización, ficticia, llegó a niveles de tres veces su valor nominal. En 1825 tenían el valor inicial; para 1830 valían un décimo del original, una centésima en 1843 y cinco años más tarde la milésima parte.⁴⁸

Por otro lado, Lucas Alamán contribuyó, desde su posición en el gobierno, a impulsar proyectos legislativos, jurídicos, exenciones fiscales e influencias sobre la burocracia estatal, que mantuvieron la expectativa entre los capitalistas ingleses. La sugerencia de Alamán a los inversionistas extranjeros de no concentrar los capitales en una sola mina y la utilización de tecnología extranjera permitieron la estabilidad de la United Mexican Mining Association hasta fines del siglo XIX.⁴⁹

Se pueden hacer las siguientes reflexiones de este apartado. Latente estuvo en la Corona realizar reformas económicas que estimularan la economía en general, y de manera particular la minería. No sería sino hasta finales del siglo XVII y todo el XVIII cuando los cambios exigidos se harían concretos a través de las reformas borbónicas que hicieron de las ideas proyectos tendientes a hacer crecer la

⁴⁸ Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.), *Estado y minería...*, op. ci., p. 101.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 104.

economía. En este plan la minería tuvo papel primordial, de manera especial la producción de plata, donde se generó un amplio crecimiento.

Es cierto que hubo razón respecto a algunos factores que propiciaron el crecimiento de la minería como la libertad de comercio, la aplicación de innovaciones tecnológicas y el establecimiento de instituciones que rigieron el ramo, entre otros. Sin embargo, habría de destacar el papel relevante que tuvieron los gobiernos con políticas que crearon condiciones para bajar los costos de producción. Estímulos fiscales, baja en los precios del azogue, la pólvora, el acero, la reordenación y producción de estos insumos, fueron algunos de los mecanismos creados para elevar la producción de minerales preciosos.

A finales del siglo XIX, tuvo relevancia el surgimiento de nuevas empresas en el sector de la minería. Viejas maneras de organizarse y de producir minerales quedaron atrás. Nuevos propietarios diseñaron mejores administraciones, mejores estructuras, divisiones y procesos de trabajo. En Guanajuato, Zacatecas y los actuales estados de México y Chihuahua manejaron unidades productivas en gran escala y miles de trabajadores.

Estos centros mineros propiciaron la suficiente capacidad y recursos financieros para mantener una autonomía

de los prestamistas y aviadores e invertir en nuevos proyectos de trabajo. Como ejemplo, encontramos a Real del Monte, Bolaños, Zacatecas y La Valenciana.

El inicio del periodo independiente se caracterizó por una crisis económica, un comercio débil, ausencia de capitales y problemas de producción en la agricultura, la industria y la minería. Esto propició la llegada de los capitales extranjeros, entre otros, ingleses, norteamericanos y alemanes para rehabilitar la minería. Superado los prejuicios contra los extranjeros se formaron empresas capitalistas para invertir, principalmente, en aquellas minas que anteriormente habían manifestado bonanzas. No obstante, fracasaron los empresarios extranjeros debido a una serie de factores originados por la guerra, la depreciación de las minas y la ausencia de tecnologías para superar a corto plazo las adversidades económicas. La visión empresarial extranjera fue rebasada por una dura realidad que no permitía superar el rezago de las minas a corto plazo.

2. LA MINERÍA EN GUANAJUATO Y LA VALENCIANA.

El origen de la minería en Guanajuato se remonta a 1548 y 1550 cuando se emprendieron los trabajos de explotación en las minas de San Bernabé y Rayas, colocadas en la Veta Madre,⁵⁰ y cercanas a ésta, se iniciaron Mellado, Cata y Sirena, principalmente, además de infinidad de pequeñas minas, muchas de las cuales eran simples boca-minas o explotaciones de vida muy efímera, entre las que se pudieron contar las de Santa Anita, Sechó, San Dieguito, El Sol, Guanajuatito, o para el siglo XVII El Cubo, La Ovejera, San Bruno, etc. (VER PLANO 1).⁵¹

Cuando Francisco de Ajofrín llegó a Guanajuato, en 1763, consideró que el real de minas estaba en dificultades por la profundidad de los tiros, por los elevados costos de extracción de los metales y por el alto precio del azogue, no obstante encontró actividad en Real del Monte de San Nicolás y en la Sierra Madre, de las que se obtenía un porcentaje menor

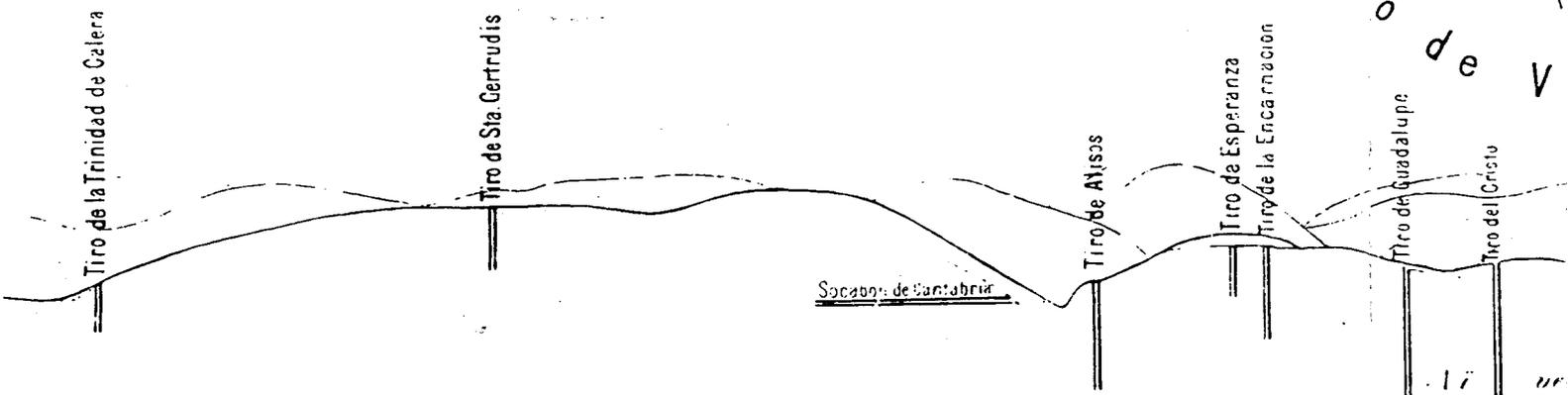
⁵⁰ Existen fuentes documentales acerca del origen de la minería en Guanajuato, sin embargo, el grueso de ellas circundan en torno a leyendas e informes injustificables. Entre otras la versión de José Guadalupe Romero, en *Noticias para formar la historia y la estadística del obispado de Michoacán...*, pp. 92-93. La "Veta Madre" se ubica de noreste hacia el sureste, en dirección de la ciudad de Guanajuato, con tres ramales que corren paralelamente entre sí y una anchura de 50 a 60 metros; Humboldt agregó a los minerales que se hallan sobre la Veta Madre los de San Lorenzo, Animas, Fraustros y Santa Anita; entre los minerales que encontró sobre la veta están plata sulfúrea, plata nativa, plata agría prismática, galena argentífera, hierro espático, piritas de cobre, hierro, oro nativo, etc., Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, pp. 350-352.

⁵¹ Tiburcio Alvarez, *Breve historia de las minas de Guanajuato*, pp. 13-14. El Plano 1 representa las minas de Guanajuato en 1865, sin embargo, sirve para ilustrar la ubicación de las minas referidas durante el periodo anterior.

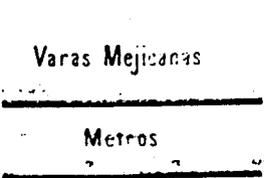


PLANO Y PERFIL
 de las minas situadas en la VETA MADRE,
 pertenecientes a la
 Sr.^a D.^a Franz^{ca} de P. Perez Galvez
GUANAJUATO

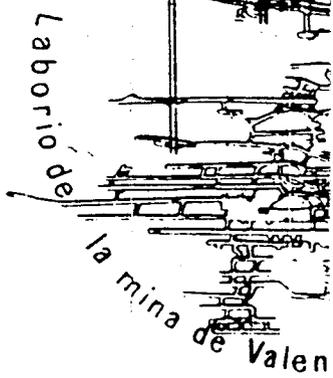
1865.



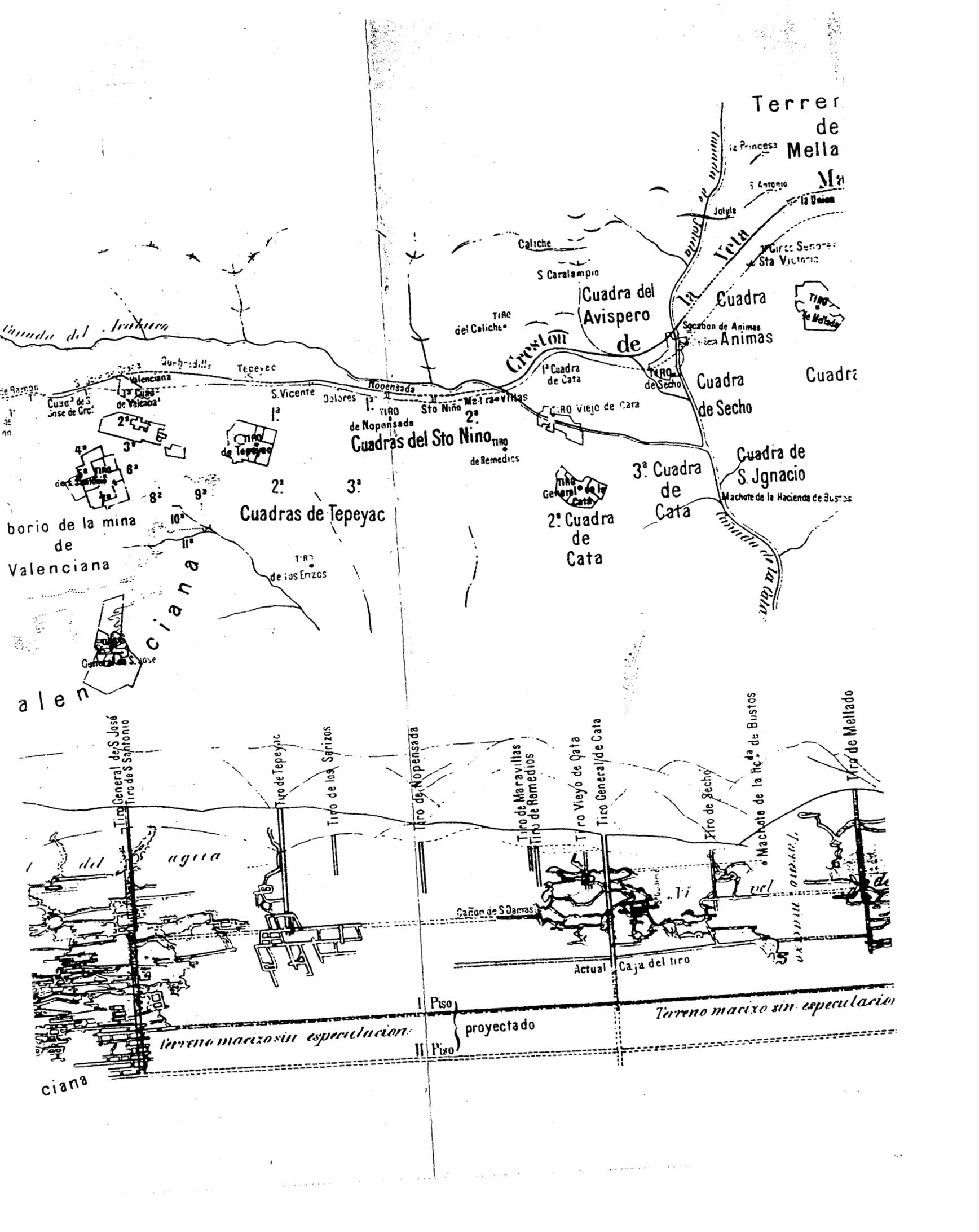
Explicacion.



- Sangradera proyectada para el Tiro de Cota desde el machote de la Huenda de Bustos.
- 1.^o Piso del proyecto de desagüe de Valenciana en 200 Metros profundidad.
- ===== 2.^o Piso proyectado para el desagüe de Molledo hasta 300 metros y explotación del macizo entre Cota y Valenciana
- ===== 1.^o Piso del proyecto general de desagüe
- ===== 2.^o Piso del mismo proyecto



FUENTE: Archivo General de la Nación, Fondo Rul y Azcárate, caja 320.



de plata por el método de fuego y "todo o casi todo, se beneficia con el azogue".⁵²

En 1774, los oficiales reales de Guanajuato informaron de 63 minas de plata activas: las que correspondían 4 en el casco de la ciudad, 14 en Santa Ana, 8 en Santa Rosa, 10 en Lafragua, 4 en La Peregrina, 4 en San Lorenzo Villalpando, 3 en El Cubo y San Bruno, 16 en Comanja, y por último, se señaló que existían 40 a media labor en todo el real de minas.⁵³ En ese momento funcionaban la mina de Rayas, Valenciana y La Rosa, sin embargo, Sirena, La Cata, Mellado y Santa Anita "... apenas están en movimiento (y tienen)... lo preciso para subsistir, no tienen de que costear el desagüe de las profundidades".⁵⁴

Para este año, la mina de Rayas intentó disminuir costos de producción, trabajando de 600 a 700 cargas de mineral en una hacienda de beneficio propiedad de ellos. También instalaron tiendas de raya y eliminaron los partidos como forma de pago lo que les permitió obtener utilidades.⁵⁵

Los oficiales reales consideraron que la crisis del real minero tenía que ver con la supresión del partido:

⁵² Francisco de Ajofrín, *Diario del viaje que hizo a la América en el siglo XVIII*, pp. 209-213.

⁵³ AGN, minería, vol. 11, f. 41, *Informe de los Oficiales Reales de Guanajuato, dan cuenta a VE con un informe que instruye el estado de las minas principales de aquella Ciudad.*

⁵⁴ *Ibid.*, exp.5, fs. 371-372.

⁵⁵ *Loc. cit.*

"sin cuyo beneficio no pudiendo los operarios mantenerse con el jornal diario [...] se ven constituidos en la última miseria".⁵⁶

En 1780, las haciendas de beneficio fueron 50 grandes y 300 de diversa magnitud llamadas zangarreros.⁵⁷ En febrero de 1786, en Guanajuato, se contabilizaron 42 haciendas importantes de beneficio, con 687 arrastres y 30 molinos; mientras que el oficial de la diputación en Silao, informó de 3 haciendas y 41 arrastres.⁵⁸ En 1792, se informó de 7 Reales de minas, 69 haciendas de plata y de 81 zangarros de plata.⁵⁹ Para el año de 1803 hubo unas 75 grandes y unas 200 pequeñas, sobresaliendo la hacienda de Salgado con 42 arrastres, y un total de 1,896 arrastres con 14,618 animales que movían los malacates. Para este último año, los arrastres con un buen abastecimiento de azogue molían 11,370 quintales de mineral por día.⁶⁰

Otra manera de conocer la importancia de la producción de plata en Guanajuato es a través de la distribución de azogue que se hizo en el año de 1780-1781. A los mineros se les entregaron 1,799 quintales; a los aviadores, 1,648; y a

⁵⁶ AGN, minería, vol. 11, f. 46-47.

⁵⁷ David Brading, *Mineros...*, *op. cit.*, p. 375; Martín Collado, funcionario de la diputación de minería, definía al zangarro como "hacienda de poca consideración", AGN, *minería*, vol. 18, exp. 10, f. 12.

⁵⁸ *Ibid.*, fs. 2-4.

⁵⁹ AGN, Historia, vol. 72-1, f. 179.

⁶⁰ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 357. La información de la Hacienda de beneficio de Salgado se encuentra en Francisco Mourelle, *Viaje...*, *op. cit.*, folios 42 a 45; en el Fondo Rul y Azcárate, caja 20, exp. 2,

los rescatadores independientes, 3,867. Entre los mineros se ubicó a Antonio de Obregón con 512 quintales, Pedro de Otero con 218 y a Manuel de Santa Ana con 100, los tres socios de La Valenciana; al Marqués de Rayas con 275, Bernardo Fernández de Riaño con 184, Ramón de Aranda con 150 y a José María de Irizar con 140. En la categoría de aviadores aparecen nuevamente Antonio de Obregón y Pedro de Otero, con 476 quintales y 200 quintales de azogue respectivamente, y Martín de Septián 360. Mientras que a los rescatadores independientes se les dieron 420 quintales, repartidos entre 32 sujetos con diversas cantidades pequeñas.⁶¹

Por otro lado, se observa la tendencia a la concentración del azogue en unas cuantas manos. Si los individuos considerados como mineros suman un total de 15, se desprende que 7 de ellos concentraban 1,579 quintales de un total de 1,799, es decir casi el 89%. Los 3 socios de La Valenciana absorbieron más del 46%. Si sumamos el total absoluto de ellos, entre mineros, aviadores y rescatadores independientes resultan 3,867 quintales, de los cuales los socios de La Valenciana participaron con 1,506 quintales, es decir el 38.94%. El más cercano de los consumidores de azogue fue Martín de Septián, con un 9.3%. Resultó evidente la

viene una buena descripción del proceso del método de patio de esta hacienda y en Henry George Ward, *México en 1827, op. cit.*, p. 434. (FCE)

participación de los mineros de La Valenciana en la producción de plata obtenida por el método de amalgamación.

Estas formas de distribución del azogue entre rescatadores independientes, mineros y aviadores ocasionó disputas por la desigual asignación. Desde Guanajuato llegaron a Don Martín de Mayorga solicitudes de una revisión en las formas y mecanismos que se utilizaron en la distribución del mercurio por parte del cuerpo de mineros. Fue una práctica común que los grandes dueños mineros y aviadores se asignaran cantidades importantes de azogue por diversos medios, muy probablemente debido su peso económico y a sus influencias políticas, dejando en una posición desventajosa a los pequeños mineros. Mayorga se vio en la necesidad de hacer un llamado al Ayuntamiento de Guanajuato y al organismo que agrupaba a los propietarios de minas y aviadores a "*...fin de que tengan más puntual cumplimiento de las enunciadas reglas...*" con una distribución más proporcional y equitativa del azogue.⁶²

A los llamados de Martín de Mayorga, respondió el ayuntamiento que los "*... sujetos más distinguidos de esta ciudad y de cuya acreditada lealtad es muy ajeno el exceso, que siniestramente se les ha atribuido...*", nada tenían que ver con las acusaciones y que los criterios de distribución

⁶¹ David Brading, *Mineros...*, op. cit., p. 371-374.

⁶² AGN, *Ayuntamiento*, vol. 224, exp. 13.

del mercurio correspondieron a la importancia proporcional de los dueños de las minas.⁶³ Sin embargo, diversos propietarios de minas se mostraron insatisfechos ante lo que consideraron una injusticia y, probablemente, tuvieron razón, como se observa más arriba de acuerdo a las cantidades destinadas a los mineros y aviadores, principalmente. El ayuntamiento únicamente justificaba la importancia de ciertos personajes de la minería local, ya que varios de ellos formaban parte de esta institución, como se confirma por las firmas del Conde de la Valenciana, José Pérez Marañón, Felipe Fernando de Riaño y José Hernández Chico, todos ellos relacionados directamente con la explotación de la plata como dueños de minas, haciendas de beneficio o, en su caso, aviadores, es decir, eran juez y parte al opinar sobre la distribución del azogue.

Entre 1796 y 1810, en la distribución del azogue a once centros mineros de la Nueva España, destacó Guanajuato con una cantidad de 53,616 pesos de un total de 191,726, es decir, el 28% del azogue repartido. El segundo lugar lo ocupó Zacatecas con el 19.41% y el tercero Durango con cerca del 12%. El resto del azogue lo consumieron ocho reales mineros. En el mismo periodo, Guanajuato manifestó una producción de plata cercana

⁶³ *Loc. cit.*

a los siete millones y medio de pesos, que representaron el 29% de un total de más de veinticinco millones de pesos.⁶⁴

La pólvora fue uno de los factores del desarrollo de la minería en Guanajuato.⁶⁵ Hacia fines del siglo XVIII el uso de la pólvora adquirió matices importantes, aumentando la producción y reduciendo el carácter manual del trabajo de los barreteros.⁶⁶ La pólvora consumió un alto porcentaje del total de los costos por pertrechos, siendo La Valenciana un buen ejemplo para mostrarlo. La información de los años de 1794 a 1803 muestran que este insumo era fundamental para la extracción del mineral de plata. Los accionistas gastaron de 1794 a 1802 la cantidad de 673,674 pesos. En 1794 los dueños pagaron 68,250 pesos de pólvora, de un total de 179,891 pesos, es decir, el 38% destinado como gasto para la compra de este material. Sucesivamente, en 1795 fue del orden del 36.93%, en 1796 del 43.55%, en 1797 fue de 39.47%, en 1798 de 32.07%, en 1799 de 26.15%, en 1800 de 25.35% y en 1801 de 30.28%.

⁶⁴ AGN, *minería*, vol. 116, f. 93.

⁶⁵ La pólvora "Cuando estaba por asiento apenas llegaba el costo de cada libra...a real y medio; pero por la mejor calidad...aumento de los salarios y jornales se regula el de dos o más reales libra"; durante el transcurso de 5 años, entre 1780 a 1784, el Real de Minas de Guanajuato recibió 320,537 libras, las que hacen 1,068.5 cargas de doce arrobas cada una) de pólvora a un precio de 4 reales, *Estado que manifiesta el costo principal y gastos, que han tenido las 320,537 libras de pólvora repartidas a la minería de Guanajuato...*, AGN, *minería*, vol. 18, exp. 8. El uso de la pólvora en minas de la Nueva España se conoce por el año de 1676 en la mina de San Mateo, Chilapa, del actual estado de Guerrero, mientras que para Guanajuato, su uso se remonta a fines del siglo XVII, Isaura Reonda Arrequín, *La mina de San Juan de Rayas (1670-1727)*, pp. 14-15.

⁶⁶ La información proporcionada sobre la pólvora del año de 1802 se encuentra en Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 366; la correspondiente a 1803 en Lucio Marmolejo, *Efemérides*, T. I, p. 99; y de 1794 a 1801 se encuentra en AGN, *Historia*, vol. 600.

Se puede observar que en 1796 y 1797 fueron los años de mayor gasto con 81,900 y 85,800 pesos, respectivamente. En 1798 se nota un descenso porcentual en los gastos de pólvora y en 1799 gastaron aún menos en este rubro: 63,373 pesos. En 1803, los gastos anuales de la mina fueron alrededor de un millón de duros, no obstante, 80,000 fueron en la compra de 1,600 quintales de pólvora. En conclusión, el gasto tan alto de la pólvora reveló el uso intensivo de este producto en la minería de La Valenciana.

El gasto de materias primas fue sustancialmente elevado. Por ejemplo, entre 1794 y 1801, el gasto de sebo fue de más de 48 mil pesos; por concepto de mecha se erogó la cantidad de 85,144; las velas significaron 85,601 pesos; el carbón, 116,936 pesos; el acero criollo y el acero español, 216,416 pesos; y por el maíz, entre 1794 y 1802, se gastó 166,198 pesos. Para el mismo periodo se puede observar que también se compraron diversas mercancías como: paja, para alimentar a los caballos y las mulas; cueros de res para los tenates; piedra, cal y arena para la ademación de los socavones; fierro en barras, para los trabajos de herrería; y otros materiales diversos como reatas, sacas, saltierra, leña, jerga, cubos de

mano y noria, agua, baquetas, pita, manta, cabos de pico, cebada y jarcia.⁶⁷

En 1822, las principales minas que se encontraban sobre la Veta Madre como La Valenciana, Cata, San Bruno, San Lorenzo, Sirena y El Tepeyác, estaban inundadas y laboraban parcialmente. Antes de la revolución de Independencia, las mismas minas mantenían trabajando a cerca de 2,000 haciendas de beneficio con una producción de alrededor de 10,000 cargas semanarias de mineral de 11 arrobas cada una, con un monto de 62,562 porciones de 32 quintales de mineral. Cada porción tenía un valor aproximado de quince marcos de plata y un rendimiento por año de 938,430 marcos o 7,025 barras.⁶⁸

En ese mismo año de 1848, en el informe del gobernador presentado al Congreso local, la minería aparecía como la principal industria del estado, explicaba también que había doce centros mineros, donde se explotaban noventa minas de plata y solamente dos de magistral. Entre las minas registradas había cuatro minas de plata, dos de magistral y tres de cinabrio. En cuanto a las minas denunciadas había una de plata y tres de cinabrio. Las minas paralizadas eran 247, donde 218 eran de plata, cinco de plomo, una de cobre, una de estaño y veintidós de cinabrio. En el informe igualmente se

⁶⁷ AGN, Historia, vol. 600.

hablaba de treinta y dos haciendas de beneficio y siete zangarros, donde en total había 1,030 arrastres. El informe agregaba que existían dos empresas inglesas explotando minerales preciosos en el estado: la Unida y la Anglo Mexicana. Por último, se señalaba, sin brindar mayores datos, la introducción de una máquina de vapor para el desagüe en La Valenciana.⁶⁹

Para 1852, en el estado de Guanajuato había cuarenta y cuatro minas de plata, cuyos gastos erogaban 60,000 pesos. Las haciendas de beneficio se mantuvieron en treinta y dos, aumentando a ocho zangarros, con gastos de 25,000 a 30,000 pesos semanarios. Entre 1827 y 1852 se consideró que Guanajuato había producido la cantidad de 160 millones de pesos, sin registrar el contrabando.⁷⁰ Otra fuente informativa calculó la producción para el mismo periodo en 114 millones de pesos.⁷¹

⁶⁸ J.R. Poinsett, *Notas sobre México*, (1822), pp. 217-218; En La Valenciana un montón se valúa en 32 quintales o $9 \frac{4}{100}$ cargas (cada carga en 14 arrobas), sin embargo, en mismo Guanajuato se medía en forma cercana pero distinta, es decir, en 35 quintales; Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 341.

⁶⁹ Lucas Alamán, *Diccionario universal de historia y geografía, con noticias históricas y geográficas, estadísticas y biográficas*, T. III, p. 712.

⁷⁰ José Guadalupe Romero, *Noticias...*, *op. cit.*, pp. 83-84.

⁷¹ Lucas Alamán, *Diccionario universal...*, *op. cit.*, pp. 714-715.

LA VALENCIANA

La riqueza de La Valenciana se debió a la ubicación que guarda sobre la "Veta Madre". Precisamente allí se encontraron las mayores cantidades de rico mineral, localizándose éstas entre los 2,130 y 1,890 metros de altura sobre el nivel del Océano. La Valenciana tiene tres ramificaciones que se unifican a una profundidad de 170 metros; algunas decenas de metros más adelante se vuelven a separar, reuniéndose nuevamente a 300 metros de profundidad, donde alcanzan una anchura de veinticinco metros, bajo la entrada del Tiro de San Antonio.⁷²

La Valenciana surgió en una fase tardía en relación a los trabajos de explotación de minerales en Guanajuato. En 1760, se dieron los primeros intentos por extraer la plata a partir de esa mina, siendo sus propietarios Antonio de Obregón y Alcocer, Pedro Luciano de Otero y Juan Antonio de Santa Ana.⁷³

Trece años después, apareció la "bonanza", elevándose substancialmente la producción de plata de 800 a 1,000 cargas

⁷² Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 351; hacia 1840, con la presencia de los ingleses la mina alcanzó la profundidad de 2,100 pies; Charles B. Dahlgren, *Minas históricas de la República Mexicana, revista de las minas descubiertas en los tres últimos siglos*, p. 35.

⁷³ La propiedad de la mina estuvo dividida en 24 barras, los dos primeros con diez barras y el tercero con cuatro, Francisco Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico minera del Distrito de Guanajuato*, p. 208; AHUG, Presos, 1802-1804, f. 11; Humboldt, expresó una diferencia sobre la posesión de barras. Según él, Luciano de Otero tuvo 12 barras, mientras que Santa Ana solamente dos. Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 353. En 1843, la señora Victoria Rul de Pérez Gálvez y Manuel R. y Obregón tenían cada uno 9 3/4 de barra; el resto, 4 1/2 barras estaban en manos de los señores Pérez Gálvez, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memoria salarial No. 5 de febrero 4 de 1843".

semanales de mineral.⁷⁴ Los dueños de La Valenciana aunque llegaron a beneficiar parcialmente el mineral extraído, dejaron una parte en manos de los rescatadores independientes. Este procedimiento tuvo dos ventajas: primero, la obtención inmediata de dinero en efectivo y, segundo, el rompimiento definitivo con los aviadores y los capitales mercantiles de los que tanto habían dependido.⁷⁵

Entre 1789 y 1791, se sabe que, la venta de mineral correspondiente a Pedro Luciano de Otero, socio de La Valenciana, alcanzó los 221,747 pesos.⁷⁶ Una parte del mineral extraído no se puso a la venta, quedando 74,948 quintales, cerca del 74% de la producción en manos de Pedro Luciano Otero.⁷⁷ Lo anterior indica que con una cuarta parte de la producción se podía tener dinero en efectivo para financiar de manera inmediata la misma extracción del mineral.

A finales del siglo XVIII, la Valenciana redujo los costos de operación y elevó el margen de utilidades gracias a su organización interna, con lo que dispuso de mayores

⁷⁴ Los oficiales reales agregaron que La Valenciana estuvo moliendo y beneficiando minerales, así como trabajando en un tiro de día y de noche con un enorme costo, "con la felicidad de no tener una gota de aguas", AGN, minería, vol. 11, f. 43.

⁷⁵ David Brading, *Mineros...*, op. cit. pp. 370-373.

⁷⁶ Archivo Histórico de la Universidad de Guanajuato, (AHUG) Ramo minería, exp. 462. *Razón de las cargas de frutos correspondientes a 10 barras, que de esta mina Valenciana cargó la Casa Mortuaria del señor Regidor D. Pedro Luciano de Otero desde 8 de enero de 1789 hasta 30 de abril de 1791.*

⁷⁷ Los minerales denominados "jabones" alcanzaron el precio de 137 pesos, mientras que los "polvillos" oscilaron entre los 72 y 93 pesos, el "apolvillado" entre 44 y 65 pesos y "tierras de polvillos" 53 pesos. Otros minerales mantuvieron un precio en el rango de los 12 y 40 pesos, como el "blanco bueno", "tierra de jabones" y "tierras apolvilladas"; los minerales menos cotizados fueron las "granzas de Dolores", "blanca", "ordinaria" y las "tierras

recursos financieros que le permitieron proyectar su potencial productivo hasta el año de 1803 y 1804; después, poco a poco, descendería hasta caer abruptamente en 1810.

Otra forma de aumentar las utilidades de La Valenciana a largo plazo se logró con la supresión del "partido" en 1790. Hasta ese momento, tres factores justificaban la existencia del partido. Primero, la imposibilidad de los dueños para hacer el pago monetario y la ausencia de crédito para satisfacer sus necesidades financieras. Segundo, el carácter calificado de los trabajadores, decidió por parte de estos el tipo de relaciones con los dueños mineros. Y tercero, el partido sustituyó la ausencia de moneda, por lo que sólo a través de ese se incentivó a los trabajadores a laborar.⁷⁸

Cuando José Quijano sustituyó a Pedro Servín como administrador de la mina, la primera medida que tomó fue la eliminación del "partido" como forma de pago, lo que provocó su confrontación con los intereses de los trabajadores mineros, principalmente los barreteros, quienes se dirigieron a Manuel Antonio Otero, uno de los tres propietarios de la mina, para que se les restituyera el "partido". Se justificaron señalando que ellos habían pagado anteriormente la pólvora, las herramientas y demás gastos, con lo que se

de limpia", estos dos últimos llegaron a tener un precio entre los 2 y 7 pesos. Los precios de los minerales variaron entre un año y otro, *Loc. cit.*

extraía mineral suficiente para pagar los costos de la producción y dejar un margen de ganancias a los dueños de por lo "... *menos tres barras de quintos semanarios...*".⁷⁹

Otro argumento de los barreteros fue que el "partido", además de fomentar el comercio y la estabilidad económica de la población, permitía que comieran los pobres, se curaran los enfermos, se enterraran los muertos. Agregaban que el "partido" permitía el aumento de la población, crecieran los quintos del rey y no hubiera tanta miseria en Valenciana y Guanajuato.⁸⁰ La resistencia a la supresión del "partido" se amplió a otros grupos de trabajadores, además de los que dependían económicamente de ellos, afectando a un segmento importante de la población.

También al seno de los propietarios se manifestaron discrepancias sobre la medida de Quijano de suspender el "partido". Manuel Antonio de Otero, uno de los socios, manifestó un punto de vista divergente del resto de los propietarios mineros. Acusó al nuevo administrador de querer solicitar su consentimiento y persuadirlo de que el "partido" era perjudicial para las ganancias de La Valenciana. Según él, previno y llamó la atención de las posibles consecuencias

⁷⁸ Cuauhtémoc Velasco Avila, (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 166.

⁷⁹ AGN, vol. 114, exp. 4, f. 25, Documento dirigido por los trabajadores mineros a Don Manuel Antonio de Otero.

⁸⁰ *Loc. cit.*

negativas de "...extinguir un pueble tan útil...".⁸¹ Sin embargo, no hizo nada efectivo por evitar tal medida. Es casi seguro que los otros propietarios apoyaban las medidas implementadas por Quijano, a las que se sujetaron en última instancia.

A corto plazo las secuelas de la supresión del "partido" fueron negativas para los propietarios mineros, los gastos aumentaron y las utilidades descendieron. En 1790, las ganancias alcanzaron alrededor de más de un millón de pesos, pero para el año siguiente descendieron en unos 100 mil pesos. En 1792, la situación empeoró pues tan sólo se lograron ganancias por 292,580 pesos. A partir de ese año, poco a poco se fueron registrando ligeros ascensos, hasta que en 1797, se logró lo que sería el punto más álgido de su historia, con la cantidad de 1'249,659 pesos.⁸²

La acumulación de capital obtenida entre 1788 y 1800 y la riqueza potencial de la mina sentaron las condiciones para invertir en nuevos tiros. A pesar del aumento sustancial en los costos de la mano de obra y de las materias primas necesarias para la explotación, estos nuevos criterios administrativos consolidaron el margen de utilidades hasta entonces logradas y dieron la posibilidad de construir el tiro

⁸¹ *Ibid.*, f. 26.

⁸² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 320, exp. 2, f. 23.

cuadrado de San Antonio a una profundidad de 227 metros y la introducción de cuatro malacates a un precio de 396,000 pesos; el tiro de Santo Cristo de Burgos, a una profundidad de 150 metros, con dos malacates y un precio de 495,000; el tiro de Nuestra Señora de Guadalupe, con 345 metros de profundidad y un costo de 700,000 pesos.⁸³

El cuarto tiro, el más importante por su magnitud y costo, tendría una profundidad de 514 metros, 26.8 metros de circunferencia y un costo de un millón de pesos.⁸⁴ Dicho tiro tenía mampostería hasta la profundidad de 70 metros,⁸⁵ que en 1803, alcanzó una profundidad de 184 metros. En un informe de La Valenciana se asentó que en 5 años, a partir de mayo de 1800, se habían gastado 512,000 pesos y que la comunicación fue lograda por medio de un barreno en una profundidad de 604 varas en un cañón conocido como La Trinidad, cerca de San Bernardo".⁸⁶ Humboldt advirtió que cuando se cumpliera ese objetivo se encontraría "una de las empresas mayores y más atrevidas que presenta la historia del laborío de las minas".⁸⁷

⁸³ Rafael Orozco, *La industria minera de México. Distrito de Guanajuato, op. cit.*, p. 28; Alejandro de Humboldt, *Ensayo, op. cit.*, p. 353.

⁸⁴ *Ibid.*, pp. 353-354. En 1827, Poinsett afirmaba que el costo del tiro de San José se había elevado un 20% sobre su estimación original de \$1.000,000, es decir unos \$200,000 pesos más, J.R. Poinsett, *Notas sobre México, op. cit.*, p. 219.

⁸⁵ Alfredo Terrazas, *Probabilidades que tiene Guanajuato de resurgir como importante productor de oro y plata*, documento mecanografiado, Guanajuato, 1961, p. 4.

⁸⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 20, f. 71. Una vara era igual a 0.839 metros, Alejandro de Humboldt, *Ensayo, op. cit.*, p. 151.

⁸⁷ Alejandro de Humboldt, *Ensayo, op. cit.*, pp. 353-354; en 1884, la mina llegó a tener en 622.43 metros, midiendo desde la boca del tiro hasta los planes, Guadalupe Nava Oteo, en Daniel Cosío Villegas, *Historia Moderna de México. El porfiriato. La vida económica*, p. 274. Según el Superintendente de Geología de la

La evolución productiva, el costo de las operaciones y el resultado final en las ganancias de La Valenciana fueron de la siguiente manera. En la década de los años de 1760 se dieron los primeros intentos de exploración sobre la Veta Madre y que rindieron frutos para La Valenciana. Antonio Obregón y Alcocer realizó trabajos durante casi 7 años logrando solo pequeñas utilidades. No sería sino hasta la década de los ochentas de ese siglo que rindió ganancias, fruto de la plata sulfúrea mezcladas con plata nativa.⁸⁸ En 1788 hubo una producción de 1'571,216, gastos por 429,159 pesos y una utilidad por 1'142,047 pesos. Esto quiso decir que los gastos fueron de alrededor de 27% y la ganancia sobre un 72.68% (VER CUADRO 1 y GRÁFICA 2).⁸⁹

La producción de plata de La Valenciana entre 1786 y 1791 alcanzó un promedio cercano al millón y medio de pesos. En los dos años siguientes, la producción bajó por encima del millón de pesos anuales. A partir de 1794 la producción se fue elevando hasta alcanzar su máximo histórico en 1797 con 2'126,439 pesos. Posteriormente, hasta 1807, la producción fue descendiendo desde 1'724,437 hasta 1'191,582 pesos, con

Sociedad Cooperativa, Jorge Martínez Domínguez la mina tiene una profundidad de alrededor de 525 a 526 metros, entrevista oral, 9 de febrero de 1998, Sociedad Cooperativa, Minero-Metalúrgica, Santa Fe de Guanajuato No. 1, S.C.L.

⁸⁸ Rafael Orozco, *La industria minera...*, op. cit., p. 28

⁸⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 320, exp. 2, f. 23; Francisco Antúnez Echeagaray, *Monografía Histórica...*, op. cit., pp. 231-232. Los datos ofrecidos en las siguientes páginas se obtuvieron de dicho documento.

ligeros repuntes entre 1808 y 1809, cercanos al millón y medio de pesos. Durante el periodo de Independencia y los primeros tres años del México Independiente, la producción bajó de manera alarmante de los 869,068 hasta 93,717 pesos. Durante el periodo de la administración inglesa de La Valenciana, 1826 a 1832, la producción aumentó a un promedio de 350 mil pesos anuales. El lapso que va desde 1834 hasta 1845, la producción sufrió altibajos con una media en la producción de 170 mil pesos anuales. En los últimos tres años, la producción volvió a decaer, en 1846 alcanzó 57,303, hasta alcanzar 26,609 pesos en 1848.

Los gastos entre 1788 y 1790 se mantuvieron por arriba de los 400 mil pesos. A partir de 1791 y hasta 1806 la tendencia fue ascendente hasta alcanzar los 900 mil pesos aproximadamente. En 1807 se rebasó la barrera del millón de pesos en gastos y durante tres años se mantuvo de esta manera. Posteriormente, de manera correspondiente con la producción del periodo de 1810 hasta 1848, los gastos también disminuyeron en la misma proporción.

Los años críticos de La Valenciana en los que no se obtuvieron ganancias fueron 1810, con una pérdida de 30,453 pesos; 1826, con 136,476; de 1835 a 1837, un promedio de doce mil pesos anuales; en 1844, con 4,502; y finalmente en el

periodo de 1846 a 1848, con un promedio de 6,500 pesos anuales.

En síntesis, lo anterior dio una producción, entre 1788 y 1809, de alrededor de 30'944,412 pesos. Sus costos de 18'776,817 pesos y una ganancia de 12'167,595 pesos.

A partir de 1810, la producción nunca rebasaría el millón de pesos y las ganancias mantuvieron un comportamiento, con una excepción, por debajo de los 100 mil pesos. La inestabilidad y la crisis se dio por cerca de 3 lustros hasta que los propietarios de la mina buscaron a finales de 1824 el avío por 7 años de la Anglo Mexican Company, quien suministró los recursos financieros para el desagüe, la extracción de los minerales y el beneficio los metales.⁹⁰

Para septiembre de 1826, aunque los ingleses habían aportado cerca de 700 mil pesos, no recuperaron sus utilidades. En 1828, se reinvirtieron los más de 300 mil pesos que se habían logrado de utilidades.⁹¹

⁹⁰ Cuauhtémoc Velasco Avila, (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 223.

⁹¹ Rafael Orozco, *La industria minera...*, op. cit., p. 29.

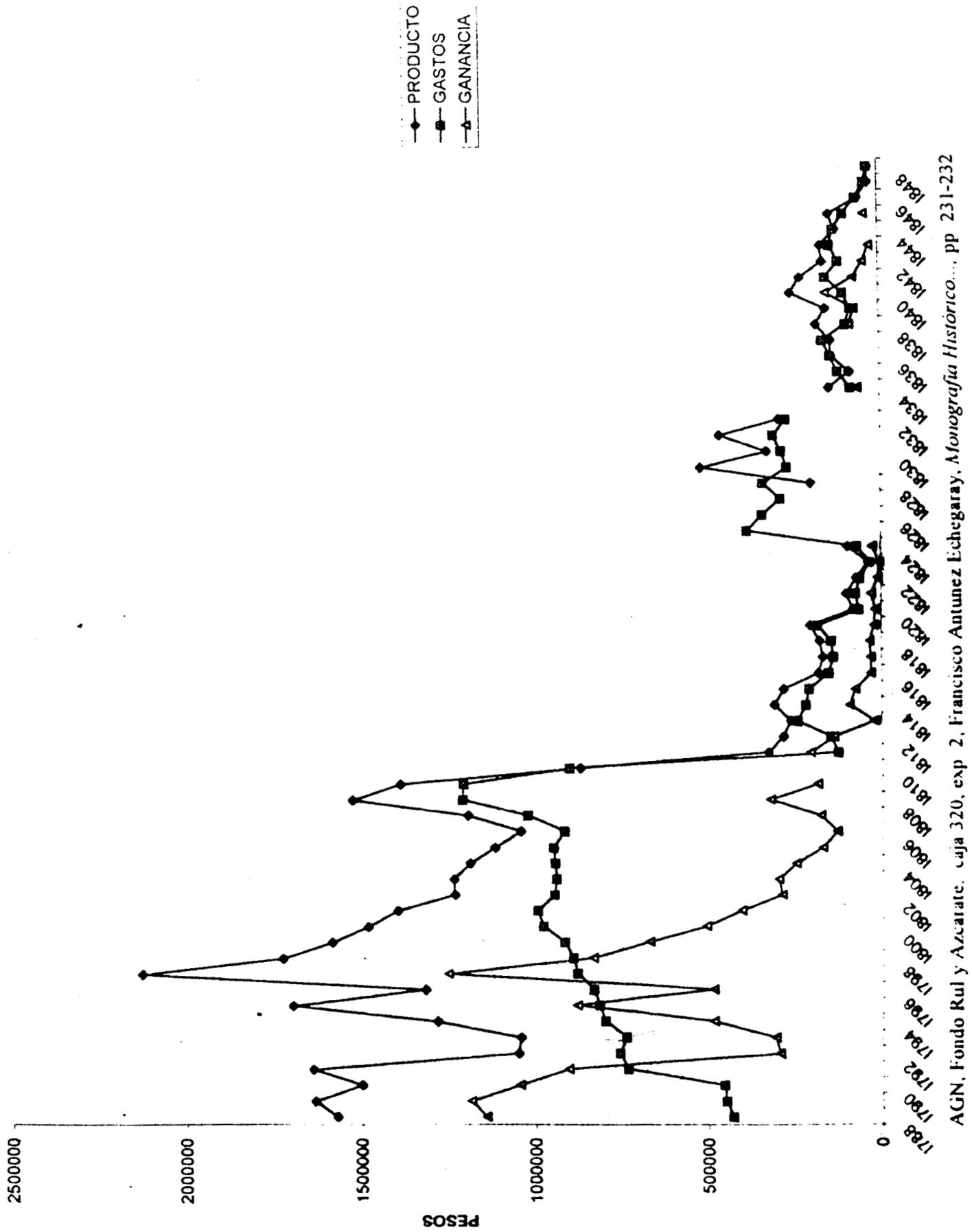
CUADRO 1. Producción, gastos, ganancias y pérdidas de La Valenciana.1788-1848.⁹²

Año	Producto	Gastos	Ganancia	Pérdida	Año	Producto	Gastos	Ganancia	Pérdida
1788	1571216	429159	1142057		1819	202414	180713	21701	
1789	1633459	448131	1185328		1820	80183	63351	16832	
1790	1499939	454523	1045416		1821	100138	72809	28329	
1791	1639085	733321	905764		1822	70450	60575	9875	
1792	1049753	757173	292580		1823	36199	32045	4154	
1793	1042876	738354	304522		1824	93717	68578	25139	
1794	1282042	799328	482714		1825		382756		
1795	1696640	815817	880823		1826		337413		
1796	1315425	832347	483078		1827		286400		
1797	2128439	878789	1249650		1828	199212	335690		136478
1798	1724437	890735	833702		1829	513813	265721		
1799	1584393	915438	668955		1830	323100	282124		
1800	1480933	977314	503619		1831	458505	304360		
1801	1393438	991981	401457		1832	289536	268363		
1802	1229631	944309	285322		1833				
1803	1232045	937931	294114		1834	144145	82128	62017	
1804	1185265	941121	244144		1835	84652	117840		33187
1805	1113756	946346	167410		1836	136488	139189		2700
1806	1040632	914662	125970		1837	137767	160805		23038
1807	1191582	1019781	171801		1838	179337	95635	83701	
1808	1523815	1205924	317891		1839	152131	81051	71080	
1809	1385611	1204333	181278		1840	252143	101921	150224	
1810	869068	899521		30453	1841	223066	150376	72690	
1811	323762	122687	201075		1842	159165	114684	45080	
1812	279599	144002	135597		1843	163727	137375	26352	
1813	258920	238443	20477		1844	122172	127274		4502
1814	305638	215257	90381		1845	139174	99088	39675	
1815	279346	205519	73827		1846	57303	63776		6473
1816	178512	149030	29482		1847	28658	38762		10104
1817	165986	136429	29557		1848	26609	29724		3115
1818	174971	142317	32654						

En 1829 se instaló una máquina de vapor, en sustitución de los viejos malacates de "sangre", asunto que por cierto no fructificó. La introducción de la nueva tecnología no significó el éxito, por lo que para 1832 los vínculos entre

⁹² AGN, Fondo Rul y Azcárate, 320, exp. 2, f. 23; Francisco Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, op. cit., pp. 231-232. Faltan datos de 1825, 1826, 1827 y 1833.

Gráfica 2. Producción, gastos, ganancias y pérdidas de La Valenciana, 1788-1848.



AGN, Fondo Rul y Azcarate. caja 320, exp 2, Francisco Antunez Echeagaray, *Monografía Histórica...*, pp 231-232

ingleses y Obregón y Barrera se desvanecieron con una pérdida de 800,000 pesos.⁹³

Cuando fracasó la Anglo Mexican, los antiguos propietarios, miembros de la Casa Rul y Pérez Gálvez, regresaron al control de La Valenciana. Para 1832, los Pérez Gálvez se obligaron a pagar por adelantado la cantidad de 24,000 pesos por concepto de memorias de gastos anuales.⁹⁴

De 1834 a 1836, la Anglo Mexican y Juan De Dios Pérez Gálvez formaron una nueva sociedad para continuar la explotación de La Valenciana.⁹⁵ Esta relación no duró mucho tiempo, pues hubo serias diferencias entre ambos.⁹⁶

Entre 1837 y 1848, la Casa Pérez Gálvez quedó como aviadora, periodo en el cual tuvo una producción de 1'642,457, gastos por 1'200,906 y una ganancia por 441,551 pesos.⁹⁷ Al término de la relación con la Anglo Mexican, las casas Rul y Pérez Gálvez aprovecharon la experiencia de quien fuera el apoderado de los ingleses, Guillermo C. Jones, convirtiéndose éste en el representante de la nueva administración. Se quedaron con la experiencia de organización, una visión estratégica del ahorro en el costo de operación, el manejo de recursos y manejo de personal.

⁹³ Francisco Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, *op. cit.*, p. 213.

⁹⁴ Cuauhtémoc Velasco Avila, (et. al.), *Estado y minería...*, *op. cit.*, pp. 226-227.

⁹⁵ Rafael Orozco, *La industria minera...*, *op. cit.*, p. 29.

⁹⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 36, único, f. 32.

El financiamiento de la explotación minera generó algunos problemas como el que, hacía 1836, se suscitó con los buscones, ya que estos descargaban en los aviadores el gasto erogado por jornales y destajos de tenateros y faeneros. Guillermo C. Jones, entonces administrador de la mina acordó con propietarios y aviadores modificar esta situación, trasladando dicho pago en los buscones, tal y como se hacía en otras minas, como la de Mellado, alcanzado su objetivo tiempo después.⁹⁸

En 1805, se puede observar que la producción de plata fue de 1'113,756, los gastos por 946,346 pesos y las ganancias de 167,409 pesos, es decir, apenas arriba del 15% del total de la producción.⁹⁹ Sumando los 102,978 pesos de pertrechos, los 35,693 de vales librados en el Tiro de Guadalupe, los gastos por arena y agua del mismo tiro, los 35,535 de vales librados del Tiro General de San José, los 1,322 de gastos del Tiro de San Antonio, los 27,186 pesos de vales librados del mismo y por último, el agua, encontramos un gasto por materiales y pertrechos en el año de 1805 por 221,177 pesos, lo que representó un 23.25% del gastos total de ese año. De éstos se

⁹⁷ *Ibid.*, f. 214; Francisco Antúnez Echeagaray, *Monografía Histórico...*, *op. cit.*, p. 213; Rafael Orozco, *La industria minera...*, *op. cit.*, p. 29.

⁹⁸ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 36, único, f. 137.

⁹⁹ La base de datos arrojó gastos por la cantidad de 951,189 pesos, mientras que la cantidad arriba mencionada es de 946,346 pesos, siendo la diferencia de 4,843 pesos.

desprende que los gastos por mano de obra fueron del orden de 76.75%.¹⁰⁰

El total de gastos de 1843 fueron alrededor de 138,280. De éstos, los gastos por materiales y pertrechos fueron de 29,677 pesos, desglosados de la siguiente manera; pagos varios por 1,037 pesos, Memoria de la iglesia 223 pesos, pertrechos 17,032, gastos por 6,750 y costo de leña por 4,633 pesos, lo que dio una cantidad aproximada arriba señalada, representando el 21.46%. La mano de obra significó un costo de 78.53%.¹⁰¹ Se puede deducir que los porcentajes de gastos por mano de obra fueron muy similares en 1805 y 1843, que significaron 76.75% y 78.53% respectivamente. Sin embargo, al observar los gastos totales, los 951,189 pesos erogados en 1805, fueron muy superiores a los 138,280 pesos de 1843, lo que significa una reducción de casi siete veces.

Después de 1809, las circunstancias habían cambiado diametralmente. La guerra de independencia afectó severamente las instalaciones de La Valenciana. En 1843, el concepto de mitad de venta de buscones representó alrededor de 75,761 pesos. Esta situación se agravó para 1848, cuando las ventas se hicieron por 2,865 pesos por concepto de "venta de Hacienda" y de 12,143 pesos por "mitad de buscones".

¹⁰⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial de 1805".

¹⁰¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 303, "Memoria salarial de 1843".

Podemos concluir este capítulo haciendo las siguientes reflexiones. Mientras que la minería de Guanajuato tenía problemas de producción de minerales preciosos, hacía finales del siglo XVIII, debido a la ausencia de capitales, al alto costo de los insumos o a la profundidad de los tiros, La Valenciana aportó cantidades extraordinarias de plata.

El método de amalgamación fue definitivo para poder procesar grandes cantidades de mineral de baja. Igualmente la utilización masiva de la pólvora posibilitó su desarrollo productivo, a la vez que redujo el carácter manual del trabajo de los operarios.

La introducción de nuevas formas de organización acordes a grandes empresas, la acumulación de capital, la supresión del partido elevaron el margen de utilidades, creando condiciones para la expansión, abrir nuevos centros de explotación y ampliando su dominio a la agricultura y la industria.

Cuando hizo presencia la guerra de independencia en Guanajuato, la extracción de mineral en La Valenciana ya había mostrado sus mejores momentos y si bien la producción no delataba una crisis severa con signos de agotamiento, si manifestó un alto incremento en los costos de la producción. A ello se sumó la profundidad de los campos de explotación y la baja ley de los metales.

La guerra de Independencia además generó y profundizó nuevos y viejos problemas como la inundación de los túneles, el incendio y destrucción de las oficinas, los malacates, galeras y ademes y la escasez de operarios, muchos de los cuales abrazaron la causa de la guerra, estimulados por Casimiro Chovell, entonces administrador de la mina, quien organizó un regimiento en La Valenciana. Al distraer a los trabajadores de la actividad minera, se agudizó el problema de mano de obra calificada,. Igualmente la mina no dejó de ser objeto de los constantes ataques de los insurgentes, en 1810, 1811, 1815 y en particular, el más grave en 1817.

Coatsworth establece, entre otros elementos, que los problemas de la minería a finales del siglo XVIII se debían a que la mayor parte de la producción de plata era de baja ley; al aumento en la profundidad de los tiros de donde se extraían los minerales y al aumento del costo de la mano de obra e insumos.¹⁰² Hemos considerado que el aumento del costo de la fuerza de trabajo en relación a los costos de producción se debe fundamentalmente a varios factores: a la importancia de la minería en el conjunto de la economía; a la demanda de fuerza laboral que diera satisfacción a la constante escasez de operarios; los salarios, jornales y

¹⁰² John H. Coatsworth, *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX*, pp. 57-79.

destajos eran altos en contraste a los pagos que se hacían en la agricultura, por ejemplo. La profundidad de los tiros requirió de un mayor número de brazos, como lo fue en La Valenciana, donde tan solo los jornaleros y destajistas necesarios para la producción de plata fueron considerables. Y por último, la carencia de una alternativa tecnológica que sustituyera el dominio de los grupos o sectores de trabajadores relacionados con la extracción del mineral de plata, como los tenateros, entre otros.

También Coatsworth afirma que si la minería no decayó, fue gracias a los apoyos que de parte de la Corona recibió con apoyos y estímulos fiscales, baja en los precios de materias primas e insumos, créditos, etc. Los argumentos de Coatsworth fueron válidos para casi la generalidad de la minas de la entonces Nueva España. La Valenciana entraría en este rango de consideraciones casi al fin de la primera década del siglo siguiente. Y esto a causa de que la mina fue productiva durante toda la década de finales del siglo XIX, alcanzando el máximo productivo en 1797 y continuando su tendencia por arriba del millón de pesos hasta 1809. En esta situación habría que diferenciar dos elementos: la producción de las ganancias. La Valenciana tuvo un margen productivo relativamente alto hasta 1809, como lo hemos afirmado, pero a costa de una elevación de los costos de producción y el

descenso en el margen de utilidades. Estas razones expuestas motivaron al entonces segundo Conde de La Valenciana a entablar negociaciones con una casa financiera de Londres, con el objetivo de obtener financiamiento para una máquina de vapor. Las negociaciones no obtuvieron frutos positivos inmediatamente, pero si abrieron el camino a los inversionistas extranjeros. Los ingleses llegaron cargados de ilusiones y capitales a la minería de Guanajuato. No obstante, las pérdidas de sus utilidades, su fugaz participación como aviadores dejó enseñanzas organizativas, visión empresarial, planeación del trabajo, optimización de recursos humanos y materiales. Cuando los contratos se dieron por concluidos de manera definitiva entre ambas partes, el mismo apoderado de los inversionistas extranjeros, Guillermo C. Jones, pasó a la representación de la Casa Pérez Gálvez.

3. LEGISLACIÓN DEL TRABAJO Y MANO DE OBRA EN LA MINERÍA DE GUANAJUATO.

Este capítulo contempla dos objetivos. Por un lado, mostrar un panorama de la legislación del trabajo en la minería a fines del siglo XVIII en la Nueva España, en la que se presentan los casos de la legislación de las minas de Real del Monte en Pachuca y las Ordenanzas de Minería implantadas a partir de las Reformas Borbónicas. Por el otro lado, se analizan los tres tipos principales de mano de obra utilizadas, excepto la libre, que tratamos de manera separada, en la minería guanajuatense y en La Valenciana.

LA LEGISLACIÓN DEL TRABAJO EN LA MINERÍA

En la Nueva España existió un régimen para la minería, entre otros el de 1584, denominado "Leyes y ordenanzas" conocido como Nuevo Cuaderno.¹⁰³ Otro código era la denominada Recopilación de Indias del año de 1681, el cual trataba acerca de las labores en las minas, principalmente, y el servicio personal de los indios o repartimiento. En noviembre de 1601, Felipe III, manifestó que ante la constante

¹⁰³ Roberto Moreno de los Arcos, "Régimen de trabajo en la minería del siglo XVII" en Elsa Cecilia Frost (et. al.), *El trabajo y los trabajadores...*, pp. 245-247; véase a María del Refugio González, "Notas para el estudio de las ordenanzas de minería en México, durante el siglo XVIII", pp. 157-167.

"...repugnancia que muestran los indios al trabajo..." era necesario introducir gradualmente los repartimientos.¹⁰⁴

En la legislación laboral sobre el repartimiento de indios en las minas destacan los siguientes aspectos: el pago de los viajes de ida y vuelta de sus poblaciones a las minas; las minas asignadas no deberían estar a una distancia mayor de diez leguas; obligar a los indios a regresar a sus poblaciones terminado el tiempo de la tanda; que no se les repartiera en minas ubicadas en climas ajenos a los de sus poblaciones; los jornales suficientes; prohibición de repartimientos a los que no fueran dueños de minas; prohibición de repartimientos "... a minas pobres, y solamente se repartan a los que las tuvieran o ingenios..."; pago de salarios los días sábado por la tarde; descanso obligatorio un día a la semana; cuidado de la salud física; adoctrinamiento cristiano; prohibición de asignar trabajos peligrosos; y en forma expresa "Que las minas no se desagüen con indios".¹⁰⁵

Resulta interesante el caso de las ordenanzas de 1766 para Real del Monte, en Pachuca. Real del Monte fue objeto de motines por parte de los trabajadores que exigieron la reposición del partido que previamente se les había suprimido

¹⁰⁴ Roberto Moreno de los Arcos, *Régimen de trabajo...*, op. cit., pp. 249-251; Zavala haciendo cita a las leyes de la Recopilación dice que "No todas se cumplen al pie de la letra, pero si determinan la vigencia y forma general del repartimiento en Nueva España", Silvio Zavala, *Fuentes para la historia del Trabajo en Nueva España*, vol. VIII, 1652-1805, p. XXXI.

por Romero de Terreros, dueño de la principal mina. Buscando resolver el conflicto se elaboraron las Ordenanzas de minería por Francisco Javier de Gamboa y fueron publicadas por el Marqués de Croix el 6 de octubre de 1766. En ellas se encuentran disposiciones como: la jornada laboral de doce horas; distribución equitativa de las labores dentro de la mina, con alternancia de las faenas; elección de operarios especializados y de los jefes de cuadrillas de acuerdo a sus capacidades; la aplicación del pago por "partido" de acuerdo a la "costumbre del real"; pago de jornales; entrega a los operarios de los materiales y herramientas necesarias para su trabajo; aplicación de sanciones en caso de pérdida o robo de materiales, minerales o herramientas.¹⁰⁶

En cuanto a las reglas del "partido" se describen las obligaciones del despachador para vigilar el tequio y la distribución del mineral; la repartición equitativa del mineral entre los operarios y los dueños de las minas al término de cada jornada laboral, tomando en cuenta la distribución de la limosna, las partes proporcionales del médico y cirujano, el cajonero, los malacateros y el herrero.

En junio de 1770, Pedro José de Leonz expuso largamente los motivos por los cuales el partido hacía daño a los

¹⁰⁵ Roberto Moreno de los Arcos, *Régimen de trabajo...*, op. cit., pp. 252-254.

¹⁰⁶ Luis Chávez Orozco, *Los salarios y el trabajo en México durante el siglo XVIII*, pp. 21-33.

propietarios de minas y a la hacienda, advirtiéndole que a pesar de que las "...nuevas reglas que... propongo, no son conformes a la costumbre... no por esto debe dejar de variarse cuando se advierte ser inútil y perjudicial...".¹⁰⁷

La esencia de esa propuesta se distinguió, fundamentalmente, por proponer la supresión del partido y la reducción de los jornales. Por ejemplo, el barretero que ganaba cuatro reales se le condicionó el aumento del jornal mediante entrega de un mayor número de costales de mineral; el peón que percibía tres reales, se le incentivó con el salario y el trabajo de barretero.¹⁰⁸

Sin embargo, las ordenanzas destinadas para Real del Monte no fueron impuestas para toda la Nueva España, en virtud de que los dueños mineros señalaron otras opciones para el establecimiento de ellas.¹⁰⁹

Al desaparecer las juntas de mineros surgió el Tribunal de Minería que formó el nuevo código, finalmente aceptado en mayo de 1783, promulgado en la Nueva España en enero de 1784 y que incluyó en el Título XII a 21 artículos relacionados con el trabajo de los operarios de las minas, haciendas o ingenios de beneficio. Las Reales Ordenanzas de Minería estipularon principalmente lo siguiente: los jornales estarían

¹⁰⁷ Luis Chávez Orozco, *La situación del minero asalariado en la Nueva España a fines del siglo XVIII*, p. 66.

¹⁰⁸ *Ibid.*, pp. 51-52.

establecidos por la costumbre de los reales de minas; el registro de los operarios; los pagos semanales en moneda corriente o con pasta de oro o plata; la prohibición de descuentos por adeudos; la entrega voluntaria de las limosnas; el pago de alimentos según los casos; la entrega de constancias que comprobaran las labores desempeñadas; la asignación de tareas y tequios según las condiciones del mineral; respeto a las condiciones del repartimiento indígena en las minas; libertad entre los dueños y los trabajadores para acordar las bases de trabajo y de pago, sin partido o con jornal y salario o la combinación de ambas; condiciones de vigilancia de las minas; la obligación de los vagos, ociosos y delincuentes de trabajar en los reales de minas; la prohibición de erigir poblamientos a partir de las cuadrillas de las haciendas abandonadas y la sanción a operarios por robos.¹¹⁰

Las ordenanzas de Minería tuvieron vigencia por más de un siglo, hasta el establecimiento en 1884 de un nuevo código de minería.

¹⁰⁹ Roberto Moreno de los Arcos, "Régimen de trabajo...", *op. cit.*, p. 260-261.

¹¹⁰ Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, *op. cit.*, pp. 301-307.

LA MANO DE OBRA EN LA MINERÍA DE GUANAJUATO.

A finales del siglo XVIII, uno de los principales problemas de la actividad minera en Guanajuato fue la insuficiencia de operarios, barreteros y peones.¹¹¹

Para solucionar la escasez de mano de obra, se recurrió al repartimiento de indios, al peonaje por deudas, a la esclavitud,¹¹² al trabajo de vagos y reos y, por último, ya hacia finales del siglo XVIII y principios del XIX, a la forma de trabajo libre.¹¹³ Debido a que no se encontraron fuentes que justificaran el análisis del peonaje por deudas y la esclavitud, estos puntos no fueron tratados.

El repartimiento indígena.

A fines del siglo XVIII en Guanajuato, las condiciones de esta forma de trabajo según Bernardo Cervantes, diputado minero de Guanajuato, las condiciones fueron las siguientes: la entrega a cada indígena del repartimiento de dos pesos para su traslado de su lugar de origen al mineral y su regreso; el jornal obligatorio de 1.5 reales por jornada de trabajo; duración de la tanda de trabajo de 6 semanas, es decir, 42 días en total, con descanso obligatorio del día domingo;

¹¹¹ AGN, *Reales Cédulas*, vol. 103, f. 108.

¹¹² Cuauhtémoc Velasco Avila, "Los trabajadores mineros de Nueva España, 1750-1810", en Pablo González Casanova, (Coord.), *La clase obrera en la historia de México. Del estado liberal a los inicios de la dictadura porfirista*, p. 276.

entrega a cada indio del repartimiento de 1.5 almudes de maíz cada semana, más tres reales para su ración y un peso pagado a la cocinera; y el pago de nueve reales al escribano por los derechos de cada indio del repartimiento. La conclusión de Cervantes, es que al dueño de la mina le resultaba un costo de catorce pesos y tres cuartillas de real por persona.¹¹⁴

La insuficiencia de fuerza de trabajo en Guanajuato fue uno de los factores que orillaron a los dueños de minas a sostener a fines del siglo XVIII el trabajo forzoso bajo la forma de repartimiento.¹¹⁵ El ejemplo más documentado para Guanajuato señaló que todavía en 1777-78 "... por defecto de operarios no se disfrute toda la opulencia, que están brindando estas minas..." y que de alguna manera esta forma de trabajo obligada se justificaba en la "...ociosidad y la holgazanería de los indios...".¹¹⁶

Antonio de Obregón y Alcocer, parcionero de la Valenciana, argumentó la necesidad de aumentar de los 150 indios de repartimiento que se tenían hasta 500, sin que ello afectara, según él, las actividades de las "... granjería[s],

¹¹³ En las minas de Zacatecas y Guanajuato, a fines del siglo XVI, laboraban 1,022 esclavos negros, 1,019 indígenas forzados y 4,647 indígenas libres, David Brading, *Mineros...*, *op. cit.*, p. 24.

¹¹⁴ AGN, *minería*, vol. 148, f. 57-58, Solicitud de repartimiento por Bernardo Cervantes de la Diputación de Minería de Guanajuato.

¹¹⁵ En 1687, ya se tenía conocimiento del repartimiento, pues se mandó dotar de 150 indios para Guanajuato por parte "de algunos pueblos de este obispado", (Michoacán); igualmente ordenó a "los alcaldes mayores y doctrineros que por particulares fines" permitieran la implementación del mandato; Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, *op. cit.*, pp. 104-107.

¹¹⁶ AGN, *minería*, vol. 148, f. 229.

siembras, construcciones de sus iglesias, hospitales, casas curales, de comunidad, paga de tributos, y demás pensiones...".¹¹⁷

En contraposición, las comunidades indígenas rechazaron el trabajo forzoso y buscaron por diversos medios defenderse de las medidas que consideraron injustas. Acudieron a los certificados de parte de curas y alcaldes mayores de varios pueblos, para hacer constar que sus pueblos habían estado exentos del repartimiento para la minas de Guanajuato. Por ejemplo, los pueblos de la intendencia de Valladolid, como Crongánquero, Paráquaro, Uricho, Aricutín, Póquaro, San Francisco Pichatiro, San Juan Tumbio, Huiramangaro, Ajuno, Santa María del Cobre, Santa María Opopeo, Erogariquato, Sirahuén, Santa María, Senséquaro, Sirándaro, Pichasaro y Santa Clara del Cobre, justificaron que ya ofrecían su servicio en las carboneras, trapiches, minas y fundiciones de cobre.¹¹⁸

Otros dijeron que ganaban medio real por encima del jornal que se les otorgaba en las minas. Unos más argumentaron que la ley permitía el repartimiento en un radio de diez leguas de distancia, y que ese no era su caso, ya que ellos se encontraban a distancias de entre 30 y 60 leguas. Algunos, se

¹¹⁷ *Ibid.*, f. 93.

¹¹⁸ *Ibid.*, exp. 1, ff. 1-9.

justificaron en la ley y señalaron que los indios no estaban obligados a cumplir tal mandato cuando las condiciones climáticas fueron tales que afectarían la salud de los indios, en particular los de clima caliente. Otros pueblos defendieron su incumplimiento, expresando que no podían dejar sus sementeras y a sus familias en el abandono. Otros, que definitivamente los pocos habitantes que tenían sus pueblos los imposibilitaba de otorgar gente para el laborío de la mina, como el caso de San Andrés Ziraquerétiro y Capáquaro.¹¹⁹

Los de Numarán argumentaron, primero, que tenían poca población y se veían imposibilitados para satisfacer la solicitud de individuos; segundo, que del pueblo a Guanajuato había una distancia mayor de treinta leguas y tercero, que eran pobres.¹²⁰ José Mariano del Rosal señaló que los pueblos de Uruapan, Tupitacato, Xicalán, Tingambato, Taretán, Ziraquerétiro, San Angel, San Lorenzo, Arantepaqua, Capáquaro, Quinseo, Tiripitío, se dedicaban a "...beneficiar caña de dulce... y las palmas de plátano...",¹²¹ por lo que se veían justificados para no trabajar en las minas de Guanajuato.

Además señalaron que en Guanajuato había suficientes trabajadores, sin embargo, a esa fuerza de trabajo no le

¹¹⁹ *Ibid.*, exp. 2, ff.1-58.

¹²⁰ *Ibid.*, f. 84.

¹²¹ *Ibid.*, f. 58.

interesó laborar en actividades poco atractivas, peligrosas, difíciles y mal pagadas.¹²²

El hecho de que la diputación de minería de Guanajuato acudiera a solicitar el repartimiento por medio del entonces Teniente General, Antonio de Obregón y Alcocer, en especial de los pueblos de Michoacán, no significó que el real minero y la zona aledaña a éste estuviera en crisis demográfica. La advertencia de los indios en el sentido de que en el real de Guanajuato había un número importante de operarios permite aseverar que los dueños de minas, haciendas agrícolas y de beneficio, sí gozaron de una fuerza de laboral disponible, pero que ésta era insuficiente. La mano de obra existente se destinó primero a la minería y en segundo orden, a la agricultura, como en haciendas ubicadas en El Bajío, cercanas a Guanajuato, para surtir las semillas¹²³ necesarias para la alimentación de la población, la crianza de ganado y otras actividades como la albañilería y el transporte de productos y mercancías. En síntesis, el constante crecimiento en la producción de la plata solicitó más brazos que:

*"...no se podían encontrar en distancia de diez y seis, ni veinte leguas indios, que puedan contribuir a las tandas de 500 individuos..."*¹²⁴

¹²² *Ibid.*, f. 7.

¹²³ Principalmente trigo, cebada, maíz y una variedad de legumbres, Mapoteca Manuel Orozco y Berra, varilla 1, control 1253 de Guanajuato, *Reino de México, Guanajuato: Real de Minas el más rico del mundo que se ha descubierto hasta ahora.*

El trabajo obligatorio de los vagos.

El régimen legislativo para los vagos fue demasiado escueto. Las Ordenanzas de Minería de 1783, en el Título XII, artículo 13, decía que "*Los ociosos o vagabundos de cualquiera casta... han de ser apremiados y obligados a trabajar en ellas, excepto los españoles, 'ni mestizo de español'...*" [sic].¹²⁵ Por último, el artículo 14, del mismo Título, establecía que se podía obligar a trabajar a los negros y mulatos libres que andaban de vagos, "...y a los mestizos de segundo orden que no tuvieran oficios...".¹²⁶

Estas ordenanzas, en particular, causaron algunos problemas. Un ejemplo en Guanajuato, en 1790 y 1791, sucedió que, cuando el regidor del ayuntamiento, José Hernández Chico, protestó ante las constantes acciones de los "recogedores" y "lazadores", quienes detenían con violencia en barrios, plazas y calles a artesanos, mozos, muchachos, oficiales, sirvientes y trabajadores de otras minas para entregarlos a la mina de San Cayetano de la Valenciana y obligarlos a laborar como barrenadores, faeneros, barreteros y tenateros, sugirió detener a los ociosos, mal entretenidos, jugadores públicos y vagabundos, a la vez que solicitó que estas acciones se hicieran en orden y por escrito, y "...entonces los diputados,

¹²⁴ AGN, minería, vol. 148, f. 232.

¹²⁵ Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, op. cit., p. 304.

con tres o más electores, resolverán que se cojan las gentes vagabundas, ociosas y mal entretenidas, que tanto abundan en esta ciudad" obligando a los propietarios a cumplir los siguientes criterios: pagar el jornal según el trabajo de faenas interiores como desagües, reparos de hundidos y extracción de metales y segundo, a no recoger mozos de servicio, muchachos y artesanos e impedir que los ministros de justicia y lazadores hicieran negocios ilícitos.¹²⁷

En lugares distintos a Guanajuato también se utilizó la mano de obra de vagos. Por ejemplo, el tesorero de Bolaños dijo que "... se escasea tanto [la mano de obra] que se hace necesario salir a recogerla por fuerza, por medio de unos que intitulan sobresalientes, acompañados de otros de los mandones, y encerrarla con auxilio de la Justicia, o por los ministros de vara."¹²⁸

En agosto de 1778, ante la necesidad de una fuerza laboral para la minas, el Real Tribunal de Minería recomendó al virrey, en primer lugar, que se llevase "... a las minas todos los ociosos y vagabundos, de cualesquiera casta y

¹²⁶ *Loc. cit.*

¹²⁷ AGN, *minería*, 94, f. 243, *Solicitud de José Hernández Chico*; Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, op. cit. t. VIII, 1652-1805, pp. XLIII-XLIV; en otro caso referente a vagos, el tesorero oficial de Bolaños, cuestionaba que los ministros de vara (alguaciles) cobraran un real por cada hombre recogido por la fuerza, igualmente "Por la contribución de veinte, treinta, y hasta cincuenta pesos semanarios, a que los Justicias suelen precisar a los mineros cuando les piden gente" y propone que "debiera cortarse con los mayores preservativos, como abusivo y ofensivo de las leyes", AGN, *minería*, vol. 58, f. 434, 437; se puede suponer que los "lazados" eran destinados, principalmente, como peones para la construcción de ademes y desagües, por demás riesgosas e insalubres, AGN, *Cédulas Reales*, vol. 103, f. 108.

¹²⁸ AGN, *minería*, vol. 58, f. 434.

condición..." en forma particular a aquellos que tuvieran una experiencia directa con esta actividad. En segundo lugar, a todas aquellas personas que no tuviesen una actividad laboral importante, integrarlas al trabajo independientemente sin importar que fueran españoles, mestizos, mulatos y negros.¹²⁹ Sin embargo, el Tesorero oficial de Bolaños recomendó que se debería de obligar principalmente a las clases de negros, mulatos y mestizos de estos y de india, y, en caso de carencia de estos, a los indios, ya que estos últimos realizaban labores más afines al trabajo agrícola, "... por lo más que aguantan el sol...".¹³⁰

¹²⁹ Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, op. cit, p. XXXI.

¹³⁰ AGN, minería, vol. 58, f. 438.

El trabajo obligatorio de los reos o presidiarios.¹³¹

El pensamiento y la justificación moral para castigar a los reos a condenas de trabajos forzados en las minas viene desde la antigüedad y estaba destinado a "... los esclavos y de los malhechores condenados a purgar en ellas sus crímenes...".¹³² Según Fausto de Elhúyar, quien argumentaba lo anterior, decía que el trabajo de los delincuentes en la molienda de minerales era un "... medio para quitar la vida a un asesino, y, por el mismo se liberta la de un inocente...".¹³³ Sin embargo, había oposición a que los reos comunes trabajaran en las minas "... porque siendo por lo común, gente desalmada, llena de vicios, y de mal vivir, corrompería su mala vecindad a los demás que voluntariamente trabajan...".¹³⁴

Las leyes diseñadas en las Ordenanzas estipularon también sobre la necesidad de que a los operarios por delitos leves o por deudas se les podría poner a trabajar en las cárceles como un medio para conseguir la subsistencia económica de ellos y sus familias.¹³⁵ Como podrá notarse, no se trataba estrictamente de delincuentes o criminales, a quienes se hace referencia el artículo mencionado y es de notar una carencia

¹³¹ "Delincuente sentenciado a trabajos forzados en un presidio", Jaime Carrillo Carrillo, *Catálogo del ramo militar de 1828-1928*, Glosario, p. XXIV.

¹³² Fausto de Elhuyar, *Memoria sobre el influjo de la Minería en Nueva España*, p. 158.

¹³³ AGN, Reales Cédulas, vol. 103, f. 109.

¹³⁴ AGN, minería, vol. 58, f. 439v.

de normas más amplias sobre el trabajo de presidiarios en las Ordenanzas.

Existen evidencias sobre la utilización de reos en Guanajuato. En 1792, por acuerdo del presidente y regidores del Cabildo de Guanajuato se procedió a ocupar presos y presas durante dos veces por día para labores de limpieza y de salud pública.¹³⁶ En el informe que se presentó el intendente de Guanajuato en 1803 sobre la mina de San Juan de Rayas se habla de la existencia de un "mandadero de presos". En 1831, en otro caso, el Congreso del estado aprobó el trabajo de reos por medio del Decreto No. 137. Este último documento no especifica nada, por lo que siguen pendientes algunas dudas.¹³⁷

Tenemos un caso que nos ayuda a esclarecer parcialmente el origen de los presidiarios, las penas de las que eran objeto, duración de éstas y la instancia jurídica que aplicaba el castigo. Se logró saber que el Presidente y Diputados del Tribunal de Minería castigaron a un individuo por el robo de mineral en Melladito, a veinte días de trabajo en La Valenciana, en apego al artículo 20, Título 12 de las Ordenanzas de Minería.¹³⁸ Al término de la condena, su libertad

¹³⁵ Silvio Zavala, *Fuentes para la historia...*, op. cit., p. 306.

¹³⁶ AHUG, Actas de Cabildo, T. 1792-1803, 17 de abril de 1792, f. 41.

¹³⁷ "Memoria de la administración pública", en *Informe del Gobernador del Estado de Guanajuato, 1931*, p. 14.

¹³⁸ AHUG, minería, T. XIII, exp. 483, 26 de octubre de 1843. En 1827, El Juzgado Auxiliar de Valenciana responde al Vicegobernador de Guanajuato "que toda clase de gente baja" se destina como operarios a la mina de Valenciana, *Ibid*, exp. 468.

fue autorizada por Carlos M. Valdés, quien fuera Administrador general de La Valenciana.¹³⁹

A principios del siglo XIX no hay evidencia de la utilización de ésta mano de obra para La Valenciana. Sin embargo, en el periodo de 1840 a 1846, en las labores de la mina se registraron presidiarios.¹⁴⁰

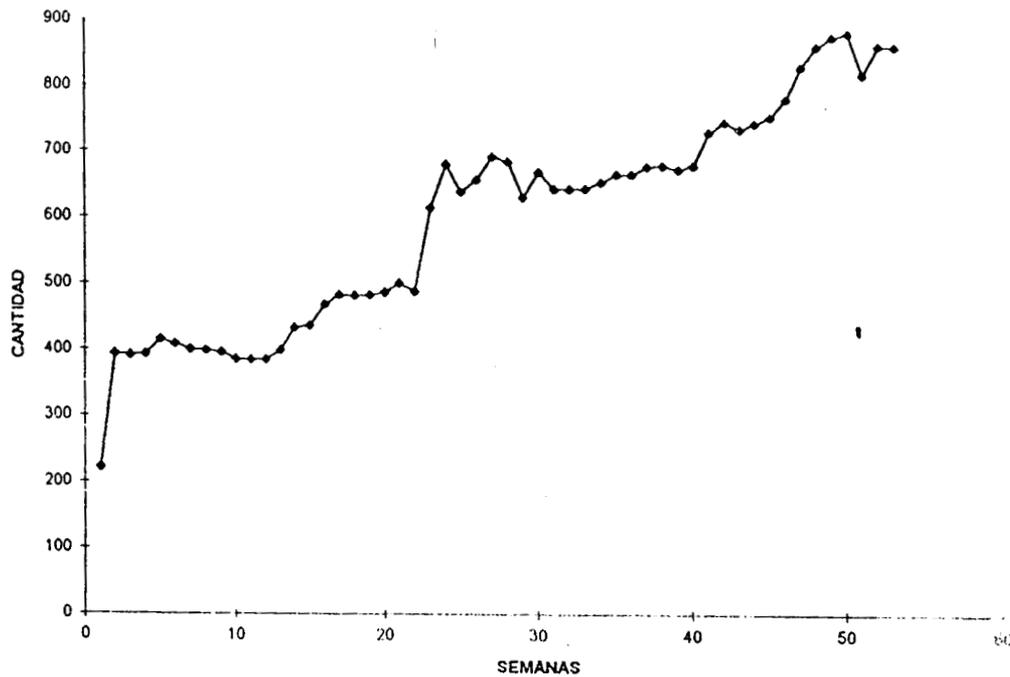
Según el registro, se puede observar la tendencia creciente en la utilización de la mano de obra de presidiarios. En 1840 empezó con 222 jornadas a la semana y fue aumentando de manera constante hasta terminar con 860 jornadas semanales¹⁴¹ (VER GRAFICAS 3 y 4). Aunque se puede inferir que hubo reos en el trabajo de las minas, no se puede especificar su número exacto.

El trabajo de los reos se remuneraba como lo expresa la memoria semanal en la que se les pagaron jornales entre uno y cuatro reales por día. El mayor número de ellos ganaron un real, con 31,600 jornadas; luego, los de uno y medio reales, con 7,792 jornadas; los de dos reales, con 18,662 jornadas; y los de dos y medio reales hasta cuatro, 364 jornadas. Se desconocen cuáles son las labores concretas a las que se les asignó, pero se supone que fueron destinados principalmente a

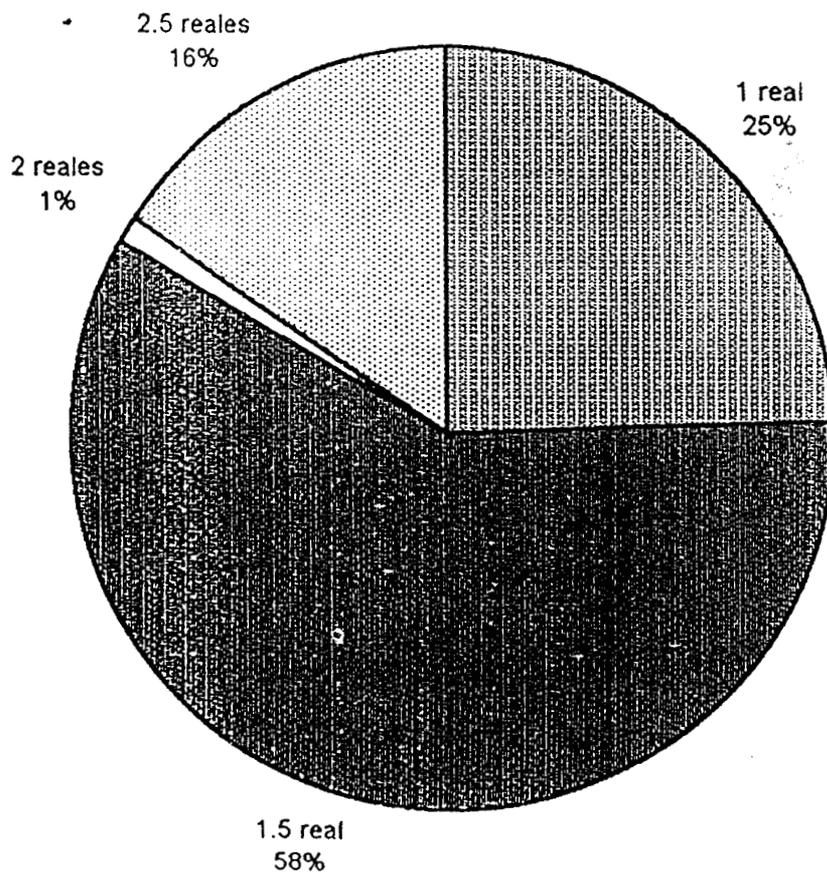
¹³⁹ Carlos M. Valdés fue administrador de La Valenciana, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 303, "Memoria salarial de 8 de enero de 1842".

¹⁴⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate. Para los años de 1840 y 1841, en caja 243-único; 1842 y 1843 en cajas 41-1 y 303-3; los años de 1844 y 1845 en caja 245-1 y 2; para 1846, la "Memoria salarial No. 2, 30 de mayo de 1846", caja 245-2; aparentemente todos los individuos eran de sexo masculino.

Gráfica 3. Presidarios. La Valenciana. Jornadas de trabajo semanales, del 4 de enero al 31 de diciembre de 1840.



Gráfica 4. Presidarios. La Valenciana. Porcentaje de jornadas pagadas. Del 4 de enero al 31 de diciembre de 1840.



AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 243-único.

labores como el desagüe, el transporte de minerales y, en general, a las actividades mas riesgosas y de un gran requerimiento físico. También se sabe que los presidiarios estaban dirigidos por un capataz y tres ayudantes.¹⁴²

Al comparar los datos de Guanajuato con las minas de Zacatecas y Real del Monte se observa que el número de reos era demasiado alto. En 1832 en las minas de Fresnillo, en Zacatecas, se utilizaron 132 reos,¹⁴³ y en Real del Monte, entre 1850 y 1874 se mantuvo un promedio de 160 reos.¹⁴⁴ Lo anterior permite establecer que es posible que el dato ofrecido por la memoria salarial en La Valenciana en realidad sea el total semanario de jornadas registradas, y por lo tanto, habría que dividir estas cantidades entre los cinco o seis días laborables de la semana.

Si se acepta este criterio se puede realizar un acercamiento al número de reos utilizados en La Valenciana. De 729 jornadas de trabajo registradas en la semana 41, resulta un aproximado de 121 presos. En la semana 50, que fue cuando se utilizaron el mayor número de jornadas con 879, se puede decir que fueron 146 reos. Esto da como resultado un número de reos más confiable y cercano a los presos obligados a laborar en las minas de Fresnillo y Real del Monte.

¹⁴¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 243, "Memoria salarial de 1840".

¹⁴² AGN, Fondo Rul y Azcárate, Caja 243, "Memoria Salarial de 1843".

Se cuentan con datos seriados de los presos en las memorias semanales a partir de 1840 hasta mayo de 1846. Se optó por señalar la evolución por medio de algunas muestras. Por ejemplo, en 1841, en las labores de la mina se efectuaron 1,131 jornadas de trabajo; 1,004 en 1842; 872 en 1843; 1,167 en 1844; 1,117 en 1845; y 585 para el 30 de mayo de 1846, que es la última memoria que los registra.¹⁴⁵ De acuerdo al procedimiento de cálculo del número de reos, hipotéticamente se deduce que eran 188 reos en 1841; 167 en 1842; 135 en 1843; 194 en 1844; 186 en 1845 y 97 en mayo de 1846.

Los presos laboraron aún en fechas extraordinarias cuando los trabajadores comunes no lo hacían, como los días primero de enero, el día de Reyes en la noche,¹⁴⁶ el viernes de noche día de fiesta o las noches de los domingos.¹⁴⁷ También se observa que los reos laboraron al igual que los demás, más aparte los días de fiesta o de descanso como el día domingo. Si consideramos que laboraron los días normales de trabajo, es decir, de lunes a sábado, más el agravante, de que fueran destinados a las labores más riesgosas y de mayor esfuerzo

¹⁴³ Sonia Pérez Toledo, "La minería zacatecana de 1808 a 1867", manuscrito inédito, México, p. 189.

¹⁴⁴ Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo...*, op. cit., p. 74.

¹⁴⁵ Para los años de 1841, 1842, 1843, 1844 y 1845 seleccioné la última memoria, es decir, al 31 de diciembre, AGN, Fondo Rul y Azcárate, cajas 243-único, 303-3, 41-1, 245-1 y 245-2 respectivamente. Para 1846, la "Memoria Salarial No. 2, 30 de mayo".

¹⁴⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 245-1, exp., 1, f. 2, "Memoria salarial de 1844",.

¹⁴⁷ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, exp. 1, fs. 242 y 362, "Memoria salarial de 1843",.

físico, podemos suponer que las condiciones de trabajo fueron difíciles para ellos.

Además, la utilización de reos como mano de obra para las minas requirió de piquetes de soldados¹⁴⁸ para mantener el orden y la seguridad. En la memoria salarial de 1845, por ejemplo, se asentó la compra y compostura de armas.¹⁴⁹ En ese año se les surtió de once y media docenas de zapatos y cuatro docenas de petates para los soldados¹⁵⁰. El gasto por "sueldo del piquete" fue de aproximadamente unos 63 pesos a la semana y un pago anual por 2,275 pesos.¹⁵¹

No se tienen antecedentes de que los administradores generales de La Valenciana hasta principios del siglo XIX, tuvieran una formación militar. En 1844, don José María Alcocer, administrador general de la mina, ostentaba el grado de teniente coronel.¹⁵² No se sabe si la presencia de un militar correspondió a un acontecimiento fortuito o en caso dado, les daría mayor control y seguridad sobre el grueso de los trabajadores y presos que laboraban. El caso es que la administración general quedó bajo la dirección de un hombre con experiencia militar.

¹⁴⁸ "Partida corta de tropa. Grupo poco numeroso de soldados que se emplea en diferentes servicios extraordinarios", Jaime Carrillo Carrillo, *Catálogo del Ramo Militar...*, *op. cit.*, p. XXIV; en 1843, se observó la presencia en Valenciana de la Primera Compañía del Batallón Auxiliar de Guanajuato, AHUG, minería, T. XIII, exp. 483.

¹⁴⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 245-2, fs. 52, 97, 117, 137, 171, 184, "Memoria salarial de 1845".

¹⁵⁰ *Ibid.*, fs. 57, 142, 147, 176 y 209.

¹⁵¹ Este cálculo se obtiene revisando las memorias semanales a partir de la última semana de marzo de 1845.

El 30 de mayo de 1846 dejaron de laborar los reos, se pagó el último sueldo del piquete de soldados y se le dieron 100 pesos "... a la Prefectura para que se quitara el *Presidio...*".¹⁵³

Probablemente, el factor que incidió con mayor fuerza para que ya no fueran utilizados los presos fue la decadencia productiva de la mina y las constantes pérdidas económicas. La drástica supresión del trabajo de reos no fue aislada, ya que también se suprimieron los gastos por "limosna de los lastimados", los pagos a huérfanas y viudas de trabajadores de la administración con alto rango y sólo mantuvieron el pago de 3 empleados enfermos.¹⁵⁴ La crisis de producción que se venía manifestando desde 1842 hizo irrupción en la última semana de febrero de 1843.

Otro ejemplo que nos permite comparar es el establecimiento del presidio en Atargea, quien suministró trabajadores reos a la mina de azogue en San Luis de la Paz, Guanajuato. La justificación para enviar a las personas acusadas por delitos a esa mina se sustentó en la idea de que el "... trabajo moraliza a los hombres, y la ocupación continua los distrae de los proyectos funestos..."; contenía

¹⁵² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 245-1, exp. 1, f. 154, "Memoria salarial de 1844".

¹⁵³ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 245-2, exp. 2, f. 465, "Memoria salarial de 30 de mayo de 1846".

la criminalidad, formaba fondos para apoyar a sus familias sin gravar al estado y se obtenían recursos para la realización de obras públicas.¹⁵⁵

En febrero de 1848, en Guanajuato, el diputado Lorenzo Arellano, en una carta al congreso propuso la aprobación que autorizaba al gobierno a establecer un presidio para recluir a los criminales, a los jugadores y vagos sancionados a la pena de trabajo en la mina, por un periodo de 6 meses a 2 años.¹⁵⁶

Las condiciones en que se propusieron recluir a los presos eran sumamente deplorables. Pío Salgado, Secretario del Gobierno del Estado, señalaba que era conveniente encerrarlos en edificios rentados a bajo precio y en cuevas adaptadas para encerrar a los presidiarios.¹⁵⁷ Lorenzo Arellano, estimaba el jornal para cada preso en tres o cuatro reales y el costo unitario en alimentos de un real diario.¹⁵⁸

Se puede seguir comparando, ahora con Zacatecas donde en agosto de 1830 el congreso local emitió un decreto, por el cual estableció los criterios impuestos en la contratación y utilización de la fuerza de trabajo de reos de las minas de Fresnillo, que fueron los siguientes:

¹⁵⁴ *Ibid.*, fs. 465, 505.

¹⁵⁵ *Expediente instruido sobre el establecimiento de un presidio en Atargea para el laborio de minas de azogue, proyectado por el gobierno del Estado de Guanajuato*, pp. 3-4, 16.

¹⁵⁶ *Ibid.*, *Carta al Congreso de Lorenzo Arellano*, el 23 de febrero de 1848, p. 8.

¹⁵⁷ *Ibid.*, *Informe de Pío Salgado, Secretario del gobierno del Estado*, Abril 26 de 1848, pp. 31-32.

Primero: que los salarios de los presos serían los suficientes para su manutención evitando la presencia del estado.

Segundo: la participación estatal sería para vigilar el cumplimiento de la condena.

Tercero: el costo de la seguridad y la custodia correrían a cargo del Estado.

Cuarto: el reo cumpliría su condena, exclusivamente en el trabajo al cual fue sancionado por los tribunales.

Quinto: el reo cumpliría su condena en calabozos incomunicados.¹⁵⁹

En Fresnillo, los reos del presidio cumplían condenas que oscilaron entre 1 y 10 años. Cerca de las dos terceras partes de los reos, estuvieron obligados a cumplir condenas de entre 2 y 5 años. Más del 40%, habían estado expuestos a alguna enfermedad. En 1832, los presos eran 130 de un total de 3,000 trabajadores. Por último, Francisco García Salinas, informó en 1833, que los planes en torno a los presidiarios se venían cumpliendo de acuerdo a lo estipulado.¹⁶⁰

En 1831, los empresarios José Francisco Robles, Francisco Fagoaga y Alejandro Zerratón presentaron algunas objeciones a

¹⁵⁸ En febrero de ese año, se acordó el pago "de 4 reales por cada barreno de tres cuartas"; el resto de los trabajos, que exigieron menor capacidad y preparación, se les pagó solamente 3 reales al día ya fueran presidiarios o gente libre, Documento No. 6, Guanajuato, 23 de febrero de 1848, *Ibid.*, p. 17.

¹⁵⁹ Sonia Pérez Toledo, *"La minería zacatecana...", op. cit.*, p. 189.

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 190.

la utilización de mano de obra proveniente de presidiarios, las que consistieron esencialmente en tres puntos. Primero, que si los reos eran destinados a trabajar en las minas de Proaño era más costoso que si se contrataban operarios comunes, debido a que los presidiarios no tenían los alicientes de los trabajadores libres. Además argumentaban que los operarios libres y comunes tenían una mayor experiencia laboral en el ramo. En segundo, aducían que las condiciones insalubres y fatigosas en el interior de la minas, "... *podrá resultar la muerte de hombres, que no la merecían, supuesto que no se les condenó a ella por sus delitos...*". Por último, afirmaron que los operarios comunes estaban expuestos a los mismos peligros que los reos, sin embargo, los primeros lo hacían en forma voluntaria, en tanto que los presidiarios fueron obligados. ¹⁶¹

La Compañía Real del Monte, en otro caso, utilizó 150 reos en sus labores, los que recibieron dos y medio reales diarios, laborando nueve horas de trabajo. También se les daban dos comidas por día, consistente en tres tortillas gordas, salsa, un cuartillo de pulque, dos pambazos y una bombilla de frijoles. Al salir de la mina se les entregaba un trozo de carne cocida o asada, seis tortillas y una bombilla

¹⁶¹ *Exposición que el establecimiento de minería hace a los señores diputados al Congreso General con motivo de la solicitud del Gobierno del Estado de Zacatecas...*, pp. 23-24.

de arroz o sopa. La ropa para vestir se les entregaba dos veces por año: una camisa de manta, unos calzones, unos huaraches y una manta de abrigo.¹⁶²

Podemos concluir de la siguiente manera el capítulo. Las Ordenanzas de minería establecieron reglas generales que regularon la actividad de la minería. Sin embargo, la costumbre y la tradición local fue la que determinó el tipo de actividades, deberes y obligaciones de los propietarios de minas, trabajadores y del gobierno. Cuando alguna de estas partes requirió zanjar diferencias o puntos de vista, se apegaron a las ordenanzas, desde un marco general. La legislación del trabajo tuvo un papel insignificante dentro de la legislación general.

A pesar de la justificación moral o social para castigar a individuos a penas de trabajo en las minas, en realidad la utilización de las formas de trabajo forzado, como repartimiento, de los vagos y de los presidiarios fue mano de obra que en primera y última instancia buscó satisfacer la escasez de operarios.

Resulta necesario destacar que el objetivo de los propietarios de minas o aviadores de cubrir con fuerza de

¹⁶² Cuauhtémoc Velasco Avila (et. al.), *Estado y minería...*, op. cit., p. 173.

trabajo forzada iba acompañado del deseo de reducir los costos de operación, y así se demuestra con los montos pagados a esos grupos de trabajadores. Se demuestra con el 83% de las jornadas hechas por presidiarios con pagos menores a 1.5 reales, cuando el resto de los trabajadores libres tuvieron, cuando menos, un mayor ingreso mayor.

El papel del Estado siempre fue decisivo en la economía minera. Legisló e instrumentó los mecanismos económicos, fiscales y las reformas políticas necesarias para satisfacer de mano de obra por cualquiera de las formas de trabajo mencionadas. No tenemos pruebas fehacientes para confirmar que no sólo se buscó fomentar la minería, con un punto de vista institucional y de defensa de intereses públicos, sino que ciertos funcionarios arropados desde el gobierno, mostraron un desmedido interés en facilitar presos a los propietarios o aviadores de minas. Quedaría pendiente una investigación sobre este último asunto.

A la luz del tiempo se ha podido comprobar que la utilización de mano de obra presidiaria resultó a mediano y largo plazo incosteable, debido a la incapacidad e inexperiencia laboral de los individuos sancionados a purgar condenas en las minas. Nunca tuvieron el aliciente económico para hacer las labores, desprendidas más de la imposición que

del interés individual, a diferencia de la fuerza de trabajo libre.

4. EL TRABAJO EN LA VALENCIANA.

En este capítulo se pretende dar respuesta al siguiente cuestionamiento: ¿cuál era la situación de La Valenciana y de sus trabajadores en la primera mitad del siglo XIX?.

A fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX pocas eran las minas que llegaron a concentrar una gran cantidad de trabajadores.¹⁶³ La mina de La Valenciana se diferenció en el proceso de participación individual y colectivo de las formas de trabajo con respecto a otros centros mineros. Un ejemplo fue la mina de San Francisco de Paula y Jarro, en Temascaltepec, año de 1790. En ella se gastaron por materiales y pertrechos 706 pesos, por mano de obra se erogó 603 pesos y un total de 1,309 pesos; tuvo 317 jornaleros y 22 asalariados, principalmente trabajadores administrativos; no hubo presencia de mujeres ni de menores de edad dentro de la fuerza de trabajo; el jornal más alto que se encontró fue de cinco reales, mientras que el mejor salario correspondió al

¹⁶³ En Zacatecas, en 1809, La Quebradilla tuvo una fuerza laboral de 2,500 trabajadores de los cuales unos 1,500 lo hacían bajo tierra, David Brading, *Mineros...*, *op. cit.* p. 278. Como elemento comparativo, sin embargo, había otras áreas de la actividad económica que concentraron números de trabajadores mucho mayores. Por ejemplo, a finales del siglo XVIII, la fábrica de puros y cigarros de México tenía más de 7,000 trabajadores; de ellos, un poco más del 43 por ciento eran mujeres, de éstas sólo el uno por ciento, aproximadamente, eran empleadas y tenían su ingreso bajo la forma de salario; el 94 por ciento de la fuerza de trabajo laboraba a destajo. Los ingresos de los hombres se manifestaron, casi absolutamente, superiores a los de las mujeres. La mejor percepción salarial anual de alguna mujer fue la de la maestra mayor con 450 pesos, en cambio los hombres alcanzaron cifras de 2,000 pesos como en el caso del administrador o 1,500 pesos del interventor, entre otros ejemplos. La jerarquía laboral destinó los puestos de mayor rango como el administrador, interventor, oficial mayor, escribientes, pagador y fiel de almacenes a los hombres, AGN, Ramo del tabaco, vol. 241; 1795.

administrador de la mina con 20 pesos a la semana; asimismo la remuneración más baja correspondió a los peones.¹⁶⁴

Otro ejemplo de 1803, en Guanajuato, lo representó la mina de Rayas con 769 registrados en su memoria. De ellos cuatro no trabajaban directamente en la mina, dos eran capellanes, un sacristán y un ministro religioso. Otros 203 registros correspondieron a mujeres dedicadas a la pepena, coordinadas por una mandona y sus ayudantas. En estos registros se encontraron veinticinco niños. Del total, 57 percibían un ingreso bajo la forma de salario, 157 fueron destajistas y los restantes 551 jornaleros. La mina estaba activa las veinticuatro horas del día.¹⁶⁵

En La Valenciana la especialización y la división del trabajo de la fuerza laboral adquirieron importancia con el fin de elevar la producción. En 1803 había 3,223 trabajadores, de los cuales aproximadamente más de la mitad lo hacían en el interior de la mina y el resto, en labores que comprendían la administración, quebrar y pepenar los minerales y en los malacates (VER CUADRO 2).¹⁶⁶

¹⁶⁴ Archivo Histórico Palacio de Minería, (AHPM), "Memoria No. 32 de la raya de los operarios que han trabajado en esta Mina de San Francisco de Paula y Jarro, cuyos laborios y gastos corren de cuenta de la factoría del Banco General de Avios, del Real Tribunal de la Minería".

¹⁶⁵ La mina contaba con 250 animales de tiro, trabajando a una profundidad de 300 varas, además de otros 72 que movían nueve bombas de desagüe, AGN, Archivo Histórico de Hacienda, Mina de San Juan Bautista de Rayas, vol. 917-6.

¹⁶⁶ Pedro Joseph de Leonz señaló en un informe de Real del Monte que "En el servicio de arriba" estaban el administrador, rayador, malacateros, pepenadores, veladores, herrero, partidador, cajones, soguero, peones, recogedores, y caballericos; "abajo" había mineros, barreteros con sus capitanes, faeneros, atecas, ademadores con ayudantes y cajoneros, cigüeñeros y sus capitanes; en las haciendas de beneficio había albañiles, jaltemador,

Cuadro 2. Oficios de la mina La Valenciana, Guanajuato.

OFICIO	1803	1805	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1848
ADMINISTRADOR DE TIRO	3	3												
ADMINISTRADOR GENERAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRATIVOS		38												
AGRIMENSOR	1													
AGUADOR														
ALBAÑIL	8	38	4		1		8			8	8			
ALBAÑIL (PEON)					1		1			1	3			
APUNTADOR DEL RESCATE			1	1	1	1	4	4	4	4	5			5
ARMASOBRESALIENTE		1			1	1	1	1	1	1	1			
ATACADOR		1												
ATIZADOR (MAQUINA DE VAPOR)					2	2								
AYUDANTE											10	12	12	1
BARRENADOR	342	339			8		58	235	183	72	126	120	40	6
BARRENADOR (MANDON)	19	23												*
BARRETERO		*												
BUSCONES			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CABALLERANGO	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
CABALLITO	*													
CAJONERO		148												
CAJONERO (MAQUINA DE VAPOR)					4	4								
CAJONEROS Y QUEBRADORES	301													
CAJONEROS (MANDON)		1												
CAPTAN DE TANCHITAS		1												
CARPINTERO	18	19	1	1	1	2	3	3	3	1	3	4	2	3
CARPINTERO (MAESTRO MAYOR)		2					1	1						
CARPINTERO (MAQUINA DE VAPOR)					3									
CELADORES	3	3												
CIRUJANO (AUXILIAR) O MEDICO	6	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COLERO	25		3	7	7	9	6	7	7	8	4	5	4	3
COLERO DE FAENA			17	24	11	23	23	23	28	20	38	28		
COLERO DE TENATERS			16	16	12	16	12	15	16	17	19	22		
COLERO MAYOR	2	1												
CUIDADOR	1	2	1	3	3	5	6	8	9	12	7	8	8	5
DESAGUADOR MAYOR	2	1												
DESCOSTRADOR	45	54	16	30	20	49	30	40	45	42	43	36	22	
DESPACHADOR	71	67	21	27	23	34	5	25	33	14	40	36	28	

Cuadro 2. Oficios de la mina La Valenciana, Guanajuato.

OFICIO	1803	1805	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1848
DESPACHADOR MAYOR	4	1	2	2	2	2	2							
DESPACHADOR (AYUDANTE)	1		1											
ENSAYADOR														
FAENA (REVISADOR)	4													1
FAENERO	180		253	331	175	298	59		38	38				
GRANZERA		612												
GUARDA														
GUARDA FIERROS	2						12		55	33				
GUARDABUENO	2													
GUARDAFIERROS Y DESPACHADOR														
GUARDAFIERROS Y DESPACHADOR														
GUARDARAYA	27		18						55	33				
GUARDATIRO		8												
HERRERO	18	8	16	12			18	24						
HERRERO (MAESTRO)	2	3		1	5	7	2	1	7	7	24	18	18	6
MAJADOR	18	10			5	7			7	7	2	2		4
MALACATERO	111	165	10	9	9	12	6	9	9	9	13	10	10	7
MAQUINISTA					1	4								
MAQUINISTA (AYUD. MAQUINA VAPOR)					3									
MINADOR														
MINERO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	32		*
MINERO (AYUDANTE)	1	1												
MONTONEROS	4	4												
MORRONQUES Y CABALLITOS		8												
NORIERO	64													
PEGADOR	1													
PEON	51	88												
PEON (ALBAÑIL)			7		4			1						
PEON (MAQUINA DE VAPOR)					7	12								
PEON (PARTIDERO)			4	5	5	9	7	13	13	15	16	12	9	4
PEON (PETRILEROS)					69	96								
PEPENADORA	720	98							53	71	27	28		
PEPENADORA DE PARTIDA DE HACIENDA														
PEPENADORA(AYUDANTA DE MANDONA)	4								1	1	1	*	*	
PEPENADORA (MANDONA)	8													
PEPENADORA (MANDON)		1												

Cuadro 2. Oficios de ia mina La Valenciana, Guanajuato.

OFICIO	1803	1805	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1848
PETRIERO	10	11	36	38	28	48								
PIQUADOR	342													
POLVORERO	2	4												
PORTERO	2	7	5	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2
PRESIDIARIO (CAPATAZ DE)*							*							
PRESIDIARIO**								1033	1144	988	837	787	673	
QUEBRADOR	76	141	8	7	5			7	8	6	6	6		
QUEBRADOR (MANDON O CAPITAN)		3	1	1										
QUEBRADORES Y CAJONEROS		178												
RAYADOR DE RESCATE												1		1
RAYADOR DE ROMANEROS		1												
RAYADOR DE TENATERS	2		1	1	1									
RAYADOR DE TIRO	4	5												
RAYADOR GENERAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RAYADOR (AYUDANTE)	1									1	1	1	1	1
RAYADOR (MAQUINA DE VAPOR)					1									
RECIBIDOR DE PRECIOS						1	1	1	1	1	1	1		1
REPARTIDOR DE PICOS A BUSCONES					1	1	1		1	1				
ROMANERO	2	2	1	1										
ROMANERO DE TAREYEROS		1												
ROMANERO DE TENATERS		1												
RONDA	10	14	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
SOBRESALIENTE		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SOTAMINERO			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
TENATERO	680	*												
TENATERS EN AZOGUE Y TEPETATE **			423	538	253	393	220	591	489	482	699	583		
TENTADOR	3													
TENTADORA		5												
TIRADOR	10	2			5	7			7	7				
VELADOR	3	8	5	1	3	2	2	1	3	2	1	2	1	2
VIGILANTE			7	9	12	14	7	3	12	14	14	14	14	14

Notas * sólo indica su presencia.

**Jornadas de trabajo

FUENTES PRIMARIAS

Cuadro No. 3, Oficios de la mina La Valenciana, 1836-1848.

Año de 1832. Archivo Histórico de la Universidad de Guanajuato. Memoria General de Valenciana. Semana 30 de junio de 1832.

Archivo General de la Nación

Año de 1803. Archivo General de la Nación México, (AGN) *Archivo Histórico de Hacienda*, v. 917, exp. 6, "Valenciana año de 1803. Plan que manifiesta el número Archivo, y clases de hombres que ocupa esta mina, los sueldos que ganan semanariamente, y diariamente, y el estado en que al presente se halla. José Antonio de Riaño".

Fondo Rul y Azcárate

Año de 1805. Memoria salarial de 4 de mayo de 1805, caja 151.
Año de 1836. Memoria salarial de 21 de mayo de 1836, caja 303-1.
Año de 1837. Memoria salarial de 3 de junio de 1837, caja 303-2.
Año de 1838. Memoria salarial de 6 de enero de 1838, caja 303-2.
Año de 1839. Memoria salarial de 12 enero de 1839, caja 79.
Año de 1840. Memoria salarial de 4 de enero de 1840, caja 243.
Año de 1841. Memoria salarial de 3 de julio de 1841, caja 243.
Año de 1842. Memoria salarial de 8 de enero de 1842, caja 303-3.
Año de 1843. Memorial salarial de 7 de enero de 1843, caja 303.
Año de 1844. Memoria salarial de 13 de enero de 1844, caja 245-1.
Año de 1845. Memoria salarial de 1 de febrero de 1845, caja 245-2.
Año de 1846. Memoria salarial de 7 de febrero de 1846, caja 245-2.
Año de 1848. Memoria salarial de 4 de marzo de 1848, caja 41-2.

La mina de La Valenciana contó con un administrador general encargado de conducir las diferentes actividades. Bajo su responsabilidad estuvieron las áreas de diseño, planeación, ejecución, financiera, fiscal y de control de los trabajadores. Siempre mantuvo un compromiso ante los dueños en el ahorro de recursos materiales y los costos de la mano de obra. El administrador general no tuvo ninguna restricción, en términos generales, de parte de los parcioneros. Para cumplir sus objetivos de trabajo, se rodeó, entre otros, de un minero¹⁶⁷ que dirigía las labores interiores y exteriores de las minas.¹⁶⁸ Tuvo la colaboración directa de tres sotamineros¹⁶⁹ y veintitrés mandones de barrenadores, de los cuales dieciocho tuvieron actividad directa con estos. Los mandones se encargaron de destinar el número de barrenadores, el sitio de los barrenos de acuerdo a los planes trazados y de vigilar en general el personal a su cargo. Se distribuían en nueve mandones para el turno de día y nueve en el de noche.¹⁷⁰ Los tiros que laboraron contaron con la organización de un administrador de tiro, quien dependía de la administración general, de lo que se deduce que su labor se orientó a

magistralero, reparador, revolturero, herrero, quebradores, maceros, ausador y planillas, lavador, fundidor y afinador, Selección de documentos por Luis Chávez Orozco, *La situación del minero asalariado*, op. cit., p. 34-35.

¹⁶⁷ Jefe de cierta categoría, Salvador Enciso de la Vega, *Glosario de términos mineros mexicanos*, s/p.

¹⁶⁸ AGN, minería, vol. 11, exp. 5, f. 399.

¹⁶⁹ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 356. Mandón en el turno de noche, es decir el que sustituía al capitán o minero mayor, Salvador Enciso de la Vega, *Glosario...*, op. cit.

concretar los planes trazados de explotación, guardar disciplina en los gastos por concepto de mano de obra y de materias primas.

Los trabajos de topografía de las minas estaban a cargo de los agrimensores, quienes complementaban el trabajo de los mineros, asentándolo en las cartas y planos de las minas (VER CUADRO 2). El minero, los sotamineros y los mandones de barrenador tuvieron la obligación de penetrar a las áreas subterráneas diariamente.¹⁷¹ Hubo unos individuos encargados de transportar a los empleados de alta jerarquía de la administración como el administrador general, el minero o los sotamineros. Mourelle y Humboldt los describieron como caballos o caballitos.¹⁷²

El administrador tuvo dentro de su equipo de trabajo al rayador general y éste a su vez, al rayador de tiro y al rayador de tenateros. El rayador general estaba a cargo de la "memoria", que era el registro y control semanal de los trabajadores y el pago de la "raya". Además registraba minuciosamente los gastos generales de la mina y sus tiros. La

¹⁷⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial de 4 de mayo de 1805".

¹⁷¹ Las áreas de explotación de la plata se les conocía como labor, planes o campos. A fines de siglo XIX el administrador general bajaba una vez por semana al interior de la mina; en cambio los mineros bajaban dos veces debido a la importancia y el cuidado en la conservación y mantenimiento en la extracción de todos los desechos, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 2, exp. único, f. 16v.

¹⁷² Estaban ensillados con un cojín sobre la espalda, apretado fuertemente el cincho, y el pretal sostenido firmemente en la frente, dispuestos a subir miles de escalones en ángulos de 42 grados que se extendían hasta la boca de la mina, Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, Biblioteca Nacional, Manuscrito 1391, f. 33. En 1803, observó que los mineros eran "conducidos por hombres que tienen una especie de silla a la espalda y a los cuales dan el nombre de caballitos", Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 356.

memoria semanal de 1805 contenía el nombre del trabajador asalariado y de los jornaleros, su oficio, los días que laboró; esto se hacía por oficio y por tiro. Igualmente, el rayador general tenía la obligación de presentar un "Resumen General" cada semana, en el que se resumía el pago de los barrenadores de los turnos de día y de noche, el pago de los mandones y descostradores;¹⁷³ también contemplaba el gasto de la memoria de los tiros de Nuestra Señora de Guadalupe, San Antonio, Señor San José, San Ramón y el pago por concepto de Semanario que comprendía la "Limosna a Conventos", gastos de mecha, agua, perchado de sacas, cañuelas y la elaboración de velas. Asimismo registraba minuciosamente los gastos de los materiales que se requerían para la explotación como sebo, pólvora, sacas, carbón, maíz, cebada, madera de encino, arena, agua, cal cueros, herramientas de carpintería y herrería, entre otros. A éste concepto se le denominaba "Pertrechos". Por último, asentaba la "limosna de maduros", que era el pago se hacía a los incapacitados por el trabajo de la mina conocidos como "maduros" y "cascados" o dado el caso, por accidentes de trabajo.

Se supone que la memoria se hacía en conjunto con el administrador de tiro, pues éste último necesitaba rendir un

¹⁷³ Este rubro incluía a los rondas, polvoreros, despachadores, albañiles, coleros, montoneros, petrileros y quebradores.

informe de la asistencia laboral de todos los trabajadores y de los costos erogados por mano de obra. El administrador de tiro y los rayadores funcionaron en la práctica como extensiones del administrador general, como una forma de control sobre el grueso de los trabajadores.

En el interior de la mina la división del trabajo estuvo determinada por el proceso de extracción del mineral que consistía en el tumbé, ademación de la mina, transporte y selección del mineral.¹⁷⁴ Previo ingreso de los trabajadores al interior de la mina, se procedía a ubicar o rastrear las vetas a través de los buscones.¹⁷⁵ Una descripción que detalla los métodos de explotación, decía que los buscones localizan los mejores campos sin considerar los peligros, sin control o plan determinado, sin valorar el futuro de la mina, dado el caso extremo de no valorar incluso sus vidas: explotaban los

¹⁷⁴ Los ademes eran maderas, generalmente redondas, que servían para apuntalar y reforzar paredes y techos en las galerías y socavones, copias fotostáticas de un diccionario o glosario sin título y datos del autor, que llamaremos "*Glosario de términos mineros...*", AHPM, Lista de material de Consulta No. 237. Otra fase de la producción comprendía el traslado y el proceso de beneficio. Mourelle describió la hacienda de beneficio llamada Salgado, en Guanajuato en el año de 1790, la cual constaba de "caballerías para el ganado, trojes para el maíz, y forraje; corrales donde se amontonan los metales, galerones para el molino de Almadanetas, y arrastres, patios muy amplios, y bien enlazados para la incorporación de azogues, hornos para quemar los magistrales, oficinas para el lavadero de las lamas incorporadas y extracción de azogue de la pella dentro de la capellanía; norias que dirigen el agua a donde conviene, cuartos que sirven de almacenes para las materias, instrumentos precisos, y últimamente habitaciones de administradores, mandones, rayadores, y otros empleados", Francisco Mourelle, *Viaje de Don Francisco Mourelle*, *op. cit.*, fs. 42-43.

¹⁷⁵ En lugar del salario, estos mineros recibían en pago la mitad del mineral producido, David Brading, *Mineros...*, *op. cit.*, pp. 12-14; también se decía que era una especie de "barretero que entra de su cuenta, a quien da herramientas (el dueño minero), velas y pólvora, y lo que sacan lo parten con igualdad, separando antes para la Hacienda", AGN, minería, vol. 58, f. 432. A pesar de la importancia que tuvieron los buscones no podemos ubicar cuál fue su presencia en las memorias salariales. En los registros de los años cuarenta solo se asientan las cantidades generadas por la "mitad de la venta de buscones".

pilares, quitaban los ademes, consumían los bordos y despedazaban los pretilos.¹⁷⁶

A pesar del daño que causaron los buscones a la actividad minera, por lo peligroso de sus métodos de explotación,¹⁷⁷ la minería necesitó durante largos periodos de ellos. Durante la fase más crítica de la producción, aproximadamente de 1810 a 1825, estuvieron muy activos. En 1822, se observó que la mina se explotaba "a medias".¹⁷⁸ En 1827, en la mina de Mellado, contigua a Valenciana, se trabajó, principalmente, con buscones.¹⁷⁹

En los meses de octubre y noviembre de 1846 los administradores de la mina se quejaron de la ausencia de buscones debido a las levas o redadas para reclutar hombres por parte del gobierno. Decían que el temor a la leva era la causante de la baja asistencia a la mina y que solamente habían trabajado cuatro buscones el lunes, nueve el martes, dieciséis el miércoles y diecinueve los días jueves y viernes, y que a causa de ésto las ventas habían bajado.¹⁸⁰ Todavía para 1848 los dueños mineros de La Valenciana los tenían

¹⁷⁶ Santiago Ramírez, *Noticia Histórica de la Riqueza Minera de México*, p. 451; en 1827, la mina de La Valenciana trabajaba fundamentalmente con buscones, Henry George Ward, *México en 1827*, *op. cit.*, p. 167, (Lecturas Mexicanas).

¹⁷⁷ Esta forma de explotación generó muchos problemas pues si los propietarios deseaban iniciar sistemas de explotación planeadas, se encontraban con tiros y túneles en malas condiciones a causa de la presencia de los buscones, pues casi nunca se llevaron registros completos, detallados y profesionales de los campos de trabajo.

¹⁷⁸ J. R. Poinsett, *Notas...*, *op. cit.* p. 222.

¹⁷⁹ Henry George Ward, *México en 1827...*, *op. cit.*, p. 167, (Lecturas Mexicanas).

¹⁸⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 245-2, fs. 346-349 y 505, "Memoria salarial No. 43, 24 de octubre" y "Memoria salarial No. 46, 14 de noviembre de 1846".

registrados en las memorias salariales, y evidentemente, percibían un alto porcentaje de ingreso por "mitad".¹⁸¹

Tanto desprestigio tuvieron estas formas de trabajo, que años más tarde se llegó a reconsiderar su existencia, ante las graves complicaciones que acarreaban al hacer casi imposible una explotación planeada.¹⁸²

La parte más importante del proceso de extracción estaba a cargo de los barreteros,¹⁸³ a quienes se les asignaba su tequio.¹⁸⁴ Su labor consistía en derribar, picar, y reducir a trozos manejables para el traslado del mineral, apoyándose en cuñas, marro y barrenos. Dicha tarea dependía de la dureza de la piedra o de la riqueza que contenía el mineral.¹⁸⁵

Estos hombres representaron un elemento de suma importancia, y por lo mismo, el alto costo de su fuerza de trabajo consumía un gran porcentaje de los gastos, por lo que sólo hasta finales de 1790 los hicieron partícipes del partido.¹⁸⁶

Hasta antes de 1790, la mina de La Valenciana otorgó "partido" a los barreteros, lo que aparentemente dio

¹⁸¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, f. 1, "Memoria No. 1 de Valenciana, semana 8 de enero de 1848".

¹⁸² La destrucción irracional que hacían de los campos mineros, motivó que en 1884, se estableciera no entregar las minas a buscones, Santiago Ramírez, *Apuntes para un proyecto de Código de Minería*, p. 72.

¹⁸³ Trabajador minero de la mina con pico, cuña y barra, Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios a las Ordenanzas de Minas, 1761*, p. 491; también era el "encargado de realizar los barrenos para el tumbé del material", Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo, op. cit.*, p. 211.

¹⁸⁴ Parte del metal que debía entregar el barretero, Francisco de Ajofrin, *Diario del viaje...*, *op. cit.*, p. 218.

¹⁸⁵ "Cantidad de trabajo realizada en una jornada", Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo, op. cit.*, p. 216.

posibilidad de emplear, por parte de estos, a individuos en actividades complementarias. No existen suficientes pruebas, pero se puede suponer que los barreteros, subcontrataron a los "pepes" como ayudantes y a los "valientes", que los apoyaban en sus labores.¹⁸⁷ En un documento dirigido por los trabajadores mineros a Manuel Antonio de Otero, dueño de La Valenciana, se le solicitó la revocación de la medida llevada a cabo para suprimir los "partidos", donde explicaban que de éstos se sostenían económicamente los "pepes", "los valientes" y las que les alquilaban las herramientas.¹⁸⁸ Es de suponer, que después de la supresión del partido, los "valientes" y los "pepes", al menos en La Valenciana, desaparecieron o empezaron a perder vigencia, ya que no encontramos fuentes dónde se vuelvan a mencionar.

A finales del siglo XVIII los barrenadores hacían pequeños agujeros de media vara con una barrena corta,¹⁸⁹ una mediana y luego una larga y procedían a colocar los

¹⁸⁶ Fue una forma de pago en especie, "División de metales entre socios, según sus respectivas partes; y la hacen los barreteros de el metal que sacan, a más de el que se les señaló por "tequio", que es la porción que han de entregar en tales horas.", en Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios...*, *op. cit.* p. 497.

¹⁸⁷ "El muchacho que alumbr a cada barretero, para que trabaje, y ayudarle a la faena en ciertas horas", *Ibid.*, p. 498; "Operario sustituto de un barretero", Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo*, *op. cit.*, p. 216.

¹⁸⁸ AGN, minería, vol. 114, exp. 4, documento de los trabajadores mineros a Manuel Antonio Otero; en Real del Monte, Pachuca, aproximadamente en 1875, el director de la empresa minera comprobó que los barreteros subcontrataban valientes, debido a que los primeros eran individuos de edad avanzada y enfermos. Los barreteros subcontrataron a operarios pagándoles menos, encargándose sólo de la vigilancia del trabajo y dejando las labores más pesadas a sus dependientes, Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo...*, *op. cit.* pp. 150-151.

¹⁸⁹ Cuauhtémoc Velasco Avila, *Los trabajadores mineros...*, *op. cit.*, p. 258; una vara mexicana era igual a .836 o .839 metros, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, pp. CXLIV, 137. Una definición de barreno dice que "Es el lugar horadado de la peña para acomodar el cohete.", Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios...*, *op. cit.*, p. 491.

embargo, se notó que el barretero, primero gradual y después repentinamente, dejó de ser utilizado en el proceso productivo. Dos son las razones de la desaparición de los barreteros en La Valenciana. En primer lugar, el uso intensivo de la pólvora privilegió los requerimientos del uso de la mano de obra de los barrenadores sobre los barreteros. En los registros de las memorias salariales en la década de 1830, los barreteros no aparecen, mientras que los barrenadores siguieron manteniéndose. Sus registros se asientan en 1836, 1837, 1838, y de 1840 a 1846; de 1847 desconocemos y en 1848 únicamente se mencionan en la memoria sin precisar cuantos eran. En segundo lugar, parece que una mayor utilización de buscones desplaza a los barreteros. En 1843 la mina tuvo gastos totales de mano de obra, materiales y pertrechos por 138,280 pesos, de los cuales 75,761 pesos correspondieron a la "mitad de la venta de buscones". Esto quiso decir, que la mayor producción de plata en ese año fue sobre la base de mano de obra de los buscones.¹⁹⁴

En 1848, una parte importante de los ingresos de los dueños, 12,143 pesos, correspondieron al concepto denominado "mitad de la venta de buscones" durante las 52 semanas del año.¹⁹⁵

¹⁹⁴ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memorias salariales de 1843".

¹⁹⁵ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memorias salariales de 1848".

En resumen, los barrenadores siguieron laborando hasta entrado el medio siglo, no obstante, se puede apreciar una baja sensible en su participación en el proceso productivo, en particular por las malas condiciones de producción de la mina. Sin embargo, fueron utilizados en el ejército durante la Guerra de Intervención Norteamericana, pues por su experiencia como operarios en el manejo de la pólvora, los barrenos y los cohetes, fueron considerados como buenos soldados de infantería, especialmente cazadores.¹⁹⁶

Por su naturaleza, el uso de la pólvora era sumamente peligroso, de tal modo que su almacenamiento se efectuaba fuera de las minas. En el zaguán del patio general, única entrada y salida de la mina, antes de ingresar a los tiros, había un portero y polvorero, quien se encargaba de entregar las cantidades de pólvora a los barrenadores, lo anterior con las tres finalidades siguientes: racionar el consumo de pólvora, evitar los robos y los accidentes por el manejo inadecuado de los explosivos.

En la mina de Rayas se sacaban a los barreteros para que ingresara al fondo de la mina un hombre conocido como pegador, cuya tarea consistía en prender las mechas.¹⁹⁷ Se criticó

¹⁹⁶ Boletín del Instituto Nacional de Geografía y Estadística de la República Mexicana, México, p. 15.

¹⁹⁷ En una descripción se aseveró que se preparaban los malacates más ligeros con dos caballos seleccionados por la fuerza y la velocidad, para que rápidamente se sacara al pegador, dejándolo fuera del radio de acción de los proyectiles fragmentados producto de la explosión. "El hombre baja lentamente, llevando consigo una luz y una pequeña cuerda, una de cuyas puntas es sostenida por uno de los administradores estacionados en la boca del tiro.

fuertemente a los operarios que no agujeraban lo suficiente para depositar los cartuchos, con una considerable pérdida de explosivo.¹⁹⁸

En 1805 hubo trabajadores encargados de prender las mechas de los cohetes hechos con pólvora para hacer explotar las peñas.¹⁹⁹ Utilizaban un implemento de madera para apretar los explosivos con los tacos de papel dentro de los barrenos.²⁰⁰

El guardaraya fue el encargado de colocar las señales con piedra y lodo, o en su defecto con piedra y cal en el lugar donde se habían colocado los barrenos.²⁰¹ En 1803 hubo veintisiete sujetos que realizaban este oficio, mientras que para 1836 y 1838 descendió a dieciocho y ocho, respectivamente. Después de este último año no se volvieron a registrar en las memorias salariales (VER CUADRO 2).

Después del trabajo de los barrenadores venían los tenateros con bolsas o tenates de pita de maguey o cuero. La importancia de los tenateros era tal, que sin ellos no se podía trabajar, pues eran imprescindibles en el desalojo del mineral, de la tierra y materiales de deshecho, ya sea para

Se mantiene un silencio completo hasta que se recibe la señal desde abajo, al jalar el pegador la cuerda los caballos arrancan a galope...", Henry George Ward, *México en 1827, op. cit.* p. 180, (Lecturas Mexicanas).

¹⁹⁸ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 366.

¹⁹⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial No. 8 de febrero 23 de 1805".

²⁰⁰ AHPM, *Glosario de términos mineros...*, *op. cit.*, s/p.

²⁰¹ Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios...*, *op. cit.*, p. XXVII.

depositarlos en túneles inservibles o para desalojarlos al exterior en los terreros.

En los primeros años del siglo XIX, técnicamente la extracción del mineral fue artesanal y costosa. Se requirió de 680 tenateros para trabajar en la Valenciana.²⁰² Los tenateros representaron casi la quinta parte del total de los 3,223 trabajadores y para 1805, el costo fue del orden de los 61,233 pesos, es decir, un 6.43%.

Los tenateros recogían la piedra y los minerales y los transportaban "... desnudos, y siempre bañados en copiosos sudores, por que en aquellos últimos lugares no corre ambiente por falta de conductos..." hasta el despacho,²⁰³ lugar en el que se encontraba el despachador quien calculaba a simple vista las cargas de los tenateros. Pero si el tenatero o faenero consideraban que su carga había sido mal evaluada a favor de los dueños, solicitaba expresamente que se pesara en la balanza, teniendo por obligación el despachador, asentar en el libro correspondiente el resultado.²⁰⁴

Diferentes descripciones de la época nos brindan información sobre las condiciones de trabajo de este sector

²⁰² AGN, Archivo Histórico de Hacienda, vol. 917-6. Otra fuente dice que el número de tenateros fue de 900, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 354. Como hemos podido observar, las condiciones de la minería eran tan variables que la utilización de la mano de obra fuera igualmente en esa razón, por lo que probablemente ambas fuentes tengan parte de la verdad.

²⁰³ Que se encuentran "socavados en el muro", Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 371;

²⁰⁴ Francisco de Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, *op. cit.*, f. 28. Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 371.

laboral. Por ejemplo, en 1790 se observó que los tenateros, "... inferiores a las bestias conducían sobre sus espaldas la piedra mineral por aquellas oscuras cavernas, con mechas encendidas que guiaban sus pasos a hacia los despachos..." y en algunos casos, eran niños de nueve o diez años, quienes cargaban hasta 6 arrobas de peso.²⁰⁵ Se añadió en 1803, que indios y mestizos, en edades que fluctuaban entre los diez y sesenta años, se empleaban en este oficio, permaneciendo cargados con un peso de 225 a 350 libras durante seis horas, sin tomar descanso, subiendo de ocho a diez veces escalinatas de 1,800 escalones en los tiros,²⁰⁶ con un grado de inclinación de cuarenta y dos a cuarenta y cinco grados y una temperatura de veintidós a veinticinco grados.²⁰⁷ Fue común encontrar a niños y jóvenes de diecisiete años cargando hasta 100 libras.²⁰⁸ Sobre el peso que cargaban estos trabajadores hubo distintas versiones. Una de ellas estipulaba que el tenatero cargaba a cuestras 10 arrobas, es decir, unos 115 kilos de peso.²⁰⁹ En 1822, Poinsett comentó que algunos de estos

²⁰⁵ Francisco de Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, op. cit., f. 28. Seis arrobas equivalían a cerca de 69 kilogramos.

²⁰⁶ Era un pozo perpendicular por el que se extraía el metal o para desagüar los túneles, Francisco de Ajofrin, *Diario del viaje...*, op. cit., p. 218.

²⁰⁷ Humboldt hacía una comparación afirmando que en París, los hombres del mercado cargaban sacos de harina de 325 libras de peso. La corporación de estos hombres los aprobaba a través de una prueba en la que tenían que cargar 850 libras de peso en un tiempo de 25 minutos, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 368; otra versión comentaba que la temperatura llegaba a estar entre los 35 y 38 grados C., Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, op. cit., p. 228.

²⁰⁸ En la edición de 1824, dice "des infants de dix á douze ans", es decir "muchachos de diez a doce años", Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 50.

²⁰⁹ Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, op. cit., p. 228.

hombres cargaban en sus espaldas veinticuatro arrobas, o unas seiscientas libras.²¹⁰

Ward, en 1827, explicaba haber visto personalmente que el peso que llevaban a cuestras los cargadores, oscilaba entre las 15 y 16.5 arrobas, es decir, entre 325 y 412 libras inglesas.²¹¹

Por el enorme peso y para no lastimarse las espaldas, colocaban debajo del saco o tenate una frazada de lana.²¹² Por último, en 1845 se decía que los tenateros subían "... por escaleras talladas en la roca con carga de metales hasta de nueve o doce arrobas de peso, que llevan a la espalda desde una profundidad de centenares de varas...".²¹³

Las duras condiciones de trabajo y el calor obligaron a los trabajadores mineros, de cualquier oficio, a utilizar únicamente:

"... calzoncillos blancos, un lienzo cuadrado de vara y cuarta, (patio) terciado por la espalda con las untas atadas al pecho, y el sombrero que es de palma, les sirve de asiento doblado por la mitad de modo que como la copa es semi-esférica, y el ala corta, resulta una especie de gorro de una figura particular."²¹⁴

Con la llegada de los ingleses, en 1825, los métodos para trasladar el mineral al exterior de la mina no variaron, pues

²¹⁰ J.R. Poinsett, *Notas...*, op. cit., p. 220.

²¹¹ Henry George Ward, *México en 1827*, op. cit., p. 181. (FCE)

²¹² Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 368.

²¹³ *Boletín...*, op. cit., p. 13.

²¹⁴ *Ibid.*, p. 16; manta en cuatro doblada a la mitad haciendo un triángulo, que usaban los mineros, generalmente hasta el interior de la mina; patio fue una expresión regional de Guanajuato, Salvador Enciso de la Vega, *Glosario de términos mineros mexicanos...*, op. cit. s/p.

se siguieron utilizando esencialmente las mismas técnicas de acarreo en el interior de la mina y el traslado de los minerales a la boca del tiro, tal como lo describieron Mourelle y Humboldt a finales del siglo XVIII y principios del XIX.

La máquina de vapor se utilizó de manera muy irregular, por lo que no se notó un cambio en el proceso y división del trabajo. Sólo causó modificaciones temporales, pues en cuanto se dejó de utilizar, todo volvió a estar como antes. La esencia de los procesos de trabajo fueron los mismos, pues nuevamente se recurrió a los tenateros para extraer los minerales.

En las memorias salariales de 1836 a 1845, se registraron las jornadas de los tenateros en "azogue" y "tepetate",²¹⁵ de donde se sacaron algunas muestras de una semana, respectivamente por cada año: 423, 538, 253, 393, 220, 591, 489, 482 699 y 583.

Otro sector importante fue el de los faeneros, quienes estuvieron destinados a "obras muertas": apertura de nuevos túneles, socavones o planes de trabajo, que generaban una cantidad impresionante de tepetate y minerales de baja ley,

²¹⁵ A principios del siglo XIX a este sector de peones o cargadores se les conocía simplemente como tenateros. En cambio, a partir de 1836, había tenateros en "azogue" y "tepetate". Al parecer los tenateros en azogue transportaban los minerales que contenían plata, denominados "metal"; en cambio los tenateros en tepetate, hacían lo mismo, sólo que acarreado los minerales que no tenían plata o si la tenían, era de baja ley. Seguramente por

que tenían que ser evacuados al exterior hacia los terreros, lugares donde se almacenaba este material sin valor práctico alguno, o trasladados para rellenar o fortificar túneles. Mientras que en 1803, hubo alrededor de 180 faeneros, en el periodo de 1836 a 1843, hubo un promedio de 28 faeneros por año, denotando una disminución de su número en el laboreo de la mina.

Otro tipo de trabajadores fueron los malacateros,²¹⁶ quienes fueron utilizados principalmente para extraer mineral a través de los malacates y transportar a los miles de trabajadores hacia el interior de los túneles y campos de trabajo, aunque también se encargaron del desagüe de las minas, cuando las norias eran insuficientes.²¹⁷ El malacate era una máquina con una rueda, que tenía enredado un cable el cual servía para jalar los cajones de mineral, los tenates, los canjilones de agua y las jaulas de los trabajadores, movidos por animales de tiro o por máquinas de vapor.²¹⁸ Hay

ésto, el pago por una determinada cantidad de arrobas dependía en última instancia del contenido de mineral de plata que tuviera la carga y de la distancia entre el lugar de la extracción y de la entrega.

²¹⁶ Operario encargado de los malacates.

²¹⁷ La mina gozó la ausencia de agua en sus túneles, al grado que los trabajadores constantemente se quejaban de ello. Sin embargo, después de 1810, y en particular de 1817, los daños ocasionados por las tropas de los insurgentes y descuidos con la contigua mina de Tepeyác, ocasionaron la inundación de sus planes. El desagüe dio inicio a principios de 1825, sin máquinas de vapor por la ausencia de combustible, y con el trabajo constante de los malacates durante el día y la noche durante 21 meses, permitió bajar el nivel del agua 185 varas, Henry George Ward, *México en 1827...*, *op. cit.*, p. 174, (Lecturas Mexicanas).

²¹⁸ Contamos con varias descripciones de los malacates. Una de ellas la sostuvo Mourelle, quien en 1790 dijo que era "un cabestante de 18 varas de circunferencia, en la forma de un farol, que tiene en su parte inferior dos barras opuestas, en cuyos extremos se afianzan dos mulas o caballos, que con violencia giran la guindaleza que sube, entre tanto que la otra baja, y de este modo pueden hallarse en la boca seis cueros, al mismo instante que se llenan otros seis en los planes del tiro: estos conductos" facilitaron la extracción del agua y minerales a bajo costo,

descripciones del malacate en términos diferentes, pero en esencia la explicación técnica es la misma, diferenciándose, aparentemente, por la cantidad de animales de tiro.²¹⁹

A la llegada de la Anglo Mexican Company, a La Valenciana, el desagüe se inició con cuatro malacates, de los cuales uno era mexicano y tres ingleses; para 1827, por el tiro de San Cayetano, se requirieron más de 300 caballos, 30 por cada malacate en el transcurso de 24 horas.²²⁰

Los norieros se encargaron básicamente de extraer el agua de los túneles.²²¹ En 1803, la cantidad de norieros que se requirieron en la mina fueron sesenta y cuatro. Probablemente, tres décadas después, las norias fueron sustituidas por el uso intensivo de los malacates y las máquinas de vapor, por lo que desapareció el oficio de noriero, como se comprueba a partir

Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, op. cit., f. 35. Otra descripción señaló que eran "construidos en su mayor parte de madera, en cuyo tambor se enredaban y se desenredaban al mismo tiempo, y con la ayuda de dos botas hechas con dos cueros también sin curtir las demás veces, porque pocas se hacían de vaqueta y a las que servía de boca, una gran argolla de hierro, y movidos por cuatro u ocho caballos, Antonio Cortés, *Valenciana...*, op. cit., plano Núm 2.

²¹⁹ Dijo Mourelle que eran 2 caballos, Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, op. cit. f. 35; Humboldt dijo que eran cuatro en los malacates sencillos y 8 ocho en los dobles, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 369; doce, según Poinsett; este último, también señaló que se utilizaban cubetas, en los 8 malacates del Tiro principal; igualmente insistió en la fabricación del malacate con acero, aspecto que no explican otras fuentes, J.R. Poinsett, *Notas...*, op. cit., pp. 221-222.

²²⁰ Ward estimó lo conveniente de utilizar los malacates mexicanos debido a la escasez de combustible para la máquina de vapor que también requería de "todo el tren de trabajadores y técnicos", Henry George Ward, *México en 1827*, op. cit., p. 175-176, (Lecturas Mexicanas).

²²¹ La noria, fue la "maquina para elevar el agua a la bocamina", Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo...*, op. cit., p. 215; no alcanzamos a distinguir exactamente las funciones de la noria y los norieros, pero podemos darnos una imagen de ello con el ejemplo de la mina de Rayas. Se dijo que en esa mina había "norias de mano", es decir con fuerza humana, y "norias de sangre", con fuerza animal, de mulas en particular; la noria Santa Lucía, en el andén del mismo nombre, fue manejada por 7 norieros "que elevaban el agua a la siguiente nombrada San José y donde había 5 obreros y así sucesivamente iba en ascenso" hasta pasar distintos andenes, con diferentes grupos de peones que diferían en número dependiendo de la dificultad para extraer el agua, hasta sacarla al exterior y conducirla al arroyo de Rayas, Isauro Reonda Arreguín, *La mina de San Juan de Rayas*, op. cit., pp. 54-55.

de las memorias salariales de 1836. Algunas de las razones de su desaparición pudieron ser el alto costo de la mano de obra, los métodos artesanos, la prolongación del tiempo en la extracción del líquido y el número tan grande de trabajadores. En 1836 se tuvo noticia de la contratación de una máquina de vapor en La Valenciana, por el término de seis meses a razón de treinta pesos semanarios.²²² La intención fue atacar la inundación de los túneles, asunto que creó serias dificultades. W.C. Jones informó a Manuel de Rul, que el desagüe de las minas no tenía una solución definitiva.²²³

En la correspondencia de W.C. Jones al señor Rul, durante la segunda mitad de los años treinta, se observó que el problema del agua incidió grandemente en los costos y en los planes de producción. El ánimo de la administración mantuvo altibajos en relación directa al ritmo del comportamiento en los niveles del agua. En 1844, se concluyó que "... el plan del laborío debe estar en macizo por que el agua esta estancada a su nivel superior del agua general...".²²⁴

Los ingleses introdujeron la máquina de vapor a La Valenciana en 1824,²²⁵ sin embargo, tuvo un éxito técnico

²²² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 36, f. 214, Correspondencia de W.C. Jones a Manuel de Rul; Real del Monte fue el primer mineral en introducir las máquinas de vapor para el desagüe de las minas. Sin embargo, la introducción de estas máquinas no se generalizó en el resto de la minería a causa de la ausencia de capitales para traerlos de Europa, AHPM, *Informe de la Junta de Fomento...*, op. cit., p. 27;

²²³ *Ibid.*, fs. 6, 15-16 y 196.

²²⁴ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 273, f. 44.

²²⁵ AHPM, *Informe de la Junta de Fomento...*, op. cit., p. 27, 48, 52 y 56.

limitado debido a una serie de problemas que generaron: la inconveniencia de los difíciles caminos para su transporte; la necesidad de una mano de obra especializada, principalmente personal inglés, para su instalación y su operación y el precio elevado del combustible, como más adelante se demuestra.

Otra de las máquinas de vapor denominada como "steam de Cornwalles", de baja presión y condensación, tenía la fuerza nominal de 40 caballos de vapor cuando trabaja a veinte grados del manómetro de Bourdon.²²⁶ En los registros semanales que se hicieron en La Valenciana, destacó que entre julio y diciembre de 1843, se utilizaron 7,296 cargas de leña de encino que costaron entre cuatro y medio y cinco reales la carga, más 582 cargas de leña de pirúl con un costo de dos reales la carga.²²⁷

La máquina de vapor generó varios puestos de trabajo. Por una lado, un maquinista y tres ayudantes apoyados por dos atizadores, quienes se encargaban de surtir el combustible. También había siete peones, cuatro cajoneros, un maestro carpintero y sus dos oficiales de carpintería.²²⁸ Además había

²²⁶ Biblioteca del AGN, *Informes a Maximiliano Emperador de México, Memorias del Ministerio de Fomento*, pp. 375-376., La máquina de vapor en Fresnillo, Zacatecas, tenía sesenta pulgadas inglesas de diámetro, dos calderas de treinta y dos pies de largo y siete de diámetro y provenían de Inglaterra, *Informe de la Junta de Fomento...*, *op. cit.*, p. 27, 48, 52 y 56; la máquina introducida en ese mismo lugar en 1836 tuvo un valor por 86,009 pesos, más gastos y fletes por 51,764 y por la instalación e infraestructura 111,584, dando un total de 249,357 pesos; la máquina consumía la elevada cantidad de 30,000 cargas de leña por año, Arturo Barnés Ortiz, *La minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, p. 73.

²²⁷ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memorias salariales del 8 de julio al 9 de diciembre de 1843".

²²⁸ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 78-2, f. 3, "Memoria No. 1 de la Máquina de vapor del Tiro General de Valenciana por cuenta de la misma negociación, en la semana que termina en 6 de enero de 1838".

dos encargados de cuidar y vigilar la máquina, un portero, un velador y un rayador encargado del registro diario y del pago semanal a los trabajadores, así como la contabilidad de los gastos de la máquina. En total se requirió de 23 personas para hacer funcionar la máquina de vapor.

Podemos calcular un total de 251 hombres los que compusieron la planta laboral de La Valenciana en 1838. De los cuales el 10% aproximadamente laboraron en la máquina de vapor.²²⁹

En 1836, introdujeron otra máquina de vapor al tiro general para la extracción del agua, sin embargo, su permanencia fue irregular. Por ejemplo, en 1843 solamente trabajó la máquina del 1 de julio al 16 de diciembre.²³⁰ Para el 23 de éste último mismo mes, la máquina había estado parada y el agua había subido 17.5 pulgadas.²³¹

En 1848, en el informe del gobernador de Guanajuato, se aseguró que la máquina de vapor dejó de utilizarse a partir de la decadencia de La Valenciana.²³²

En otra fase de la producción, aparecen los quebradores,²³³ quienes utilizaban un martillo para quebrar la

²²⁹ *Ibid.*, fs. 2-4.

²³⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memoria y gastos de 1843. Máquina de vapor, Tiro General de Valenciana".

²³¹ *Ibid.*, "Memoria del Pueblo y gastos de la Máquina de Vapor en el Tiro General de Valenciana, semana 23 de diciembre de 1843".

piedra al tamaño de una naranja.²³⁴ Evidencias de esto, las tenemos en la memoria de 1803, donde aparecen 76 quebradores en el Tiro de Nuestra Señora de Guadalupe, además de 141 y 160 quebradores y cajoneros para los tiros de San Antonio y el General, respectivamente;²³⁵ mientras que para 1805, los quebradores, aparentemente conservaron su número, pues aparecen registrados como quebradores y cajoneros con 178 en el mismo tiro de Guadalupe,²³⁶ además 133 y 178 para el tiro General. Durante el periodo de 1836 a 1848, su número osciló entre los cinco y los ocho quebradores, es decir, su descenso fue notable respecto a principios de siglo. La reducción en el número de estos trabajadores en los registros de las memorias salariales se debió a la baja producción de la mina.

Por otro lado, casi al mismo tiempo, las pepenadoras quebraban el mineral en partes más minúsculas y separaban los metales más ricos.²³⁷ Con destreza para distinguir las leyes de

²³² Lucas Alamán, *Diccionario Universal...*, *op. cit.*, p. 90; en la memoria salarial de 1843 se aprecia pérdida permanente desde la semana que terminó en 25 de febrero hasta el 31 de diciembre, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memoria salarial No. 8 de febrero 25 de 1843".

²³³ Los quebradores o las quebradoras eran los trabajadores encargado de triturar el mineral, Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios...*, *op. cit.* p. 498.

²³⁴ Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, *op. cit.*, f. 36.

²³⁵ En 1804, María de la Luz Campos vive del "penoso y duro ejercicio de quebradora de piedras en las Minas", Tucker Thompson, Angela, *Women, children, and work in Mining Communities of Guanajuato, 1766-1840*.

²³⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, fs. 4-5-7, "Memoria salarial No.18 de mayo 4 de 1805".

²³⁷ Un bando sobre obrajes decretado en 1805, solicitó dar las facilidades necesarias para que a las mujeres se les apoyara en las actividades "propias de su sexo, para remover cualesquiera obstáculo", brindándoles condiciones acorde a su condición de mujer "sin más circunstancias, que la de no ir contra la voluntad de sus maridos, padres, o personas a cuyo cargo estuvieren," laborando en lugares separadas de los hombres, entrando por la mañana media hora después de la común para los hombres y salir media hora "antes del toque de las oraciones", para que se pudieran retirar con luz de día "a fin de precaver los inconvenientes que de lo contrario se siguen", Bando sobre los obrajes, de José Iturrigaray, 8 de julio de 1805, en Luis Chávez Orozco, *Los salarios...*, *op. cit.*, p. 96.

los minerales, este sector laboral hacía los montones, cargas o quintales para su venta.²³⁸

No sabemos cuántas horas de trabajo tenían por día. Pero se sabe que el número de días laborables no era menor a cinco días, como se evidencia en las memorias salariales de 1805 y de 1843.²³⁹ En 1805 eran 710 mujeres y de 1842 a 1845 oscilaron entre las 27 y las 71. Como podrá notarse el oficio de la pepena, al menos para La Valenciana nunca fue ejercido por varones hasta su desaparición en 1845 (VER CUADRO 2).

A finales del siglo XVIII, las pepenadoras separaban los minerales en seis calidades diferentes; de mayor a menor calidad estaban el molonque, el metal, polvillo, apolvillado, el azogue apolvillado y azogue ordinario.²⁴⁰ Para 1827, el proceso técnico y la denominación de los minerales no variaba mucho.²⁴¹ Después de separar el mineral útil, las pepenadoras destinaban los residuos al terrero, lugar donde se depositaban los desechos.

²³⁸ Existen dos versiones acerca del lugar donde se realizaba en esta operación. Por ejemplo, Mourelle expresó haber visto en los patios a mujeres que separaban la diversidad de minerales, es decir, en la parte exterior de la mina, Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, *op. cit.*, p. 35; en cambio, Humboldt afirmó haber visto trabajando a mujeres en los despachos, es decir, en los interiores de las minas, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 371.

²³⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial No. 1 de enero 5 de 1805", y caja 41-1, "Memoria salarial No. 1 de enero 7 de 1843".

²⁴⁰ Francisco Mourelle, *Viaje de don Francisco Mourelle...*, *op. cit.*, p. 35.

²⁴¹ Según Ward, el azogue "son minerales inferiores, en los que la matriz sólo contiene una delgada faja de plata. Si ésta aumenta, el mineral se denomina apolvillado ordinario, y apolvillado bueno si es muy rica. El sulfuro de plata, cuando se presenta poco mezclado con otras substancias, se designa como polvillo...; y molonques o petanques son los nombres que se dan a las masas o cristalizaciones de plata pura, que se encuentran con no poca frecuencia", Henry George Ward, *México en 1827*, *op. cit.*, p. 170, (Lecturas Mexicanas).

El mismo proceso técnico se siguió utilizando en la década de 1840. Una descripción señaló que las pepenadoras se sentaban sobre una piedra y, bajo un tinglado de tejamanil, golpeaban con un martillo los minerales sobre un yunque.²⁴²

En opinión de Guadalupe Nava los quebradores realizaban su labor por medio de un quebrador o mazo de fierro, montado en un mango de madera largo, para que el operador, de pie, hiciera su trabajo. Las pepenadoras por su parte, desmoronaban el mineral con un martillo, en posición sentada. Ambas actividades se desarrollaban en el patio de la pepena.²⁴³

Humboldt señaló que dentro de la mina se separaba el mineral más rico de las rocas pobres mediante los quebradores. Posteriormente se hicieron tres siguientes fases: en los despachos, en donde laboraban mujeres, en los molinos de mazos, y en las tahonas o arrastres.²⁴⁴ En cambio, Guadalupe Nava dice que la quiebra y la pepena se desarrolló en el patio de la pepena.²⁴⁵

En la memoria de 1803 el Intendente Antonio de Riaño no hizo ninguna diferencia sobre los oficios de las mujeres que laboraron en Valenciana: las 720 mujeres fueron pepenadoras. Sin embargo, en la memoria salarial de 1805 se hizo una nítida separación de los oficios de las mujeres: 98 pepenadoras y

²⁴² *Boletín...*, *op. cit.*,...p. 13.

²⁴³ Guadalupe Nava, "*La minería...*", *op. cit.*, p. 263.

612 granzeras, un total de 710. Si se compara con las 720 pepenadoras que se mencionaron en 1803, las cantidades son muy parecidas.

La estrecha relación técnica entre la granzera y la pepenadora, sugiere que es probable que la fuente de 1803 haya calificado de pepenadoras a las 720 mujeres. ¿Qué actividad realizaba la granzera? Una fuente señaló que la granza, es decir, el mineral ya machacado, se filtraba por un cuero agujereado.²⁴⁶ Otra fuente afirmó que las granzas y las briznas, que resultaban de la clasificación de la pepena se enviaban directamente a las tahonas o arrastres.²⁴⁷ Una más señaló que el granceo se hacía manualmente,

*"... poniendo el gabarro sobre una piedra, colocada en el suelo, semejante a las que sirven para moler tentaduras, y golpeando con otra piedra de una a seis libras de peso, hasta convertirlo en granza."*²⁴⁸

Deducimos que la granzera era responsable de machacar o partir la piedra, y por lo tanto, éste oficio se acercó, técnicamente, a la quebradora y la pepenadora.

Las mujeres conformaron un sector importante dentro de la fuerza laboral.²⁴⁹ Para 1803 representaron más del 22% de la

²⁴⁴ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 371.

²⁴⁵ Guadalupe Nava, *La minería...*, op. cit., p. 263.

²⁴⁶ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 374.

²⁴⁷ Juan Felipe Leal, *La situación de la clase obrera...*, op. cit., p. 26.

²⁴⁸ "Memoria de la Secretaría de Fomento", en Carlos Pacheco, *Memoria presentada al Congreso de la Unión, 1877-1882*, p. 485.

²⁴⁹ La utilización de la mano de obra femenina en las actividades de la minería, al menos en Guanajuato, era común. En la mina de Rayas, en 1803, de un total de 769 trabajadores, 200 eran pepenadoras, lo que

fuerza de trabajo con 720 pepenadoras, de los tiros de San Antonio y General, más ocho mandonas de pepenadoras y cuatro ayudantas. La participación porcentual de las mujeres verdaderamente fue impresionante. El oficio de pepenadoras fue numeroso, seguido en cantidad por los piquiadores y barrenadores del Tiro de San Antonio con un total de 684 y de los tenateros con 680.²⁵⁰ En 1843, el oficio de la pepena continuó realizándose por mujeres. La memoria registró a 71 mujeres y una mandona.²⁵¹

La minería recurrió constantemente a las mujeres, particularmente indias, no sólo para el oficio de quebradoras, pepenadoras o granzeras, sino también para separar los minerales no útiles de la plata y el mercurio, prensándolos por medio de sacos.²⁵² También había mujeres lavando los metales pulverizados en las planillas o bateas, separando el mineral pobre de los polvillos ricos.²⁵³

significaba, más de una cuarta parte de la fuerza de trabajo; su trabajo estaba dirigido por una mandona de pepenadoras y dos ayudantas de pepenadoras, AGN *Archivo Histórico de Hacienda*, v. 917, exp. 6, "Mina de San Juan de Rayas...". Por otro lado, en la fábrica de puros y cigarros en Querétaro, laboraban 3,000 jornaleros, de los cuales 1,900 eran mujeres, esto es, casi las dos terceras partes eran de sexo femenino, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 453.

²⁵⁰ AGN, *Archivo Histórico de Hacienda*, vol. 917- 6.

²⁵¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 303, exp. 4, f. 3, "Memoria del pueblo y gastos de los Tiros General de San José y San Antonio de Valenciana en la semana que termina en 7 de enero de 1843".

²⁵² Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 377.

²⁵³ *Boletín...*, *op. cit.*, p. 13; en Zacatecas, hubo apuranderas, mujeres del presidio, que encargaron de rescatar el azogue en el proceso de lavado del mineral, Sonia Pérez Toledo, *La minería zacatecana...*, *op. cit.*, p. 190.

El vestido de las mujeres trabajadoras mineras consistía generalmente en unas enaguas de género de lana, o zagalejos de franela, de bayeta color de grana y colores atractivos.²⁵⁴

Mientras se realizó la explotación de la plata en los frentes y planes, paralelamente se hizo el trabajo de ademación.²⁵⁵ Esta labor consistió en apuntalar los tiros y socavones para evitar derrumbes por medio de vigas de madera.²⁵⁶ Para este trabajo en 1803, la mina de Valenciana tuvo dieciocho carpinteros;²⁵⁷ en 1805, utilizaron dos maestros mayores de carpintería y diecinueve oficiales de carpintería, es decir, que el número de trabajadores se había conservado (VER CUADRO 2).²⁵⁸

Sin embargo, en 1836 y 1837 el número de carpinteros descendió drásticamente a uno. Excepto en 1843, cuando se elevó a diez, el resto de los años fueron de tres a cuatro y se mantuvo así hasta 1849. Su lugar de trabajo se encontraba principalmente en el tiro de San José,²⁵⁹ ya que fue casi el

²⁵⁴ Los días festivos bajaban a Guanajuato costosamente vestidas con trajes de procedencia extranjera, combinados con paños de rebozo de seda, "con betas de oro ó plata que llaman ametalados" y calzado con "prurito" de seda, *Boletín ...*, *op. cit.*, pp. 16-17.

²⁵⁵ Los Ademes, eran los forros de madera o cubiertas para resguardar los tiros, labores y pilares; se llamó "ademador" al operario, Francisco Javier de Gamboa, *Comentarios...*, *op. cit.* p. 490.

²⁵⁶ El socavón era "uno o muchos callejones subterráneos por las faldas de los montes para desaguar las minas", Francisco de Ajofrín, *Diario del viaje...*, *op. cit.*, p. 217.

²⁵⁷ AGN, Archivo Histórico de Hacienda, vol. 917-6.

²⁵⁸ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, f. 265, "Memoria para la paga general de salarios, 4 de mayo de 1805".

²⁵⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 79, f. 8, "Memoria del Pueblo y Gastos del Tiro de Sr. Sn. José de Valenciana en la semana que termina en 12 de enero de 1839", y caja 303-4, f. 3, "Memoria salarial No. 1 de enero 7 de 1843".

único tiro que se mantuvo en actividad a pesar de los altibajos.

Para 1848 las herramientas de trabajo de los carpinteros consistían en serruchos grandes y chicos, azuelas, berbenquines y brocas, escoplos, escuadras, destornilladores, tornillos, tornillos de apretar, mollejones, bancos de carpintería, fierros de moldar, barrenos de varios tamaños, martillos, garlopas, cepillos, compás, sierras de mano, formones, limas, canaladores, tornos, begornías, hachas y tenazas.²⁶⁰

También el fortalecimiento de los interiores de la mina se hizo a través de la mampostería de cal y canto de los albañiles. En 1803, se ubicó a ocho, en 1805 se elevó a treinta y ocho; en 1838, su reducción era manifiesta: sólo uno y fue acompañado por cuatro peones; todos ellos laboraron en el tiro de San Antonio.²⁶¹ De ésta última fecha a 1842 se mantuvieron los mismos, y sólo en 1843 se agregó un peón más.²⁶² En 1846, alcanzó el máximo de trabajadores de este oficio con cinco individuos. El trabajo en tiros y cañones ejecutados por los carpinteros y los albañiles en La Valenciana era calificado como bueno.²⁶³

²⁶⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, f. 269v, "Inventario General de la Mina de Valenciana. Año de 1848".

²⁶¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 78-2, f. 3, "Memoria del pueblo y gastos del tiro de San Antonio de Valenciana la semana que termina en 6 de enero de 1838".

²⁶² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja, 41-1, f. 3, "Memoria del Pueblo, 7 de enero de 1843".

²⁶³ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 367.

El tumbé del mineral requirió de picos, barretas, cuñas y demás instrumentos de trabajo hechos de hierro y acero. La producción de estos instrumentos de trabajo estuvo a cargo de los herreros, los cuales se organizaron en grupos o cuadrillas de tres individuos, compuestas por un maestro herrero, un majador y un tirador, estructura de trabajo que se mantuvo desde principio de siglo hasta 1849.

Los herreros realizaban sus labores de trabajo tanto en el exterior como al interior de la mina. En el interior de la mina montaron pequeños talleres conocidos como fraguas dedicados a satisfacer principalmente la demanda y mantenimiento de barrenas, picos, barretas y marros, entre otras herramientas. Las características de La Valenciana, la forma de organización, su división del trabajo y el alto número de trabajadores a principios de siglo XIX requirieron de fraguas movibles para forjar las puntas de las barrenas.

Humboldt encontró en 1803 al menos dieciséis talleres montados en los túneles y planes de la mina.²⁶⁴ En la memoria de 1805 se registraron dos cuadrillas compuestas cada una por un maestro, un majador y un tirador. De 1836 a 1845, el número de cuadrillas fue muy irregular, oscilando entre una y siete. Por ejemplo, una en 1837, cinco en 1838, siete en 1843 y dos en 1845.

A principios del siglo XIX su proceso de trabajo se hizo principalmente en las fraguas móviles, que como ya señalamos anteriormente se encontraban en el interior de la mina, debido a la exigencia de cuñas, picos y barretas en los lugares de trabajo. No obstante, durante el periodo de 1836 a mediados de siglo es probable que hayan seguido laborando así aunque con dificultades para instalar sus talleres en el interior de la mina a causa de la inundación de los túneles.

Sus principales herramientas de trabajo fueron el yunque inglés, el yunque mexicano, los fuelles, los machos para majar fierro, los martillos de mano, las tenazas curvas, las tenazas de mano, los tornillos de limas, las limas de varios tamaños, los afiladores, las forrajadas, los suajes, las claveras, las tajaderas, los repartidores, las tarrajadas y los taladros.²⁶⁵

Había también otros tipos de empleados. Los médicos, cirujanos y auxiliares, todos ellos encargados de atender a las personas accidentadas dentro de las minas o aquellas que padecían algunas enfermedades propias de sus actividades mineras. En la última década del siglo XVIII ya había médicos especialistas en La Valenciana que "tienen un práctico conocimiento de las enfermedades que de continuo adolecen los

²⁶⁴ *Ibid.*, p. 366.

²⁶⁵ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, f. 269, "Inventario General de la mina de Valenciana. 1848".

operarios de las minas", aprobados por el "Real Proto Medicato".²⁶⁶

Por último, había un grupo de trabajadores considerados como personal de "confianza", encargados de proteger las propiedades de la mina y que en algunos casos realizaban labores de administración, como el guardafierros y despachador, encargado de almacenar las herramientas y de entregarlas a los trabajadores en sus respectivas jornadas (VER CUADRO 2).

Por ejemplo, en el Tiro de San Ramón, que se mantuvo inactivo en este periodo, un cuidador y un velador se encargaban de mantener el resguardo de las instalaciones de la mina; ambos tenían un salario semanal de ocho pesos, pagándose por este concepto 480 pesos anuales.²⁶⁷

Otros miembros del mismo grupo de trabajadores fueron los porteros, los guardatiros, los rondas y los vigilantes, quienes cumplían labores semejantes (VER CUADRO 2). Por ejemplo, hubo tres celadores en 1803 y 1805; dos porteros en 1803, siete en 1805, tres en 1836 y uno por año de 1837 a 1848. Guardatiros se anotaron ocho en 1805.²⁶⁸

²⁶⁶ AHUG, Protocolo Cabildo, T. 1793, f. 491v.

²⁶⁷ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial No. 1 a 52 de enero 5 a 28 de diciembre de 1805".

²⁶⁸ Era el operario que supervisaba el tiro de las minas, Eduardo Flores Clair, *Conflicto de trabajadores...*, op. cit. pp. 209-216.

Los veladores mantuvieron una presencia permanente: tres en 1803, seis en 1805, y entre 1 y dos de 1836 a 1848. En cambio los veladores de tiro fueron irregulares y dependieron de la importancia productiva que guardó cada tiro. Por ejemplo, el velador del tiro General de San José, estuvo en 1836, 1840 y 1842. En el tiro de Nuestra Señora de Guadalupe el velador estuvo en funciones en 1836, y 1839. Y en el tiro de San Antonio, en 1836, 1838, 1842 y en 1843.

Los vigilantes no se registraron en las memorias salariales a principios del siglo XIX, no obstante, a partir de 1836 mantuvieron permanencia hasta 1848. Su número osciló entre los siete y los catorce individuos, excepto en 1841 que fueron tres. Probablemente el aumento de vigilantes se debió a la necesidad de un mayor cuidado de campos, planes, labores, túneles y frentes de trabajo que se encontraban abandonados.

LAS FORMAS DE PAGO.

En el proceso de producción de la minería se encontró la existencia de una compleja red de especialización, en la cual aparecen tres grupos de trabajadores, a quienes se les pagaba de tres maneras distintas: por salario, por jornal y por destajo.²⁶⁹

El salario.

Era la forma de pago de los trabajadores que realizaban actividades "de confianza". El monto era fijo y su pago era semanal. Dentro de este rubro se encontraban los empleados que laboran en las actividades de organización y control del proceso de trabajo, en la administración de la empresa y en la vigilancia de su contabilidad. Se caracterizaron por tener salarios altos y buenas condiciones de trabajo.²⁷⁰ Por ejemplo, Ignacio Fragoso y José María Gama, principales empleados de la administración, gozaron de casas habitación propiedad de la

²⁶⁹ No hay criterios definidos de "aristocracia obrera". A los trabajadores mineros se les ha llegado a considerar dentro de esta categoría. Hobsbawn, considera 6 factores distintos para su pertenencia. En primer lugar, el nivel y la regularidad de las percepciones del trabajador; segundo, las perspectivas de la seguridad social; en tercer lugar, las condiciones de trabajo, considerando el trato que se da al trabajador por parte de sus capataces y patronos; cuarto, las relaciones que tiene el trabajador con los estratos sociales situados abajo y arriba del suyo; quinto, las condiciones generales de vida y sexto, y último, las perspectivas de progreso individual y de su familia, Eric Hobsbawn, *Trabajadores. Estudios de Historia de la clase obrera*, p. 270.

²⁷⁰ Los salarios de los trabajadores mineros eran probablemente los mejores pagos de todos los trabajadores del periodo colonial, los cuales oscilaban entre cinco y ocho pesos, posiblemente a causa del partido, Richard L. Garner, , "Precios y salarios en México durante el siglo XVIII", en *Economías coloniales. Precios y salarios en América Latina, siglo XVIII*, p. 116; También se dijo que los mineros mexicanos eran los mejores pagados de entre todos los mineros; recibía por percepciones e ingresos a lo menos de 25 a 30 francos en una semana de seis días, cuando el jornal de los que trabajaban en la agricultura era "de ocho francos en la Mesa Central y de nueve y

mina aparte del pago de su salario.²⁷¹ Al igual que los demás trabajadores cobraban el día sábado.

Para principios del siglo XIX, este sector privilegiado tuvo ingresos superiores a los jornaleros. En general los administradores y el personal de confianza enumerado al inicio de este apartado obtuvieron un ingreso fijo semanal, por lo que se puede deducir su percepción anual. Los cirujanos tenían un salario anual de 2,756; el agrimensor, 2,600; el minero, 2,340; el administrador de tiro y el rayador general, 1,560; el mandón de barrenador, 1,196; el rayador de tiro, 1,144 pesos; el ayudante del rayador general, los tres ayudantes del minero y los dos herreros mayores, 1,040 pesos cada uno.²⁷² Como resulta evidente, este sector mantenía los ingresos más altos, sin que ningún otro trabajador tuviera acceso a este pequeño núcleo elitista.

El administrador general tuvo un salario fijo de 200 pesos semanales hasta 1804. A partir de 1805 su salario disminuyó a 150 pesos, es decir, en forma drástica bajó en un 25%, reduciéndose sus ingresos anuales de 10,400 pesos hasta 8,150 pesos, que de cualquier manera eran una fortuna en esa

medio cerca de las costas"; en Sajonia, ganaba un minero cada semana de cinco jornadas, entre 4 y 4.5 francos; un peso duro fuerte era igual a 5.25 francos, Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, pp. 370-371 y p. CXLIV.

²⁷¹ Carlos M. Valdés, apoderado de Manuel Rul, disfrutó de estos privilegios, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, fs. 374, 377 y 378, "Inventario de la Mina de Valenciana, a 31 de diciembre de 1843".

²⁷² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial N° 18 de mayo 4 de 1805".

época.²⁷³ En 1840, el administrador general tenía un salario anual de 1,300 pesos, lo que marcó otro descenso en comparación con los inicios de siglo.²⁷⁴ Ocho años después, su salario anual se redujo a bajó todavía hasta 1,040 pesos.²⁷⁵ La baja en las ganancias de la mina fue el factor principal que propició que se redujera sustancialmente su ingreso salarial.

Por ejemplo, en el tiro de Nuestra Señora de Guadalupe en 1805, el administrador tenía un salario anual de 1,040 pesos; el rayador, 624; mandón de pepenadoras, 728; el rayador de romana y el mandón de cajoneros, 520; el cuidador del apartado, el romanero, 468; el portero, el guardatiro, el mandón de quebradores y el velador, 416.²⁷⁶

Para 1840, el salario anual de los trabajadores de confianza disminuyó. Por ejemplo, el auxiliar de cirugía y el administrador de tiro a 624; el minero a 780; el portero a 260; el velador a 312; el sobresaliente y el despachador de noche a 364 pesos y el despachador de día a 512.²⁷⁷

El jornal.

Según el Código de Minería, en el Título X, de los operarios de las minas se dice que el jornal era el pago por:

²⁷³ *Loc. Cit.*

²⁷⁴ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 243-único, "Memoria salarial de 4 de enero de 1840".

²⁷⁵ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memoria salarial de 4 de marzo de 1848".

²⁷⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial No. 18 de mayo 4 de 1805".

²⁷⁷ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 243-único, "Memoria salarial del 19 de diciembre de 1840".

"... una cantidad fija por cierto número de horas empleadas durante el día, se señalaran teniendo presente la importancia del trabajo, la naturaleza de los conocimientos que para su ejecución se necesitan, las condiciones en que se efectúa y los precios que tengan en la localidad los artículos más necesarios para la alimentación y de más urgentes."²⁷⁸

Se caracterizaban por recibir su remuneración por jornal y realizar sus labores en los interiores de la mina. Son trabajadores especializados, con experiencia y pericia manual. Durante un largo periodo dominaron el proceso de producción, debido en parte a que los cambios tecnológicos no fueron significativos para cambiar la estructura de producción. Dentro de este grupo se localizaban los descostradores, los montoneros, los petrileros y los despachadores.

Existió otro numeroso grupo de jornaleros, carente de formación laboral, que tenían a su cargo labores que requerían de un gran esfuerzo físico y cuyos ingresos eran bajos. En este escalón se encontraban los peones, los coleros, los faeneros, los norieros, las pepenadoras, los cajoneros, los quebradores y los desaguadores. Todos ellos laboraban en el interior de la mina,²⁷⁹ con altos riesgos de trabajo, excepto los quebradores y las pepenadoras que tenían su lugar de trabajo, generalmente, en los patios.

²⁷⁸ Santiago Ramírez, *Apuntes...*, op. cit., p. 70.

²⁷⁹ En el caso de los trabajadores no calificados, tenían que percibir un salario de subsistencia lo suficientemente atractivo como para abandonar las labores agrícolas, Eric Hobsbawn, *Trabajadores*, op. cit., p. 354.

Este grupo de trabajadores recibían sus jornales de acuerdo a los días laborados, los que variaban de acuerdo a las ausencias del trabajador y los requerimientos de la empresa principalmente. Por ejemplo en 1805, un tal Aranda que era descostrador laboró 156 días y tuvo un ingreso anual de 156 pesos; Tapia, de oficio montonero, laboró 262 días y percibió 198 pesos anuales; Dionisio, petrillero de oficio, laboró 91 días y recibió anualmente 76 pesos; Bonifacio, quebrador, con 155 días laborados, se le pagaron 117 pesos; Albino, albañil, con 214 días, recibió 214 pesos al año; un malacatero llamado Manuel, obtuvo un ingreso de 234 pesos por 313 días laborados; J. Francisco, carpintero, trabajó 296 días y recibió 296 pesos; Valentín, despachador, recibió 133 pesos por 127 días trabajados; y un peón llamado Quinto por 298 días se le pagaron 152 pesos. También hubo casos, en los cuales donde no se registró la asistencia laboral, sin embargo recibieron sus respectivos jornales, como las situaciones de Andrea, pepenadora, quien obtuvo 104 pesos anuales y Ángela, de oficio granzera, con 82 pesos al año.²⁸⁰

Se observa que los mejores jornales los percibieron quienes tenían un oficio calificado como los carpinteros, los malacateros, los albañiles y los montoneros. Por otro lado, en últimos lugares de la escala de ingresos lo ocuparon los

²⁸⁰ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151, "Memorias salariales de 1805".

oficios no calificados de las pepenadoras, las granzeras y los peones.

Otro sector de las personas que percibieron jornales fueron los presidiarios destinados a un trabajo forzado dentro de las minas. Como ejemplo se presenta el año de 1840, cuando los presidiarios laboraron 31,600 jornadas de un real, que significaron 3,950 pesos anuales; 7,792 jornadas de uno y medio reales, 1,461 pesos anuales; 18,662 jornadas de dos reales, 4,665 pesos; y 360 jornadas de dos y medio reales, 112.5; de lo que se desprende que el gasto anual erogado por este concepto fue de 10,188.5 pesos.²⁸¹

Ya hemos mencionado alguna información acerca de ellos. Pero sigue habiendo lagunas informativas de las condiciones sobre las cuales fueron obligados a laborar en el trabajo de la mina. No tenemos información sobre el papel del Congreso del Estado o sobre que leyes o reglamentos se apegó este trabajo. Tampoco en qué oficios y en qué condiciones.²⁸²

Tenemos algunas evidencias para otros lugares como en Real del Monte y Pachuca en donde acordaron la compañía y el gobernador del Estado de México un convenio para establecer un presidio y utilizar como mano de obra a los presos. Por una jornada de trabajo de nueve horas se les pagó dos y medio

²⁸¹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 243-único, "Memorias salariales de 1840".

reales; por concepto de alimentación y vestido se les descontaron uno y medio reales. Las labores a las que estaban destinados, obviamente eran las más riesgosas y de mayor desgaste físico. También se sabe que representó menos del 6% del total de la mano de obra y se les mantuvo hasta finales de 1874.²⁸³

El destajo.

El destajo consistió en pagar cierta cantidad de dinero por una obra determinada, considerando la blandura o dureza del material y las dificultades para realizar el trabajo pero independientemente del tiempo.²⁸⁴

Dentro del grupo de trabajadores que laboraban a destajo se encontraban los barrenadores. Según parece desde 1790, los barrenadores trabajaron como destajistas pues se aseveraba:

*"los barrenadores [ganan] nueve reales por barreno de tres cuartas, cuyo precio se aumenta según la dureza del metal, o posición en que lo dan".*²⁸⁵

Otra evidencia se tiene en un documento de ese mismo año, enviado por el Subdelegado de Intendencia en Guanajuato a Manuel Antonio de Otero, parcionero de la mina. En defensa de los operarios que reclaman el partido, dice que:

²⁸² En 1831 la legislatura del Congreso del Estado aprobó por medio del decreto No. 137 cierto "acuerdo" para que reos comunes fueran objeto de trabajo forzado. Sin embargo, no dice para dónde serían llevados y sobre qué condiciones, *Memoria de la Administración pública del Estado de Guanajuato*, Guanajuato, México, 1832, p. 15.

²⁸³ Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo*, op. cit., pp. 74-75.

²⁸⁴ Santiago Ramírez, *Apuntes para un proyecto...*, op. cit., pp. 70-71.

"Más es lo crecido de éste daño -la supresión del partido- por otra orden que aparenta piedades, y es que se paguen los barrenos de tres cuartas partes dos por diez y ocho reales, lo que antes se quiso por nueve".²⁸⁶

En 1803, en Guanajuato, se pagaba por un agujero "... de 1.5 m. de profundidad cerca de 2 1/2 pesos, y para uno de 0.9 m. de profundidad, sin contar la pólvora y herramienta que suministran aparte, cerca de 15 reales de plata..." y agrega la fuente que en Valenciana "... cada 24 horas se hacen cerca de 600 agujeros o taladros de a dos hombres.".²⁸⁷

Los dueños de la mina tuvieron que erogar más de 108 mil pesos en pago a los barrenadores de día y un poco más de 102 mil pesos para los de noche, durante 1805.²⁸⁸ El pago por este concepto representó aproximadamente el 22% de todos los gastos anuales. En cambio para 1843 la erogación por pago a barrenadores descendió sensiblemente a la cantidad de 7,809 pesos.²⁸⁹

En lo que se refiere al oficio de tenatero, en 1792, se afirmaba que se "... le abona medio real por seis arrobas, cuyo valor se aumenta o disminuye a proporción de las distancias que caminan.".²⁹⁰

²⁸⁵ Francisco Mourelle, *Viaje de Don Francisco Mourelle...*, op. cit., f. 31.

²⁸⁶ AGN, minería, vol. 114, f. 37.

²⁸⁷ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 366.

²⁸⁸ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151, "Memorias salariales de 1805".

²⁸⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memorias salariales de 1843".

²⁹⁰ Francisco Mourelle, *Viaje de Don Francisco Mourelle...*, op. cit., fs. 28-29.

En 1803, en la mina de La Valenciana hubo 680 individuos que ganaron cada uno entre seis y ocho reales,²⁹¹ mientras que la mina de Rayas, los tenateros ganaron entre cinco y ocho reales.²⁹² En ninguno de los dos casos se especifica si se pagó por la distancia o por el volumen de material acarreado.

Según Humboldt, se señalaba que "*De cualquier parte de la mina de donde venga el tenatero, se le paga por la carga de nueve arrobas un real de plata y la de 13 1/2 arrobas a real y medio por viaje. Hay tenateros que hacen en un día ocho o diez viajes...*".²⁹³

Como podrá verse la diferencia entre Mourelle y Humboldt reside en que para el primero se le pagaba al tenatero medio real por seis arrobas y el monto del pago aumentaba en proporción directa a la distancia de donde traían la carga, mientras que para el segundo, se pagaba un real por nueve arrobas de carga, indistintamente del lugar de donde sacara la carga de mineral.

En las memorias salariales de 1805, aparece el concepto "pagamentos diarios", el cual englobaba los pagos a destajo a coloreros, faeneros, norieros, tareyeros y tenateros. Del gasto

²⁹¹ AGN, Archivo Histórico de Hacienda, Vol. 917-6.

²⁹² *Ibid.*, "*Mina de San Juan Bautista de Rayas.*"

²⁹³ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, *op. cit.*, p. 371.

anual de 168,672 pesos que se erogó por ese rubro, los tenateros consumieron la mayor parte del pago, 61,233 pesos.²⁹⁴

Entre 1839 y 1842, la carga de mineral rico de nueve arrobas y la carga de tepetate de doce arrobas se pagaron a un real. Por el traslado de mineral rico se pagaron cerca de 196 pesos a 393 tenateros y 306 pesos a 489 tenateros, en las semanas del 12 de enero de 1839 y del 8 de enero de 1842, respectivamente. A los mismos trabajadores, en las mismas semanas, por el acarreo de tepetate se les pagó respectivamente 79 y 101 pesos.²⁹⁵

En 1843, la erogación anual por concepto de pago a tenateros por el transporte de mineral rico fue de 17,396 pesos y del tepetate de 5,023 pesos.²⁹⁶

En 1805, los destajistas obtuvieron los siguientes ingresos: los tareyeros con 58,286 pesos; los coleros y faeneros de día con 26,485 pesos; los norieros con 12,586 pesos; y por último, los coleros y faeneros de noche con 11,239 pesos.²⁹⁷

De acuerdo a lo mencionado en el capítulo segundo y lo señalado arriba, los gastos por mano de obra en La Valenciana

²⁹⁴ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memorias salariales de 1805".

²⁹⁵ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 79-2, f. 6, "Memoria salarial de enero 12 de 1839" y caja 303-3, f. 2, "Memoria salarial de enero 8 de 1842".

²⁹⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja, 41-1, "Memorias salariales de 1843".

²⁹⁷ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memorias salariales de 1805".

consumieron entre el 62 y el 79% aproximadamente del gasto total de la producción.²⁹⁸

La crisis por la que atravesó La Valenciana en 1848 promovió la explotación de la mina por medio de los "buscones", quienes se llevaban la mitad del mineral que se produjera, desplazando a varios tipos de trabajadores que dependían directamente de la empresa. En ese año, los buscones ganaron 12,143 pesos.²⁹⁹

Mientras que en 1805 se encontraban funcionando los tiros de Nuestra Señora de Guadalupe, General de San José y el de San Antonio,³⁰⁰ con alrededor de 3,000 trabajadores,³⁰¹ en 1843 había descendido en los mismos tiros el número de trabajadores a cerca de 400.³⁰² Podemos hacer una comparación del número de trabajadores del tiro de San Antonio. Por ejemplo, en 1805 tenía alrededor de 540. En 1843, unos 158 y para 1848 alrededor de unos 30.³⁰³

²⁹⁸ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria salarial de 1805"; caja 303, "Memoria salarial de 1843; caja 41-2, "Memoria salarial de 1848". En 1848, según nuestros datos, el gasto final fue de 29,917 pesos, de los que correspondieron 11,375 pesos al gasto de provisiones, mercancías y pertrechos, mientras que la mano de obra absorbió 18,542 pesos, lo que en términos porcentuales significó el 38 y 62 por ciento respectivamente.

²⁹⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memoria salarial de 1848".

³⁰⁰ El tiro de San Ramón estaba inactivo.

³⁰¹ La memoria salarial de 1805 da unos 1,954 trabajadores, sin incluir a coleros y faeneros, norieros, tenateros y tareyeros. No podemos afirmar a cuantos ascienden estos últimos, pero podemos suponer que era un número muy cercano a los que ofrecen las fuentes documentales de 1803.

³⁰² AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, "Memoria salarial No. 1 de enero 7 de 1843".

³⁰³ En la primera semana de 1848, había 7 malacateros, 3 coleros, 9 herreros (3 cuadrillas), 3 carpinteros, 2 albañiles, 4 peones y 4 cuidadores, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memoria No. 1 de enero 8 de 1848".

Mientras la mina de La Valenciana entró en franca crisis de producción de plata, la mina de La Luz, también ligada a la casa Pérez Gálvez, entró en una fase de bonanza. En una síntesis se puede decir que entre los años de 1843 y 1853 produjo cuarenta millones de pesos, de los cuales entregó más de siete millones de pesos a los arrendatarios, más de ocho millones de pesos a los propietarios, y un costo de extracción de cerca de veinte millones de pesos.³⁰⁴

La Luz tuvo cuatro centros de trabajo: La Luz, el tiro de San Juan de Dios y Santa Victoria, el socavón de San Bernabé y lo que denominaban "fuera de la línea divisora de la mina". En el primero, considerando a empleados de confianza, administrativos y jornaleros, excepto tenateros,³⁰⁵ hubo 1,027 trabajadores, en el segundo 472, en el tercero 55 y en el último 443, respectivamente.³⁰⁶

Estos a su vez se distribuyeron en el exterior e interior. En el exterior laboraron administrativos, cirujano, escribientes y un ensayador, entre otros. En el interior trabajaron herramientas, barreteros, faeneros, charqueadores,³⁰⁷ vigilantes, rondas, ademadores, etc. En el

³⁰⁴ Rafael Orozco, *La industria minera de México...*, *op. cit.*, p. 41.

³⁰⁵ Los cálculos que hacemos de aquí en adelante no consideramos a los tenateros, pues en la memoria sólo aparecen jornadas.

³⁰⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, caja 329-2, "Memoria de esta mina de nuestra Señora de la Luz y Anexas, en la semana que terminó en 18 de septiembre de 1847".

³⁰⁷ En sacas de cuero por medio de un mecapal suspendido en la frente transportaban agua a la "caja" del tiro principal para su extracción, Francisco Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, *op. cit.*, p. 226.

patio hubo quebradores, parihueleros, carpinteros, pepenadoras, deshecheras, registradoras y mandonas. En el tiro de San Juan, hubo además lavadores y montoneros, un capitán y arreadores. En los malacates estuvieron cajoneros, contras, arreadores, despachadores, sus ayudantes y parihueleros. En algunos malacates hubo caballerangos. En las fraguas estuvieron el maestro mayor de herrería, los maestros oficiales, los majadores y los tiradores. En el despacho, el despachador mayor, su ayudante y los contras.

De 1,996 trabajadores de la mina sabemos con toda certeza que 682 laboraron en el turno de noche, es decir, un 34% aproximadamente. También sabemos que las mujeres tenían el turno exclusivo de día. La mayoría de los empleados y administrativos también trabajaron durante el turno de día.

Los empleados administrativos y de confianza trabajaron de lunes a sábado, excepto algunos, relacionados con el cuidado y seguridad de la mina, que lo hicieron también los domingos. Su ingreso era estable, a diferencia de los jornaleros que ganaban por día de trabajo. Los jornaleros tuvieron una actividad irregular, pues sólo los charqueadores, los norieros, albañiles, ronda, arreadores, barreteros, cajoneros, carpinteros, contras y deshecheros trabajaron seis días a la semana. El resto mantuvo labores de entre dos y cuatro días.

Del total de los 1,996 trabajadores, 1,891 recibieron su paga por jornal y 105 en la forma de salario; 285 fueron mujeres, de las cuales sesenta y seis fueron granzeras, setenta y siete pepenadoras, sesenta y siete quebradoras, veinticinco registradoras, cuarenta y tres desecheras y siete mandonas. El trabajo infantil se expresó, cuando menos con cuarenta y ocho niños en el oficio de albañiles.

Los oficios con un mayor número de trabajadores fueron 462 herramientas, 437 faeneros, 128 albañiles, 102 quebradores entre hombres y mujeres, setenta y siete pepenadoras, sesenta y seis granzeras, sesenta charqueadores, cuarenta y tres desecheras, cuarenta parihueleros y treinta y seis arreadores. Se puede notar que todos sin excepción eran jornaleros.

Las mejores percepciones correspondieron a empleados de la administración o al personal de confianza, excepto el capellán, quien no puede ser considerado como trabajador.

En la mina de La Luz hubo diferentes ritmos de trabajo. El turno de día manifestó una vida más activa. Por ejemplo, en el tiro de La Luz se puede notar que hubo jornaleros que laboraban más días que otros. Los sesenta charqueadores estuvieron siete días. En cambio los dieciocho ademadores, los once barreteros y los ciento cincuenta faeneros trabajaron cuatro días a la semana. La fragua de día, compuesta de siete

maestros herreros, siete majadores y siete tiradores sólo laboraron cuatro días.

En el turno de noche hubo un descenso laboral. Por ejemplo, 9 barreteros, 150 faeneros, 225 herramientas y la cuadrilla completa de la fragua con sus 21 trabajadores sólo trabajaron tres días.

En el patio, donde hubo bastantes mujeres, trabajaron poco: treinta pepenadoras, seis deshecheras, cinco registradoras y catorce parihueleros laboraron únicamente dos días.

Otros trabajadores laboraron solamente día y medio. Entre estos estuvieron dos arreadores, un cajonero, un contra, los tres despachadores y los cuatro parihueleros.

Los tiros de San Juan y de Santa Victoria mantuvieron estabilidad durante el turno de día. En los tiros, despachos, en sus cuatro malacates y en el patio se laboraron seis días. Durante el turno de noche descendió ligeramente su actividad, pero mantuvo cuatro días laborales en los despachos y los malacates.

En 1848, mientras La Luz mantenía una actividad productiva, de La Valenciana se decía que:

"... tiene 1,800 [habitantes y], a pesar de la decadencia en que se encuentra... Esta población, tan famosa en otro tiempo, es hoy un montón de ruinas. Da lastima contemplar los edificios destechados y sin puertas: las calles empedradas y sin habitantes: la población se ha

concentrado a la plaza en donde están construidas las casas de más valor, que las han dado sus dueños sin renta a los que se ofrecen a cuidarlas".³⁰⁸

La producción de mineral de La Valenciana, las ganancias, el proceso y división del trabajo, el número de trabajadores de administración, de confianza, los jornaleros, los destajistas distaron mucho de las condiciones que prevalecieron a fines del siglo XVIII y principios del XIX. En enero de 1877 se informó que la producción de mineral fue muy baja, que era incosteable seguir laborando debido al exceso de agua en los planes por lo que se vieron en la obligación de reducir los sueldos de los trabajadores mineros y suspender parcialmente la actividad en el interior de la mina.³⁰⁹

³⁰⁸ José Guadalupe Romero, *Noticias...*, *op. cit.*, pp. 98-99.

³⁰⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 272-2 fs. 21-22, Informe de la mina a Miguel Rul, Guanajuato, enero 10 de 1877.

LAS CONDICIONES DE TRABAJO.

Por regla general, las condiciones de trabajo en la minería fueron intensas y severas. Los días laborales en la mina de La Valenciana eran de lunes a sábado, con descanso del domingo.³¹⁰ Había dos turnos de trabajo con doce horas cada uno, el "de día" y el "de noche". Para fin del siglo XVIII y principios del XIX, eran de cinco a.m. a cinco p.m. y de esta hora a las cinco a.m. del día siguiente. Al año se laboraban cincuenta y dos semanas con un término de 312 días de trabajo, aproximadamente.³¹¹

Se sumaban la inseguridad técnica de los malacates, la profundidad de la mina, la mala ventilación de los túneles, la concentración de polvo y gases, los constantes derrumbes y el intenso calor. De ellos ya hemos comentado anteriormente.³¹² La mala planeación de la explotación del mineral creó severos desórdenes en la apertura de túneles y socavones. Esto fue causa de que en junio de 1780 murieran aproximadamente unos 250 trabajadores de La Valenciana, cuando las labores y planes

³¹⁰ Los mandones escogían los hombres necesarios para las labores del día. Los seleccionaban de las filas formadas en el patio, Francisco Antúnez Echegaray, *Monografía Histórico...*, op. cit., p. 225. En cambio algunos cuidadores y veladores trabajaban los días domingo sin excepción. Al menos para el Tiro de San Ramón así lo muestra, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria Salarial de 1805".

³¹¹ Desconocemos los días de las festividades y actividades religiosas, los cuales obviamente no se laboraban. La información general obtenida sobre estos asuntos, se encuentran en las memorias semanales; el dato sobre el horario de trabajo la encontramos en Francisco Mourelle, *Viaje de Don Francisco Mourelle...*, op. cit., f. 31.

³¹² Humboldt describe las condiciones del trabajo en Guanajuato y en particular de La Valenciana a principios de siglo XIX; Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., pp. 48-49, 353-357, 366-371, 374-377. En 1872, Real del Monte tuvo una huelga de parte de los trabajadores. El documento dirigido al gobernador del Estado Hidalgo, refleja nítidamente sus condiciones de trabajo. Decían los trabajadores que fueron obligados a bajar a la

de San Ramón fueron invadidos por el agua proveniente de la mina de Santo Cristo de Burgos.³¹³ Y así entre otros casos, ocurrieron accidentes en los que murieron operarios, como los sucedidos en 1830 y 1831.³¹⁴

Los operarios de La Valenciana estuvieron expuestos a la silicosis.³¹⁵ Esta enfermedad era consecuencia de la mala ventilación, de la antigüedad del trabajador, del tiempo de exposición al polvo, de la ausencia de humedad constante y suficiente en un ambiente de polvo nocivo al aparato respiratorio.³¹⁶ Los barrenadores fueron el sector de trabajadores mayormente expuestos a la silicosis. Las condiciones de trabajo y el polvo los obligó a laborar solo cinco o seis años para después ocuparse a oficios menos perjudiciales para su salud. Su promedio de vida osciló entre treinta y treinta y cinco años.³¹⁷

profundidad de los túneles por un sueldo de un peso, con la ropa mojada, expuestos a accidentes graves, a los gases y al calor; Eduardo Flores Clair, *Conflictos de trabajo...*, op. cit..., pp. 114-115.

³¹³ AHPM, 1780, 9, d8, fs. 40-41, 49-49v; Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit. p. 370.

³¹⁴ AHUG, minería, T. XIII, exps. 472 y 473, del 27 de agosto de 1830 y 1 de febrero de 1831. Varias décadas después, se describió las condiciones de La Valenciana. Se decía que los trabajadores laboraban semidesnudos con un jirón de tela enrollado en cintura, expuestos a duchazos de agua en los tiros cuando eran transportados; la temperatura oscilaba entre los 25 y 45 grados de temperatura; eran constantes los derrumbes y accidentes de trabajo en los túneles oscuros; señalaba "pasajes estrechos y tortuosos por los que avanzábamos subiendo y bajando a veces a pie, a veces gateando, a veces sirviéndonos de toscas escaleras de mano, expuestos a la lluvia de filtraciones, o pisando los resbaladizos peldaños tallados en la roca misma", Emilio Chabrand, *de Barceloneta a la República Mexicana*, pp. 231-233.

³¹⁵ La silicosis es una "Afección pulmonar crónica producida por la inhalación del aire que contiene partículas finamente divididas de sílice, en cantidad suficiente y durante un periodo de tiempo bastante para producir nódulos fibrosos en las paredes de los alvéolos.", Rafael del Valle y Noriega, *Estudio clínico sobre silicosis en los trabajadores del mineral de La Colorada, Sonora*, p. 15.

³¹⁶ *Ibid.*, p. 10.

³¹⁷ Alejandro de Humboldt, *Ensayo...*, op. cit., p. 49. Los individuos pueden laborar por varios años en un medio en el que el número y magnitud de las partículas de sílice tengan una concentración menor de 5.000.000. Si un

A lo largo del siglo XIX las condiciones de trabajo no variaron sustancialmente. En 1834, se reportó a un operario con heridas leves en el pie y grandes contusiones, una en los pulmones y otra en el cerebro, las que finalmente le causaron la muerte.³¹⁸ A fines de este siglo, el hospital de La Valenciana, por ejemplo, albergó a quince individuos. Según un informe de estos individuos cinco tendrían silicosis y el resto adolecía de diversas heridas.³¹⁹

A los cinco primeros pacientes enfermos de silicosis les acompañaría de por vida la "... enfermedad bronco pulmonar del minero con sus consecuencias funcionales sobre respiración, circulación pulmonar y corazón, y a las lesiones anatómicas pulmonares, vasculares y cardiacas...".³²⁰ Los otros estarían incapacitados parcialmente para trabajar y lo harían en la medida de su recuperación física.

Las enfermedades de la profesión minera ocasionaron tarde o temprano el deceso de los operarios mineros. Los registros de defunciones en los panteones de San Cayetano y San Sebastián, en Guanajuato, arrojan para 1847 cuarenta y siete sujetos, de los que cuarenta y dos eran hombres y cinco eran

minero labora en un ambiente de más de 100.000,000 de partículas de sílice por pié cúbico de aire, en dos años contrae la enfermedad del minero, la silicosis, Rafael del Valle y Noriega, *Estudio clínico...*, op. cit., p. 17.

³¹⁸ *Ibid.*, exp. 481, 16 de enero de 1836.

³¹⁹ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 145-1, f. 143, Informe del Hospital de la mina de Valenciana, 18 de abril de 1895.

³²⁰ Carlos Riva Palacio Velasco, *Aspectos clínicos y médico legales del cor pulmonale en los mineros mexicanos silicosos*, p. 4.

mujeres; cuarenta y tres murieron "cascados"³²¹ o "maduros" y los otros cuatro murieron en accidentes en las minas; cuatro eran menores de catorce años. El promedio de vida para las mujeres fue de cincuenta y tres años, mientras que para los varones fue de treinta y cuatro años.³²²

Tres cosas llaman la atención de lo anterior. Primero, la muerte infantil en edades de diez, doce y catorce años.³²³ Esto de alguna manera confirma la presencia de trabajo infantil en la minería y las difíciles condiciones de trabajo para todos, independientemente de la edad y el sexo. Segundo, las mujeres también fueron afectadas por su actividad, y en el caso de Guanajuato donde fueron utilizadas como pepenadoras y quebradoras en las minas, el daño fue en menor grado, pues su promedio de vida fue relativamente alto en comparación con los hombres. Y tercero, el promedio de vida de los hombres que fue de treinta y cuatro años. Estos tres aspectos confirman las observaciones que hicieron Mourelle y Humboldt sobre las condiciones laborales a las que se expusieron los trabajadores mineros a finales del siglo XVIII y principios del XIX, y que sin embargo, prevalecieron durante todo ese siglo, como lo confirman los datos anteriores.

³²¹ Los barreteros que mantienen actividad por años en la minería contraen enfermedades pulmonares, y al que sufre esta enfermedad se le conoce como cascado, *Boletín...*, *op. cit.*, p. 33.

³²² AGN, *Entierros del 30 de diciembre de 1846 a 16 de febrero de 1848*, microfilm, Guanajuato, Gto., rollo 36129, Santa Fe de Guanajuato, 1847, Bautismos y defunciones, Rollo Núm. GFC, Vol. 161.

³²³ *Ibid.*, fs. 374, 379, 484.

Dentro de la memoria salarial se contempló el pago o compensación a las viudas o huérfanas de los principales empleados como mineros, sotamineros, administradores de tiro y otros. Excepto la viuda de Manuel Zerrato, quien tuvo una antigüedad de unos catorce o quince años en el oficio de minero, y una pensión de quince pesos semanales, las otras cuatro viudas recibieron once pesos entre todas.³²⁴

Los empleados de menor rango, así como los jornaleros y destajistas no gozaron pensiones y cuando las tuvieron fueron de un monto bajo. En 1805, la "limosna de maduros" tuvo un promedio semanal de 163 pesos y un total anual de 8,506 pesos.³²⁵ En 1843, la memoria salarial registra la muerte de Ignacio Madero, de oficio minero. El entierro tuvo un costo de veintidós pesos tres reales y una compensación a su viuda de cincuenta pesos. También dicha memoria registra las muertes y entierros de otros cinco "operarios". El gasto por sus "entierros" fue proporcionalmente menor y en cada uno de ellos se sufragaron los gastos de cuatro pesos y cuatro reales, sin ningún tipo de compensación adicional, como fue el caso del empleado de mayor jerarquía laboral.³²⁶

Diversos acontecimientos de carácter político, militar y social suspendieron el trabajo en periodos que a veces

³²⁴ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 151-único, "Memoria semanal No. 14 de abril 6 de 1805".

³²⁵ *Loc. cit.*

significaron años. Por ejemplo, en 1810, los acontecimientos revolucionarios profundizaron el desempleo y a partir de entonces diversos acontecimientos se conjugaron para crear inestabilidad de carácter social.³²⁷ En 1833, hubo un registro de cólera por lo que se suspendieron en gran parte las actividades.³²⁸ En 1836 hubo desórdenes públicos a causa de la severa inundación de los túneles lo que agravó la falta de empleo.³²⁹ En 1837, se registró un "alzamiento de la plebe, acompañado de asesinatos, robos y desórdenes... [lo que] ha convertido [a] Valenciana en un abrigadero de toda clase de malhechores y hombres perdidos".³³⁰ En 1848, La intervención norteamericana dividió a la sociedad. En Guanajuato el movimiento de oposición a los acuerdos de México-Estados Unidos, culminó con la rebelión, en 1848, de Manuel Doblado y Celedonio Domeco de Jarauta, quienes se apoderaron de la ciudad de Guanajuato, durante más de un mes, en medio de la simpatía popular. Dichos acontecimientos terminaron con el fusilamiento de Celedonio Domeco en la plaza de La Valenciana.³³¹

³²⁶ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-1, fs. 52, 107, 171, 199 y 219, "Memoria salarial de 1843".

³²⁷ La crisis de la minería orilló a emigrar a operarios, en particular, barreteros y ademadores. En el Mineral El Oro y Real del Monte, durante 1827 y 1828, se tuvieron noticias de la llegada de trabajadores de origen guanajuatense; Anne Staples, *Bonanzas y borrascas*, op. cit., p. 135 y Robert W. Randall, *Real de Monte, una empresa minera británica en México*, p. 72.

³²⁸ Rafael Orozco, *La industria minera...*, op. cit., lámina V.

³²⁹ AHUG, minería T. XIII, exp. 482, 17 de marzo de 1836.

³³⁰ Antonio Cortés, *Valenciana*, p. 67.

³³¹ *Ibid...*, pp. 67-69.

En síntesis se puede aseverar, a manera de evaluación final de este apartado, que La Valenciana tuvo dos grandes grupos de trabajadores en el proceso y división del trabajo, durante el periodo de 1836 a 1848. Por un lado, los que ejercieron funciones de vigilancia y administración, una especie de personal de confianza y por otro lado, los que tuvieron una relación estrecha con la extracción del mineral de plata y que en su mayoría laboraron al interior de la mina, en los túneles, galerías, bocaminas y patios.

Los mejores ingresos económicos fueron para los empleados administrativos, en contraste con aquellos grupos ~~laboriosos~~ que mantenían una relación muy cercana al trabajo manual intenso. En una escala de ingresos, los oficios no calificados individualmente obtuvieron los mas bajos, entre los que destacan los peones, los quebradores, las pepenadoras y las granzeras. Algunos jornaleros mejor calificados, como los carpinteros y albañiles, fueron los que se distinguieron por obtener mejores percepciones dentro de su escala labora.

Las mujeres significaron, durante los primeros cincuenta años del siglo XIX, un porcentaje importante del sector laboral de la mina en oficios de granzera y pepenadora. Mientras que el trabajo infantil tuvo una presencia significativa durante el principio del siglo XIX, a mediados

de ese mismo siglo su participación descendió. Los niños fueron utilizados fundamentalmente como peones o ayudantes.

Los trabajadores ligados a la extracción del mineral estuvieron expuestos más directamente a las consecuencias de las enfermedades derivadas del trabajo de la minería, accidentes de trabajo y la muerte. Entre otros, encontramos a los barreteros, barrenadores, los tenateros, etc. La silicosis pulmonar y los constantes accidentes de trabajo permitieron a los operarios mantener un promedio de actividad laboral entre 10 y 15 años.

Desconocemos concretamente el número de tenateros, para el periodo estudiado, excepto a principios de siglo XIX, pues las memorias salariales únicamente mantuvieron registros de jornadas de trabajo. Lo mismo ocurre con los presidiarios, pues no existen pruebas concretas que nos den precisión al respecto, a pesar de que se hacen algunos cálculos, tanto de éstos como de los tenateros que en todo caso resultan hipotéticos.

Queda pendiente por aclarar hasta donde la mano de obra forzada, de manera particular la de presidiarios, contribuyó y presionó al monto de los pagos hechos a otros sectores de trabajadores libres, para que se mantuvieran estables por cerca de 40 años, como sucedió con un sector de jornaleros y destajistas no calificados.

De 1832 a 1849, los salarios de los trabajadores de La Valenciana tuvieron una baja considerable respecto a principios del mismo siglo. Los salarios descendieron fundamentalmente por la baja producción de minerales y por el atractivo que ejercieron los salarios, jornales y destajos brindados por la mina de La Luz.

En La Valenciana, como en La Luz, se comprobó que más del 90% de los trabajadores percibieron su pago a través del jornal y destajo y sólo una mínima parte lo hizo por medio del salario. No obstante, las percepciones más altas fueron hechos a los administrativos como se pudo mostrar.

La mano de obra absorbió el mayor porcentaje de los costos de producción pues casi siempre significó, cuando menos, las dos terceras partes, oscilando entre el 62 y 79%. Por ejemplo, la extracción de mineral durante la primera mitad del siglo XIX se hizo fundamentalmente sobre las espaldas de los tenateros, lo que evidenciaba un atraso tecnológico y mayores costos, pues los pagos hechos a este sector fueron del 6% en 1805 y para 1843, llegaron a representar más el 16%, es decir, que no sólo se mantuvo el porcentaje sino que aumentó. En otro ejemplo, el pago a barrenadores significó en 1805 el 22% del total de los costos de producción. Los ingleses no presentaron alternativa que

modificara el proceso técnico de extracción de mineral en La Valenciana.

A principios del siglo XIX había una larga lista de oficios en La Valenciana, mientras que para el periodo de 1836 a 1848, desaparecieron de los registros los siguientes trabajadores: el agrimensor, el celador, desaguador, el guardabueno, el montonero, el noriero, el pegador, el piquiador, el faenero, el guardatiro, el tentador, la tentadora y los mandones de barrenadores y cajoneros. El noriero, fue sustituido por la máquina de vapor y por el uso más intenso de los malacates. Algunos oficios que desaparecieron, como algunos mandos medios, se debió principalmente a la desaparición de los grupos de peones o trabajadores numerosos como los quebradores, los peones generales, las pepenadoras y granzeras. No habiendo trabajadores que controlar, por sí mismos los puestos o mandos medios de dirección tendieron a desaparecer.

La Luz tuvo siete oficios, al menos formalmente, que La Valenciana no tuvo en su estructura de trabajo, entre otros, los arreadores, conductores, encargados de cargas, herramientas, lavadores, parihueleros y el sobreestante.³³²

³³² En las memorias salariales de La Valenciana el "charqueador", esta solamente en las semanas 38 y 39 en las que se les hizo un pago por 50 pesos y tres reales. La fuente no señala cuantos fueron, AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memorias salariales 38 y 39, de 23 y 30 de septiembre de 1848".

Es de notar que en las dos minas, en La Valenciana y en La Luz, se usó la mano de obra infantil y femenil. Esta última mantuvo una presencia activa e importante.

No existe acuerdo para establecer la fecha que marcó definitivamente la crisis y decadencia en la explotación de plata en La Valenciana. Sin embargo, el cese de la máquina de vapor coincide con ese periodo. Una evidencia sería la memoria salarial de ese año y las subsiguientes, cuando nítidamente se puede apreciar la suspensión en la producción de plata, incluso se registran cantidades menores de trabajadores de las diferentes categorías.³³³

³³³ AGN, Fondo Rul y Azcárate, caja 41-2, "Memoria salarial No. 1 de 6 de enero de 1849".

CONCLUSIONES FINALES

Las nuevas técnicas de explotación, el uso intensivo de la pólvora y los malacates, la introducción de la máquina de vapor, acarrearón nuevas formas de organización del trabajo en La Valenciana durante el periodo de 1836 a 1848. La división del trabajo se amplió, por ejemplo, con polvoreros, pegadores y maquinistas.

Sin embargo, el mayor uso de los malacates y de la máquina de vapor, no fueron suficientes para generalizar en el proceso de organización y división del trabajo adelantos técnicos que modificaran la estructura productiva. El alto costo del combustible y el mantenimiento de la máquina sólo incidieron de manera coyuntural; su uso fue inconstante y momentáneo. La producción de plata siguió dependiendo de la fuerza de trabajo manual de un gran número trabajadores. Técnicamente la organización laboral siguió funcionando como a finales de la colonia.

Por otro lado, a principios del siglo XIX, un sector de trabajadores de la administración se distinguió por percibir altos salarios. El administrador general, el agrimensor, el minero, los administradores de tiro, el rayador general, los ayudantes del minero y del rayador, así como los herreros mayores fueron el sector privilegiado al percibir montos

salariales muy por encima del resto de los trabajadores. Esta situación cambió, pues desde 1836 a 1848, fechas en que tenemos evidencias, sus salarios descendieron dramáticamente.

El caso más llamativo fue el del administrador general que llegó a percibir el 10% del monto que uno de su categoría tenía en enero de 1805.

Los despachadores, petrileros, malacateros, albañiles, herreros, tenateros, peones e incluso barrenadores mantuvieron por debajo de los trabajadores de la administración y de confianza su rendimiento económico. Su menor asistencia a las labores y por ende el ingreso, mucho tuvieron que ver con los riesgos y las malas condiciones de trabajo. Sin embargo, de 1836 a 1848, los jornaleros y los destajistas, excepto los barrenadores, si no vieron incrementar sus ingresos, tampoco sufrieron modificaciones a la baja.

A principios del siglo XIX La Valenciana pagó buenos salarios, jornales y destajos con relación a otras áreas productivas, como la agricultura. Mientras que los trabajos del campo eran remunerados entre uno y dos reales, los trabajadores de la mina percibieron como mínimo la cantidad de dos reales. Para el caso de los peones su jornal osciló entre los dos y los seis reales y para la mano de obra calificada entre ocho y los doce reales.

Los ingresos se encontraban determinados por la calificación, por lo que la brecha salarial tuvo mucho que ver con el oficio o categoría ejercida. Mientras un pequeño número de empleados y trabajadores tuvieron un ingreso alto, un porcentaje significativo de trabajadores denominados peones (pepenadores, quebradores, tenateros, faeneros, etc.), percibieron una baja remuneración. Es decir, el monto del pago correspondió a la calificación de la mano de obra y a las condiciones de trabajo que la extracción del mineral implicaba. De esta manera, se pudo distinguir a tres grupos de trabajadores según la forma de ingreso: los asalariados, los jornaleros y los destajistas.

Si bien, los trabajadores administrativos y de confianza mantuvieron una regularidad en sus empleos a principios del siglo XIX, en el periodo de 1836 a 1848, la decadencia de la mina fracturó sensiblemente la organización y proceso de trabajo así como el monto de los ingresos de los trabajadores. Se redujeron de manera importante los puestos y oficios de trabajo. Por ejemplo, en 1803-1805, la estructura de trabajo llegó a tener unos 27 oficios distintos destinados a estas actividades, mientras que en 1848 tuvo solamente 6.

Las buenas condiciones productivas de la mina a principios del siglo XIX permitieron crear una división del trabajo altamente compleja y desarrollada que concentró a un

gran número de trabajadores. Sin embargo, la crisis de producción de plata que se presentó provocó un cambio en 1843, modificándose la estructura de la división del trabajo y bajando sensiblemente el número de trabajadores a cerca de 400.

Por último, habría que señalar que la crisis en la producción de plata y la decadencia de la mina se debió a:

- * La profundidad cada vez mayor de las áreas de explotación, lo que significó una baja en la producción de plata, un aumento en los costos de producción y, por lo tanto, una reducción sustancial de las ganancias.

- * Baja en la ley del mineral.

- * Estos elementos señalados coincidieron con la guerra de independencia, el ataque de los insurgentes sobre la maquinaria y la inundación de la mina. En el periodo de 1834 a 1848, el problema fundamental fue el desagüe permanente de sus planes para obtener producción de plata.

- * Mientras La Valenciana profundizaba su crisis, la mina de La Luz entró en una fase altamente productiva. Por un lado, la primera dejó de ser atractiva, mientras que la segunda llamó poderosamente la atención de la fuerza laboral por sus jornales y salarios.

* Por último, escasearon los capitales o se destinaron a otros centros mineros, como La Luz, en medio de un proceso más costoso de producción.

FUENTES PRIMARIAS DE ARCHIVO

Archivo General de la Nación México.

Archivo Histórico de Hacienda, vol. 276, 917.
Ayuntamiento, vol. 224
Donativos y préstamos, vol. 24, exp. 10.
Historia, vol. 600.
Minería, vols.: 11, 18, 58, 114, 116 y 148.
Fondo Rul y Azcárate, cajas: 20, 36, 41, 78, 79, 145, 151, 243, 245, 272, 273, 303 y 329-2.
Reales Cédulas, vol. 103.
Archivo Parroquial, Guanajuato, rollo 36129, MUM, GFC, vol. 161.

Archivo Histórico del Palacio de Minería, Universidad Nacional Autónoma de México.

Glosario de términos mineros, sin portada y título, lista de material de consulta, 237.

Memoria No. 32 de la raya de los operarios que han trabajado en esta Mina de San Francisco de Paula y Jarro, cuyos laboríos y gastos corren de cuenta de la factoría del Banco General de Avios, del Real Tribunal de la Minería

Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México.

Exposición que el establecimiento de minería hace a los señores diputados al Congreso General con motivo de la solicitud del Gobierno del Estado de Zacatecas..., Imprenta de Galván, México.

Expediente instruido sobre el establecimiento de un presidio en Atargea para el laborío de minas de azogue, proyectado por el gobierno del Estado de Guanajuato, Tipografía de Juan E. Oñate, México, 1848.

Mourelle, Francisco, *Viaje de Don Francisco Mourelle a las Minas de Guanajuato en 1790*, Biblioteca Nacional, Manuscrito 1391.

Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

Varilla 1, control 1253 de Guanajuato.

Archivo Histórico de la Universidad de Guanajuato.

Ramo de Minería, exp. 468, 472, 475, 476, 482 y 483.
Ramo Actas de Cabildo, T. 1792-1803 y T. 1793.
Presos 1802-1804.

**Archivo General del Gobierno del Estado de Guanajuato.
Archivo Histórico, Libre y Soberano de Guanajuato.**

Alhóndiga e Insurgencia. Decreto No. 42, Gobierno del Estado.

ENTREVISTA ORAL

SANDOVAL UVALLE, Catarino, "Entrevista a Jorge Martínez Domínguez, Superintendente de Geología de la Sociedad Cooperativa de Producción Minero Metalúrgica, Santa Fe de Guanajuato, No. 1, S.C.L.", 9 de febrero de 1998, Guanajuato, Gto.

FUENTES PRIMARIAS EDITADAS

AJOFRÍN, Francisco de, *Diario del viaje que por orden de la Sagrada Congregación de Propaganda Fide hizo a la América Septentrional en el siglo XVIII*, Ed. y prólogo de Vicente Castañeda y Alcocer, Instituto Cultural Hispano Mexicano, México, 1964, vol. 2.

ALAMÁN, LUCAS, *Diccionario universal de historia y Geografía, con noticias históricas y geográficas, estadísticas y biográficas*, Tipografía de Rafael. E., 1853, México, t. III.

ANTÚNEZ ECHEGARAY, Francisco, *Monografía Histórico minera del Distrito de Guanajuato*, Consejo de Recursos Naturales no Renovables, México, 1964.

Boletín del Instituto de Geografía y Estadística de la República Mexicana, Tipografía de R. Rafael, México, 1850.

CHABRAN, Emilio, *de Barceloneta a la República Mexicana*, Banco de México, México, 1987.

CHÁVEZ OROZCO, Luis, *Conflictos de trabajo con los mineros de Real del Monte. Año de 1766*, Instituto de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, México, 1960.

CHÁVEZ OROZCO, Luis, *La situación del minero asalariado en la Nueva España*, Selección de documentos, México, Centro de Estudios Históricos y Sociales del Movimiento Obrero, México, 1978.

CHÁVEZ OROZCO, Luis, *Los salarios y el trabajo en México durante el siglo XVIII*, Centro de Estudios Históricos y Sociales del Movimiento Obrero, México, 1978.

DAHLGREN, Charles B., *Minas históricas de la República Mexicana, revista de las minas descubiertas en los tres últimos siglos*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1887.

ELHUYAR, Fausto de, *Memoria sobre el influjo de la Minería en Nueva España*, Consejo de Recursos Naturales no renovables, fotocopias, Biblioteca José María Luis Mora, México.

Gaceta del Gobierno de Zacatecas, jueves 3 de diciembre de 1840.

GAMBOA, Francisco Javier, *Comentarios a las ordenanzas de minas...* facsímil de 1761, Oficina de Joaquín Ibarra, Madrid, 1874.

HUMBOLDT, Alejandro de, *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*, Editorial Porrúa (Sepan Cuantos, 39), México, 1984.

LERDO DE TEJADA, Miguel, *Comercio exterior de México, desde la conquista hasta hoy. Noticia de las cantidades de oro y plata extraídas de México, desde la conquista hasta fin de 1852. Acuñaciones hechas en la casa de Moneda de la ciudad de México*, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1967.

MARMOLEJO, Lucio, *Efemérides guanajuatenses o datos para formar la historia de la ciudad de Guanajuato*, Imprenta del Colegio Francisco Rodríguez, Guanajuato, 1883, ts. 1-4.

Memoria de la Administración pública del Estado de Guanajuato, Gobierno del Estado de Guanajuato, México, 1832.

Organización Internacional del Trabajo, *Silicosis*, Enciclopedia de higiene industrial, DAPP, México, 1939.

OROZCO, Rafael, *La industria minera de México. Distrito de Guanajuato*, Secretaría de Educación Pública, Dirección de Talleres Gráficos, México, 1921.

OROZCO Y BERRA, Manuel, *Diccionario de Historia y Geografía*, Imprenta de F. Escalante y Cía., México, 1854, t. 5.

PACHECO, Carlos, "Memoria de la Secretaría de Fomento", en *Memoria presentada al Congreso de la Unión, 1877-1882*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México 1885.

POINSETT, J.R., *Notas sobre México, (1822)*, traducción de Pablo Martínez del Campo, Editorial Jus, México, 1950.

RAMÍREZ, Santiago, *Apuntes para un proyecto de Código de Minería*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1884.

ROMERO, José Guadalupe, *Noticias para formar la historia y la estadística del obispado de Michoacán*, México, Imprenta de Vicente García Torres, 1862.

WARD, Henry George, *México en 1827*, Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública (Selección de

Lecturas Mexicanas, 73), México, 1981; Fondo de Cultura Económica, México, 1981.

ZAVALA, Silvio, Fuentes para la historia del trabajo en Nueva España, v. 7, Fondo de Cultura Económica, México, 1980.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BARNES ORTIZ, Arturo, *La minería en la historia económica de Zacatecas (1546-1876)*, Colección El Arco y La Lira, Universidad Autónoma de Zacatecas, 1987.

BRADING, David, *Mineros y comerciantes en el México borbónico, 1763-1810*, Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

CARRILLO CARRILLO, Jaime, *Catálogo del ramo militar de 1828-1928*, Tesis de Licenciatura, Escuela de Filosofía y Letras, Guanajuato, 1993.

CASTAÑEDA BATRES, Oscar, *La casa de moneda a más de 450 años*, Miguel Angel Porrúa Editor, México, 1989.

CORTÉS, Antonio, *Valenciana*, Ediciones Cortés, Guanajuato, 1967.

COATSWORTH, John H., *Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX*, Alianza Editorial Mexicana, 1990.

ENCISO DE LA VEGA, Salvador, *Glosario de Términos mineros mexicanos*, Asociación de Metalurgistas y Geólogos de México, A. C., México, 1995.

HERRERA CANALES, Inés, Cuauhtémoc Velasco Avila, y Eduardo Flores Clair, *Etnia y clase, los trabajadores ingleses de la Compañía del Monte y Pachuca, 1824-1906*, Departamento de investigaciones Históricas, INAH, Cuaderno de Trabajo No. 38, México, 1981.

FLORES CLAIR, Eduardo, *Conflictos de trabajo de una empresa minera: Real del Monte y Pachuca, 1872-1877*, Instituto Nacional de Antropología, e Historia (Colección Divulgación), México, 1991.

FLORES CLAIR, Eduardo, *Estadísticas mineras de México en el siglo XIX*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Estudios Históricos (Cuaderno de Trabajo No. 47), México, 1985.

FLORES CLAIR, Eduardo, "Minas y mineros: pagos en especie y conflictos, 1790-1880 en *Historias*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Estudios Históricos, No. 13, México, 1986.

GARNER, Richard L., "Precios y salarios en México, durante el siglo XVIII", en Lyman Johnson y Enrique Tandeter, (comps.), *Economías coloniales. Precios y salarios en América Latina, siglo XVIII*, Argentina, 1992.

GONZÁLEZ, María del Refugio, "Notas para el estudio de las ordenanzas de minería en México, durante el siglo XVIII" en *Revista de la Facultad de Derecho*, t. XXVI, enero-junio, México, 1976, pp. 157-167.

HOBSBAWN, Eric, *Trabajadores. Estudios de Historia de la clase obrera*, Editorial Crítica, Barcelona, 1979.

JAÚREGUI F. DE CERVANTES, Aurora y Lydia Cervantes Jáuregui, *Bonanza en el mineral de La Luz, Guanajuato, 1843-1859*, Tesis de Maestría en Historia, Escuela de Filosofía y Letras, Universidad de Guanajuato, La Valenciana, Guanajuato, 1976.

LEAL, Juan Felipe y José Woldenberg, "La situación de la clase obrera. Los mineros", en Enrique Florescano (coord.), *La clase obrera de México en la historia de México. Del estado liberal a los inicios de la dictadura porfirista*, Editorial Siglo Veintiuno, 1986, t. 2.

MORENO DE LOS ARCOS, Roberto. "Régimen de trabajo en la minería del siglo XVIII", en Elsa Cecilia Frost, Michael C. Meyer y Josefina Zoraida Vázquez (comps.), *El trabajo y los trabajadores en la Historia de México*, El Colegio de México, University of Arizona Press, México, 1979.

NAVA OTEO, Guadalupe, "La mano de obra", en Daniel Cosío Villegas, *Historia Moderna de México. El porfiriato. La vida económica*. Editorial Hermes, México, Buenos Aires, 1985.

PÉREZ MALLAINA, Pablo Emilio, (et. al.), *Historia de Iberoamérica*, Historia Moderna, Sociedad Estatal para la ejecución del Programa del Quinto Centenario, Ediciones Cátedra, S.A., Madrid, 1992, t. II.

PÉREZ TOLEDO, Sonia, *La minería zacatecana de 1808 a 1867*, manuscrito inédito, México, 1996.

RANDALL, Robert W., *Real del Monte, una empresa minera británica en México*, Fondo de Cultura Económica, México, Madrid, Buenos Aires, 1972.

REONDA ARREGUÍN, Isauro, *La mina de San Juan de Rayas (1670-1727)*, Centro de Investigaciones Humanísticas, Escuela de Filosofía y Letras, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, 1982.

RIVA PALACIO, Carlos, *Aspectos clínicos y médico legales del cor pulmonale, en los mineros mexicanos silicosos*, Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1962.

STAPLES, Anne, *Bonanzas y Borrascas mineras. El Estado de México. 1821-1876*, El Colegio Mexiquense, Industrias Peñoles, México, 1994.

TERRAZAS, Alfredo, *Probabilidades que tiene Guanajuato de resurgir como importante productor de oro y plata*, documento mecanografiado, Guanajuato, 1961.

TUCKER THOMPSON, Angela, *Women, children, and work en Mining Communities of Guanajuato, México, 1766 to 1840*, Ponencia presentada en la Asociación de Estudios Latinoamericanos, 17o Congreso, 1992, Los Angeles California, fotocopias Miscelánea, Biblioteca del Instituto José María Luis Mora.

URRUTÍA DE STEBELSKI, Maria Cristina y Guadalupe Nava Oteo, "La minería (1821-1880)", en Ciro Cardoso, *México en el siglo XIX. (1821-1910), Historia económica y de la estructura social*, Editorial Nueva Imagen, México, 1983.

VALLE NORIEGA, Rafael del, *Estudio clínico sobre silicosis en los trabajadores del mineral de La Colorada, Sonora*, Tesis de licenciatura, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1947.

VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, "Los trabajadores mineros en la Nueva España, 1750-1810", en Enrique Florescano (coord.), *La clase obrera en la historia de México. De la colonia al imperio*, Editorial Siglo Veintiuno, México, 1990, t. I.

VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc. "Trabajo y trabajadores mineros en Pachuca y Real del Monte 1833-1874", en *Organización de la producción y relaciones de trabajo en el siglo XIX*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas (Cuaderno de Trabajo No. 29), México, 1979.

VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, Eduardo Flores Clair, Alma Laura Parra Campos y Edgar Omar Gutiérrez López, *Estado y minería en México (1767-1910)*, Secretaría de Minas e Industria Paraestatal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

VELASCO ÁVILA, Cuahutemoc y Eduardo Flores Clair (Coord.), Félix González Muñoz, Mario González Plata, Edgar Gutiérrez López, Alma Laura Parra Campos y Mirna Pastrana Solís, (Colaboradores), *Guía del Fondo Rul y Azcárate*, Guías y Catálogos 76, Archivo General de la Nación - Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1987.

ANEXO 1.

"Entrevista a Jorge Martínez Domínguez, Superintendente de Geología de la Sociedad Cooperativa de Producción Minero Metalúrgica, Santa Fe de Guanajuato, No. 1, S.C.L.", 9 de febrero de 1998, Guanajuato, Gto.

Actualmente la mina de La Valenciana es una cooperativa minera dirigida por el ingeniero J. Jesús Valtierra Gómez. Las labores de Valenciana se extienden a Rayas, Cata, Sirio, San Ignacio y San Vicente. La plata se obtiene principalmente de Valenciana, mientras que Rayas y Cata aportan otros minerales como el oro. Están por abrir un nuevo centro de explotación en San Antón. A finales del siglo XVIII y la mitad del siglo XIX su producción se hizo abriendo nuevos campos de trabajo. Actualmente casi no se hace de esa manera, pues los nuevos procesos técnicos dan la posibilidad de trabajar los antiguos deshechos, terreros, túneles y campos. Aunque están por abrir un área de trabajo por debajo de los 525 metros. Sobre el nivel 0. La Valenciana está a 2,099 y 2,400; tiene 525 metros de profundidad entre la boca del tiro y el punto más bajo en los túneles,

En 1993 tuvieron una producción de molienda mensual de 20,000 toneladas y una capacidad nominal de 1,200 toneladas por día. El proceso de beneficio se hace actualmente en Cata, en donde por cierto están también las oficinas administrativas y el proceso de fundición se hace en San Luis Potosí.

El proceso de trabajo consiste en el tumbé, acarreo interior, extracción y acarreo en la superficie con una máquina eléctrica en tolvas de siete metros cuadrados desde San Vicente y Rayas a Cata. El beneficio se hace en varias secciones en donde a través de la trituración y la molienda donde se obtiene 60% de plata, oro entre 30% y 35% y el resto de 1% a 3% de cobre.

La explotación es diseñada por el ingeniero topógrafo quien tiene en sus manos los planos y las obras de las minas. El geólogo evalúa las zonas en donde se encuentran los minerales con ley, lleva el control de calidad, cuantifica las reservas de mineral (dos millones de toneladas). El ingeniero de minas procesa los métodos de extracción, su corte y relleno, planea el tumbé, el acarreo y la extracción del mineral. El ingeniero metalurgista actúa en el proceso de beneficio, trituración, molienda, por medio de la oxidación y reactivos necesarios.

El Jefe de mina o ingeniero de minas, se encarga de ordenar al capitán las labores del día, puebla o asigna lugares del rebaje y tumbé, auxiliado por un cabo, que es el ayudante personal del capitán y que a su vez se encarga de vigilar a los trabajadores, de manera particular al perforista para que se cumplan las indicaciones.

El perforista y el ayudante de perforista laboran con barrenos de fiero, acero al tuxteno y pastilla de carburo de tuxteno, que es más fuerte que el diamante. Sus dimensiones son de treinta, cuarenta y sesenta centímetros. Las barras de extensión son de hasta seis metros. El compresorcita por medio de la compresora de aire, auxilia a los perforistas.

El rebaje y el tumbe se hace en el primer turno, que es de siete a quince horas. Al "rezagar" el carrero levanta con una pala neumática los minerales y los deposita en carros que son acercados con fuerza humana a las vías y trasladados al despacho. El malacatero sube el mineral hasta la boca del tiro en donde ya lo esta esperando un camión con una tolva para trasladarlo directamente al proceso de beneficio. El proceso de "rezagar" se hacen en el segundo turno que es de quince horas a veintitrés horas. El manteo se hace tanto en el primero como segundo turno. Los únicos trabajadores que se encuentran, aparte de los vigilantes, laborando durante tres turnos son los bomberos, que se dedican a desaguar con la bomba los túneles. Trabajan en pareja, uno arriba y otro en el interior del tiro General.

El rayador checa las asistencias de los aproximadamente 870 trabajadores de los cuales en el Tiro General hay unos ochenta y cinco y en Cristo y Guadalupe unos noventa y uno.

También registra los horarios de trabajo, las ausencias laborales, las salidas y entradas.

Los nuevos adelantos técnicos en la minería no han llegado a esta Cooperativa. El proceso de extracción, acarreo y de beneficio tienen un atraso de alrededor de veinticinco a treinta años.

El mal de la mina, la silicosis pulmonar sigue afectando la salud de los trabajadores mineros. Los viejos cascados y maduros son utilizados o aprovechados en labores sencillas. Se podrá observar a don Roberto, Rosendo y don Jesús cuidando los jardines del tiro General.

La Valenciana es atractivo turístico que cuenta con su tradicional iglesia monumental de San Cayetano, que por cierto guarda muy pocos objetos, muebles, joyería y diversos enseres de lo que tenía en 1848. En la plaza hay comerciantes fijos y semifijos que venden platería y artesanías. La mina cuenta con un pequeño centro comercial en donde se expone y vende también joyería de plata y objetos artesanales. Los visitantes pueden bajar un pequeño tramo al tiro de San Ramón por una cooperación económica.