

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Iztapalapa

Maestría en Humanidades con línea en Historia

Accidentes y enfermedades profesionales de los mineros de la Compañía

Real del Monte y Pachuca, 1920-1938

Que presenta:

Norma Janeth Hernández Serrano

Comité de seguimiento:

Dra. Luz María Uhthoff López

Dr. Javier Ortega Morel

Dr. Luis Francisco Rivero Zambrano

Noviembre de 2015



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE EXAMEN DE GRADO

No. 00286

Matrícula: 2123801581

ACCIDENTES Y ENFERMEDADES
PROFESIONALES DE LOS MINEROS
DE LA COMPAÑIA REAL DEL
MONTE Y PACHUCA, 1920-1938.

En México, D.F., se presentaron a las 16:00 horas del día 25 del mes de noviembre del año 2015 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DRA. LUZ MARIA UHTHOFF LOPEZ
DR. LUIS FRANCISCO RIVERO ZAMBRANO
DR. JAVIER ORTEGA MOREL

Bajo la Presidencia de la primera y con carácter de Secretario el último, se reunieron para proceder al Examen de Grado cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

MAESTRA EN HUMANIDADES (HISTORIA)
DE: NORMA JANETH HERNANDEZ SERRANO



NORMA JANETH HERNANDEZ SERRANO
ALUMNA

y de acuerdo con el artículo 78 fracción III del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

APROBAR

Acto continuo, la presidenta del jurado comunicó a la interesada el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CSH

DRA. JUANA JUAREZ ROMERO

PRESIDENTA

DRA. LUZ MARIA UHTHOFF LOPEZ

VOCAL

DR. LUIS FRANCISCO RIVERO ZAMBRANO

SECRETARIO

DR. JAVIER ORTEGA MOREL

Agradecimientos

Este trabajo de investigación fue realizado durante mis estudios de maestría en la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa, en donde siempre tuve la oportunidad de contar con el apoyo de grandes personas que guiaron el desarrollo de este proyecto, a quienes deseo brindarles todo mi respeto y agradecimiento por confiar plenamente en mí.

En primer lugar agradezco a mi asesora de Tesis, Dra. Luz María Uhthoff López, por su incalculable paciencia, por la confianza en mis escasas habilidades, por su valiosa dirección en este camino que se veía sumamente adverso, y por permitirme concluirlo a pesar de las vicisitudes. He de reconocer que a usted le debo gran parte de mis conocimientos y experiencias en esta hermosa disciplina que es la Historia.

Agradezco a mis lectores, el Dr. Javier Ortega Morel y al Dr. Luis Francisco Rivero Zambrano, por las pertinentes correcciones y sugerencias para el mejoramiento de mi trabajo; gracias por querer sumarse a este esfuerzo tan significativo en mi vida, y por compartir sus experiencias.

Al Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, que desde el primer momento me abrió las puertas de sus acervos; no tengo palabras para agradecer a todo el personal del archivo por el apoyo que siempre me brindaron, Lic. Aracely Monroy y Lic. Héctor Alejandro Ruiz Sánchez, tengo una deuda con ustedes.

A mi familia por estar siempre conmigo, por creer en mí, por impulsar mi camino y por darme alas para volar. A ti Omi, por demostrarnos a mis hermanos y a mí que no importa de dónde vengamos, porque todo es posible si se lucha todo los días por alcanzarlo, a ti Sandy por enseñarme el valor de la pasión y de la entrega en todo lo que haces, a ti Jorge, por ser un ejemplo de vida y de sabiduría, a ti Abi por ser la

sobrina más linda e inteligente que conozco, y a mis niños que siempre están sin importar la hora, el día o el lugar: Suki, Melody, Espuma y Pinky.

A mis amigos por confiar en mí, por impulsarme cuando sentía que esto no tenía ningún sentido, a Silvia por su sabiduría y consejos, a Carmen por demostrarnos a todos que se puede ser mamá, hija, esposa y estudiante, a ti Iliana por ser mi consejera, amiga, y paño de lágrimas.

Gracias inconmensurables a mí abuelo adoptivo, Raúl García, porque al final del día usted fue uno de los que siempre me motivaron a salir adelante y a no claudicar ante cualquier circunstancia.

Por último a ti Armando Josué López Benítez, por ser el motor que me impulsa a ser mejor cada día, por ser mi amigo y compañero de vida, por creer en mí a pesar de mis inseguridades.

Gracias infinitas

Índice

| | |
|--|----|
| <i>Introducción</i> | 6 |
| <i>CAPÍTULO I. Análisis de la región de Pachuca y Real del Monte. 1870-1906</i> | |
| 1. 1. Breve descripción de Pachuca y Real del Monte..... | 27 |
| 1. 2. Panorama histórico de la minería en el distrito minero de Real del Monte..... | 33 |
| 1. 3. Política de apertura comercial, hacia la búsqueda de nuevos inversionistas en la minería mexicana..... | 44 |
| <i>CAPÍTULO II. Revitalización de la industria minera en Real del Monte con la llegada de capital norteamericano, a partir de 1906-1920.</i> | |
| 2. 1. La revitalización del distrito minero de Real del Monte con el impulso de capital norteamericano..... | 52 |
| 2. 2. Innovaciones tecnológicas en manos del capital norteamericano..... | 54 |
| 2. 3. Organización, división y especialización del trabajo..... | 64 |
| 2. 4. Métodos y formas de trabajo, primeros problemas a causa del trabajo en las minas..... | 78 |
| 2. 5. La higiene y la salud en Real del Monte..... | 84 |
| 2. 6. Consideraciones generales sobre la región. Problemas que repercutieron en el proceso de salud-enfermedad en los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca..... | 96 |

CAPÍTULO III. El tema de la salud, enfermedades profesionales y accidentes en las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 1920-1938

| | |
|---|-----|
| 3. 1. Reglamentaciones, leyes y legislación laboral. Rumbo al reconocimiento de la problemática de la salud y primeros intentos de mejora en las condiciones de trabajo..... | 104 |
| 3. 2. Accidentes de trabajo, causas más comunes y consecuencias..... | 119 |
| 3. 3. Enfermedades profesionales, origen, causas y consecuencias en la industria minera..... | 159 |
| 3. 3. 1. Enfermedades respiratorias..... | 164 |
| 3. 3. 2. Enfermedades digestivas..... | 185 |
| 3. 4. Acciones emprendidas por la empresa para tratar de evitar accidentes y enfermedades profesionales..... | 206 |
| 3. 5. Reglamentaciones, campañas de seguridad e higiene en las minas, acciones para prevenir problemas de salud-enfermedad en los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca. | 221 |
| Conclusiones..... | 234 |
| Anexos..... | 241 |
| Glosario de términos médicos..... | 253 |
| Glosario de términos y oficios mineros..... | 254 |
| Referencias bibliográficas..... | 256 |

Introducción

Delimitación temporal y espacial

El espacio geográfico elegido para el desarrollo de esta investigación se ubica en el distrito minero de Real del Monte, región que se localiza muy cerca del centro de Pachuca, actual capital del estado de Hidalgo, cuya importancia radicó en su riqueza en metales argentíferos a partir de la época colonial y hasta la segunda mitad del siglo XX.

Real del Monte se localiza en la sierra norte de Pachuca a 98° 44' de longitud oeste y entre los paralelos 20° 13'' y 20° 7' de latitud norte. A Mineral del Monte lo limitan al norte Mineral del Chico, en el sur Mineral de la Reforma; al oriente Omitlán y al poniente Pachuca. (...) Su altura absoluta al nivel del mar es de 2, 495 metros. ¹

Tradicionalmente Real del Monte se caracterizó por su riqueza en minerales de oro y plata, es por tal razón que podemos comprender la relevancia y el desarrollo de dicho lugar a nivel nacional e internacional durante las tres fases por las que atravesó durante poco más de quinientos años, en primer lugar llegaron los españoles durante la época colonial, posteriormente los ingleses arribaron a Pachuca y Real del Monte y finalmente los norteamericanos a comienzos del siglo XX, la presencia de estos últimos favoreció la modernización y tecnificación de los procesos productivos, entre los cuales se cuentan: extracción, explotación y beneficio de minerales.

La importancia de Real del Monte y su trascendencia en la industria minera, se debió principalmente a sus innovaciones tecnológicas, un ejemplo claro al respecto, fue el método de Beneficio de Patio, propuesto por Bartolomé de Medina, mismo que ayudó a incrementar la extracción de plata en la región, esta técnica perduró por más de quinientos años, y colocó a las minas de Pachuca y Real del Monte en primero y segundo lugar como productor de plata a nivel internacional.

¹ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, "Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX", en *Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarias A. C.*, México, ¡Buena idea! Editores, 2008, p. 113.

A principios del siglo XX, la llegada de capital norteamericano al distrito minero de Real del Monte, facilitó la introducción de máquinas y nuevas tecnologías pertenecientes a la Segunda Etapa de la Revolución Industrial, bajo esta lógica se introdujo la electricidad, se ampliaron las vías de ferrocarril, se sustituyó el antiguo método de beneficio de patio por el de cianuración y lixiviación, por otro lado, la presencia de directivos estadounidenses en la región, trajo como consecuencia la modificación de hábitos en materia de higiene y seguridad en los mineros que laboraban en las minas de su propiedad, así como una buena estructura organizativa y administrativa.

La delimitación temporal de esta investigación, comprende un período de dieciocho años, que van de 1920 a 1938, el extracto seleccionado, corresponde al período denominado norteamericano, el cual inició en el año de 1906 y concluyó en 1947, durante los años correspondientes al período de la investigación, la influencia estadounidense se dejó sentir en la comarca minera de Real del Monte y en el resto de las entidades del país, principalmente en materia económica, pues sus inversiones en la industria ferroviaria, petrolera y minera marcaron un verdadero parteaguas en nuestro país, por otro lado, su visión modernizadora, la incorporación de nuevos métodos, técnicas de trabajo, maquinaria y nuevas tecnologías, les valdría su consolidación como una potencia económica mundial.

Es importante mencionar que la elección del período de investigación, correspondió a una etapa importante para el país, es decir, durante la década de 1920, se inició en gran parte de la nación mexicana, la incorporación de una serie de innovaciones tecnológicas significativas para la industria minera, lo que generó a la larga una serie de problemas sociales, entre los que podemos mencionar aquellos relacionados con las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores mineros, esto trajo como

consecuencia que el Estado apoyado de algunas instituciones como el Departamento del Trabajo y la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, diseñaran una serie de estrategias o políticas públicas que dieran respuesta a los conflictos que se estaban presentando en materia laboral, no obstante, diez años son muy pocos para observar resultados concretos. Fue precisamente en la década de 1930, que apenas se comenzaban a materializar las políticas preestablecidas para disminuir las problemáticas de salud de la población, ésta razón motivó que el trabajo se ampliara hasta 1938, por considerar que en la década de 1930 apenas se estaban concretando los planteamientos empresariales y estatales, en función de la salud y de las condiciones laborales.

Fue en la década de 1920, donde se puso especial énfasis en las problemáticas de tipo social, que no solo afectaban a trabajadores de la industria minera, sino también a mujeres y niños inmersos en otro tipo de actividades económicas, bien vale la pena resaltar que fue justo en esos años que se dio una definición clara del papel de los actores sociales y del Estado con respecto a la política obrera, en ese sentido, los trabajadores se organizaron en sindicatos para luchar por su autonomía y por la búsqueda de una reglamentación que atendiera a sus respectivas demandas, en ese sentido, se generaron procesos de negociación complejos entre trabajadores y empresarios, con apoyo de la intervención directa del Estado para solucionar conflictos de esta naturaleza.

La investigación concluye en 1938, por considerarse que los efectos de las políticas públicas comenzaban a surtir los efectos esperados en algunos sectores, como consecuencia de ello, se dio la creación de la Ley Federal del Trabajo en 1931, principal órgano rector de los derechos de los trabajadores, así como el surgimiento del Sindicato Industrial de Trabajadores Minero Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM) en 1934, el cual intentó aglutinar dentro de sus filas a los trabajadores

mineros de todo el país sin importar su gremio u oficio, para dar continuidad al papel que tomarían con respecto a la nueva figura del Estado y con respecto a las disposiciones empresariales del período.

Justificación

La temática sobre minería en México, ha sido abordada desde diferentes disciplinas y perspectivas, sin embargo, poco se ha tocado el tema de la salud y enfermedad de los trabajadores mineros en dichos escritos; algunos autores han mencionado de manera tangencial la problemática, sin profundizar mucho al respecto, algunos de ellos son: Doris. M. Ladd, Juan Luis Sariago Rodríguez, Cuauhtémoc Velasco Ávila, Eduardo Flores Clair, Nicolás Cárdenas García, Juan Manuel Romero Gil y Javier Ortega Morel, solo por mencionar algunos, cuyas aportaciones se han centrado en el punto de vista político, económico y tecnológico, dejando un poco de lado la cuestión social que también es importante; por tanto, la presente investigación pretende llenar un vacío historiográfico que contribuya a tener una historia más completa de la minería.

Hipótesis

Pese a que la inversión norteamericana modificó la cultura obrera de los trabajadores de la Compañía Real del Monte y Pachuca, con la introducción de nuevas tecnologías y maquinaria para la extracción, explotación y beneficio de los metales, esto no tuvo repercusiones en todos los sectores laborales; es decir, la modernización tecnológica no necesariamente conllevó a un mejoramiento de las condiciones de higiene, salud y seguridad en los trabajos mineros, en consecuencia, la presencia de accidentes y enfermedades profesionales se siguieron presentando, aún incluso con la aplicación de campañas de seguridad e higiene producidas por el Estado posrevolucionario y promovidas fervientemente por la Constitución de 1917.

Objetivo central

- ✚ Establecer que aún con la implementación de medidas de seguridad e higiene establecidas por el Estado y la Compañía Real del Monte, estas no se llegaron a aplicar en todos los casos, continuando así con la problemática de los accidentes y de las enfermedades profesionales.

Objetivos particulares

- ✚ Presentar algunos de los oficios que fueron más propensos a sufrir accidentes o adquirir enfermedades de tipo profesional.
- ✚ Analizar de manera general las innovaciones tecnológicas, la maquinaria y las nuevas formas de trabajo implementados en la Compañía Real del Monte y Pachuca.
- ✚ Hablar sobre el origen etiológico de las enfermedades profesionales más frecuentes entre los mineros.
- ✚ Señalar las causas más representativas de accidentalidad en las minas de Real del Monte.
- ✚ Abordar de manera general las transformaciones que trajo consigo el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM), con respecto a la mejora en las condiciones de trabajo y de vida de los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca.
- ✚ Identificar la reglamentación que se generó para evitar la incidencia de accidentes y enfermedades profesionales.

Metodología

El presente trabajo se concentró en el distrito minero de Real del Monte, propiedad de la Compañía *United States Smelting Refining and Mining Co.* (USSR&MCo.), si bien es cierto, no se hizo un estudio comparativo con otros centros mineros, pero sí se consultó bibliografía referente a las minas ubicadas en Guanajuato, Baja California, Aguascalientes y Temascaltepec en el estado de México, con el propósito de observar la forma en que se había trabajado la problemática de la salud en otros distritos mineros; por otro lado, también se consultaron algunos documentos que actualmente se encuentran ubicados en el Archivo General de la Nación, (AGN) Galería 6,

correspondientes al Departamento del Trabajo, en donde se abordan problemáticas referentes a despidos injustificados, demandas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, contra las empresas ferrocarrileras y mineras principalmente, de igual modo, se identificaron documentos sobre los informes que se enviaban mensualmente ante el Departamento del Trabajo y la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, así como algunas gráficas y tablas en donde se describen las causas de accidentalidad y muerte de cientos de trabajadores.

Gracias a las fuentes localizadas en el AGN y la pertinencia del tema, fue que surgió el interés por investigar sobre la problemática de la salud de los mineros, para ello, fue conveniente acudir al Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte, con la finalidad de ubicar la historiografía existente sobre la región, así como la documentación que tienen bajo resguardo en dicho recinto.

Una vez que se delimitó el espacio geográfico y espacial, la problemática a abordar, y las categorías de análisis a desarrollar, se procedió a hacer una búsqueda intensiva de documentación en el Archivo Histórico de la Secretaría de Salud y el Archivo General del Estado de Hidalgo, lamentablemente la falta de organización y el desconocimiento del tipo de material con el que se cuenta en este último, imposibilitó una búsqueda exhaustiva de fuentes de primera mano a diferencia del Archivo Histórico de la Secretaría de Salud (D. F.) que cuenta con un acervo documental de gran valor, pero que para efectos de este trabajo no fue necesario seguir consultando.

Por otro lado, la buena organización documental y catalogación que existe en el Archivo Histórico y Museo de Minería A. C, que se encuentra localizado en la calle de Javier Mina en el centro de Pachuca, Hidalgo, facilitó la búsqueda documental y

bibliográfica pertinente para el desarrollo de la presente investigación, además de que permitió identificar posibles vetas de investigación para el futuro.

El Archivo Histórico y Museo de Minería A. C., cuenta con un Fondo Gráfico, Fondo Paraestatal y Fondo Norteamericano, este último, se divide en: Sección Dirección General y las siguientes series: Junta Directiva, Correspondencia y Archivo Especial de la Dirección, mismas que están conformadas por las siguientes subseries: Actas e informes, Juntas de accionistas, D. S. Calland, E. L. Young, M. H. Kuryla, General, Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Administración, Venta de Metales, Exploración, Relaciones Laborales, Reportes, etc., la riqueza de este archivo es inestimable, pues la información que se encuentra en sus documentos, puede dar para el desarrollo de diferentes trabajos de investigación, sin embargo, el proceso de catalogación y descripción de algunos documentos no está terminado, situación que dificultó en cierto modo la revisión de estos materiales, por ejemplo, la Colección Diagnósticos Médicos, que aunque ya se encuentra publicada, sólo contiene datos de los expedientes clínicos de los trabajadores que acudieron a solicitar empleo a las minas de la Compañía, cuyo apellido comenzaba con la letra A, aún falta trabajo por hacer en el proceso de catalogación, empero, el Archivo se encuentra trabajando arduamente en beneficio de los investigadores que acuden a él.

Si bien es cierto, en los archivos anteriormente mencionados, apenas se consultaron algunos documentos referentes a la problemática de la salud y la seguridad, no obstante, faltaron recintos por visitar como el Archivo Municipal de Real del Monte, el Archivo Histórico del Poder Judicial del Estado de Hidalgo, además de otras fuentes bibliográficas generadas en años recientes sobre minería y sobre el espacio de estudio.

La temática sobre salud y seguridad de los mineros es muy vasta, y aún queda mucho por analizar e investigar con respecto al papel de los trabajadores, del Sindicato Minero y de la propia Compañía Real del Monte, sobre este tipo de conflictos sociales, sin embargo, el presente trabajo es una primera aproximación a una problemática que no se ha resuelto hasta la actualidad y que por el contrario, sigue generando nueva información para acercarnos al origen de la misma.

Estado de la cuestión

La historiografía existente sobre minería en México, ha sido abordada con diferentes enfoques temáticos y perspectivas de análisis, no obstante, la cuestión política y económica han sobresalido, por encima de la historia social o historia desde abajo. La historia política, también denominada “historia de las elites o historia desde arriba” tuvo un papel preponderante entre los historiadores de finales del siglo XX, quienes concentraron su atención en la vida y obra de los grandes personajes históricos, dejando de lado a los desplazados, marginados, obreros, mujeres y niños, frecuentemente olvidados por la historia.

La historiografía minera, se ha destacado principalmente por aportar datos referentes a la cuestión política y económica, gracias a lo cual se ha podido profundizar en la estructura empresarial de la industria extractiva, cuya actividad se convirtió en una de las más importantes y redituables para el país, bien vale la pena recordar que la minería en la región, atravesó por tres períodos importantes, razón que despertó el interés de algunos historiadores, quienes retomaron la fase de capital español e inglés; afortunadamente la etapa norteamericana está comenzando a ser valorada en el ámbito de la investigación histórica.

El balance historiográfico que se presentará a continuación, sigue dos líneas de investigación, por un lado tenemos los textos que se han escrito para dar cuenta de la forma de la organización y estructura política y económica de las minas, de sus procesos productivos, innovaciones tecnológicas, etc., mientras que por el otro, vamos a identificar el enfoque social, que se concentró de manera prioritaria en los trabajadores y sus conflictos laborales, lo que se ha denominado como historia social.

La bibliografía que se ha generado de manera reciente a nivel nacional e internacional sobre la cultura obrera, o cultura de trabajo, se remonta a la segunda mitad del siglo XX; uno de los trabajos más emblemáticos por su aportación a la historia social marxista, es el de *La formación de la clase obrera en Inglaterra*, obra cumbre de la historiografía social, por su análisis sobre la clase trabajadora, que de acuerdo con el año de su publicación (1963), aún no había logrado captar en su totalidad el interés de los historiadores de la época, cuyos objetivos se orientaron en favor del historicismo, positivismo y economicismo tan característico de la escuela francesa e inglesa del siglo XX.

Edward Palmer Thompson logró revertir las viejas tendencias economicistas de los debates internacionales sobre los estudios referentes a la cultura obrera o cultura del trabajo, sin duda alguna, la historia social y el giro lingüístico de los años 70, contribuyeron a proponer un nuevo análisis teórico-metodológico enfocado en cuestiones de la vida cotidiana, del mundo del trabajo, y todo lo que esto conlleva.

Las aportaciones de E. P. Thompson, William H. Sewell y de Eric Hobsbawm, con una clara tendencia hacia la historia social marxista, definieron nuevas corrientes de análisis y de interpretación, para ello, tomaron como base las experiencias, prácticas, tradiciones y relaciones de poder de sus objetos de estudio; a este respecto, nuevos

aspectos teórico-metodológicos basados en el marxismo y el estructuralismo de la Sociología, serían retomados en debates posteriores por historiadores mexicanos, creando con ello interesantes vínculos con las corrientes historiográficas europeas y norteamericanas. Cabe destacar que a partir de los trabajos antes mencionados comenzó a destacar una preocupación por los actores sociales que habían permanecido a la sombra de los grandes acontecimientos históricos: niños, mujeres, obreros, marginados y desplazados.

La influencia de la historia social marxista de los años 60, del siglo pasado, hizo que se replantearan los debates historiográficos que se habían hecho hasta ese momento, contribuyendo a enriquecer los estudios sobre minería, sólo por mencionar un ejemplo.

En México, la minería ha sido objeto de estudio de la Antropología, Sociología, Economía, Historia, y de algunas ingenierías, a este respecto y en orden de aparición tenemos los trabajos de David A. Brading², Robert W. Randall³ y Alan Probert⁴, estos estudios se concentraron de manera particular en el período colonial y en la etapa posterior al levantamiento independentista, dando clara muestra de la importancia económica de Real del Monte, como uno de los más grandes productores de plata a nivel mundial.

Una autora pionera en estudios sobre cultura obrera en México, con un enfoque social es Victoria Novelo,⁵ quien ha trabajado cuestiones sindicales y de identidad de los trabajadores, así como los intereses que guiaron las decisiones del Estado y las relaciones entre los actores sociales que participaron de dicho proceso histórico.

² BRADING, David Anthony, *Mineros y comerciantes en el México borbónico: 1763-1810*, México, Fondo de Cultura Económica, 1975.

³ RANDALL, Robert W, *Real del Monte: una empresa minera británica en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1977.

⁴ PROBERT, Alan, *En pos de la plata*, Cía. Real del Monte y Pachuca-Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal, Pachuca, 1987.

⁵ NOVELO, Victoria, "Coloquio sobre cultura obrera", en *Cuadernos de la Casa Chata*, CIESAS, 1987.

Otros estudiosos sobre minería en México son: Juan Luis Sariego Rodríguez, Luis Gómez, Miguel Ángel y Javier Farrera, en cuyo libro *El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, lanzaron la propuesta de la existencia de dos proyectos antagónicos de Estado: el del capital extranjero o de enclave “que pretendió hacer de la minería un soporte del desarrollo industrial extranjero, fundamentalmente estadounidense y el que tuvo como meta recuperar bajo el control de la nación la propiedad, administración, explotación y la reorientación de los recursos mineros del país como lo menciona Inés Herrera Canales,”⁶ este fue un texto muy vasto, que supo matizar muy bien lo político, económico y social, a diferencia de otros trabajos que habían dejado esto último de lado.

Otro aspecto importante a considerar de la propuesta de Juan Luis Sariego Rodríguez,⁷ es con respecto al análisis que hizo de los procesos que habían sido escasamente abordados por la historiografía minera: la política fiscal, la regulación y arbitraje laborales, la relación obrero-patronal, las condiciones de reproducción de la fuerza de trabajo, la estructura organizativa del trabajo, así como las demandas por las mejoras en las condiciones de vida y trabajo planteadas desde 1912, por Francisco I. Madero, con el surgimiento del Departamento del Trabajo.

Otra obra que siguió la misma tendencia que la obra coordinada por Sariego fue la de Cuauhtémoc Velasco Ávila,⁸ esta se centró en un análisis sobre el poder del Estado y

⁶ HERRERA CANALES, Inés, “Historiografía minera del siglo XX: los primeros pasos”, en *Historias*, Núm. 39, Octubre 1997-Marzo 1998, p. 96

⁷ SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Estado y la Minería Mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, México, Secretaría de Energía/Minas e Industrial Paraestatal/Instituto Nacional de Antropología e Historia/Comisión de Fomento Minero, 1988.

⁸ VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, FLORES CLAIR, Eduardo, PARRA, Alma, GUTIÉRREZ, Edgar., *Estado y minería en México (1761-1910)*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión de Fomento Minero, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

los intereses del mismo para atraer inversión extranjera que incentivara las diferentes industrias que se tenían en el país.

Bajo la lógica de las inversiones extranjeras y del intervencionismo estatal, los autores que contribuyeron con Velasco Ávila, abordaron los proyectos de nación relacionados con la minería en México, esto nos permitió identificar que uno de los verdaderos intereses del Estado a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, fue su legitimación y hacerse presente dentro del contexto político y económico del periodo, esto debido a que en años anteriores su injerencia y participación habían sido prácticamente nulas.

El libro de Velasco Ávila, se cuidó de abordar algunos de los rasgos más sobresalientes de la industria minera en México, así mismo, hizo mención del interés que manifestaron los capitalistas extranjeros por invertir en las principales industrias del país, de igual manera, se remitió a la etapa en que las minas pasaron a ser propiedad del Estado, lugares antiguamente abandonados por españoles e ingleses, para echarlas a andar nuevamente, esto último fue muy interesante, porque nos permite observar la iniciativa que tuvieron empresarios nacionales, por reutilizar los minerales que habían quedado en desuso por considerar que eran de poco valor, no obstante, con el mejoramiento de algunas técnicas en el proceso de beneficio, se logró obtener ganancias de tiros y minerales que se consideraba que no tenían ningún valor.

Por otro lado, en el libro *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1929*,⁹ el autor Nicolás Cárdenas García, logró establecer un equilibrio entre las formas de vida y trabajo de las minas localizadas en diferentes entidades del país, a este respecto, su trabajo se enmarca en nuevas corrientes de análisis, interpretaciones y

⁹ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1929*, México, INHERM, 1998.

propuestas metodológicas, aquí se apela a la utilización de archivos particulares de compañías mineras y una gran variedad de fuentes documentales que enriquecen la investigación conforme se va avanzando en la lectura. Algunas de las aportaciones hechas por el autor son las siguientes: balance sobre la historiografía de la industria minera, comparaciones entre las minas del norte y centro del país, establecimiento de los cambios y continuidades de la minería en México, así mismo, supo tejer las redes políticas y económicas entre los personajes importantes e influyentes en la industria extractiva.

Otro aspecto importante a destacar del trabajo de Nicolás Cárdenas García, es precisamente el análisis que hizo de las relaciones y paralelismos en las minas localizadas en diferentes puntos del país, si bien es cierto, el autor logró encontrar fundamentos claves para entender que la minería siempre se mantuvo interconectada a través de diferentes redes políticas, económicas o sociales, justo ahí radica la riqueza del trabajo, en las relaciones que se logran establecer, y los puntos de comparación en diferentes espacios geográficos.

Otra de las autoras que también ha trabajado la temática minera es Inés Herrera Canales,¹⁰ concentrada de manera especial en la época colonial y recientemente en el siglo XX, ha puesto especial énfasis en los momentos importantes de dicha actividad económica, su análisis siempre en torno de la fiscalidad minera, han permitido conocer y profundizar un poco más sobre asuntos estrictamente relacionados con el factor económico.

Por otro lado, también es pertinente destacar los estudios propios de la región realmontense, uno de ellos es correspondiente al autor Alan Probert, anteriormente

¹⁰ HERRERA CANALES, Inés, *La minería mexicana. De la Colonia al siglo XX*, México, Instituto Mora/El Colegio de Michoacán/Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.

mencionado, así como los trabajos de Juan Manuel Menes Llaguno, y Javier Ortega Morel, este último es quien se ha dedicado concienzudamente a estudiar los asuntos relacionados con las innovaciones tecnológicas en Real del Monte, tras la llegada de capital norteamericano en el siglo XX.

Pese a que el tema es interesante y ha sido abordado en los últimos cincuenta años, aún faltan cuestiones por abordar, la crítica que puede hacerse a los estudios recientes, es que no han tomado con especial relevancia al tema de la salud y la seguridad en los trabajos mineros, si bien es cierto, se han mencionado en algunos apartados de los textos antes señalados, pero hasta la fecha, no se ha visto con un especial interés a la problemática que estuvo presente desde los inicios de la actividad minera en México, y que sigue siendo un mal que no se ha logrado controlar hasta la actualidad, basta señalar las catástrofes ocurridas en las minas del norte del país, en donde con suma tristeza se ha observado, que más que cambios y mejoras en las condiciones de trabajo, existen continuidades.

A este respecto, existen otras publicaciones, que si bien, no hablan estrictamente de la problemática de la salud y los accidentes en las minas mexicanas, si se han preocupado por abordar conflictos sociales, entre los cuales podemos incluir lo concerniente a la cuestión obrera, el libro *En defensa de la salud en el trabajo*,¹¹ es un ejemplo de ello, en donde a través de una serie de artículos relacionados con los riesgos laborales y sus efectos en la salud, nos ofrece un panorama general de cómo se estaba trabajando el tema de la salud a finales del siglo XX, tomando como marco referencial, la legislación laboral de las décadas de 1920 y 1930 en México.

¹¹ NORIEGA, Mariano (Coord.), *En defensa de la salud en el trabajo*, México, SITUAM, 1989.

Otro texto interesante que aborda la problemática desde el punto de vista de la historia social, es el del autor Andrés Bilbao,¹² que trata la cuestión de los accidentes de trabajo, desde una perspectiva que trató de poner énfasis en los actores frecuentemente olvidados en la historiografía de la época, el debate que se maneja, con respecto a quién tendría que ser considerado responsable de la accidentalidad en el trabajo es muy interesante, el autor asumió la postura de que los accidentes son inevitables, por más medidas o recomendaciones que se hagan a los trabajadores, por ello, también argumenta que el verdadero interés empresarial no estuvo en función de erradicar los accidentes, sino de prevenirlos y mantenerlos bajo control, en una lógica capitalista de seguir obteniendo ganancias a cualquier precio.

Por otro lado, la siguiente compilación *Salud y crisis en México. Textos para un debate*,¹³ es un texto que se abocó a ejemplificar a través de estudios de caso y de historia regional, algunas de las problemáticas ocurridas en México en materia de salud, este libro forma parte de un debate “por la persistente desigualdad ante la muerte y la enfermedad, por la urgente aplicación de una reforma sanitaria que sacuda la inercia institucional, que dirija la oferta de los servicios a las demandas de la población,”¹⁴ si bien es cierto, las posturas e inquietudes de quienes participaron de este debate, presentan algunas conjeturas similares, con respecto a que la salud debía verse como una prioridad y en consecuencia atenderse de inmediato, esto fue posible, gracias a la aplicación de políticas públicas que incidieron en el problema. El tema referente a la salud, ha causado gran revuelo en los últimos años, sin embargo, no ha sido el caso concreto de un gran número de historiadores. Un caso similar ocurrió con respecto al

¹² BILBAO, Andrés, *El accidente de trabajo: entre lo negativo y lo irreformable*, España, Siglo XXI Editores, 1997.

¹³ ALMADA BAY, Ignacio (Coord.), *Salud y crisis en México. Textos para un debate*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM/Siglo XXI Editores, 1990.

¹⁴ *Ibidem*, p. 13

trabajo de Cristine Laurell,¹⁵ pues la autora señala que hace algunos años antropólogos, sociólogos e historiadores comenzaron a trabajar sobre cuestiones referentes a la salud.

Un claro ejemplo de trabajo antropológico y etnográfico, es el libro *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia en un pueblo minero de montaña*,¹⁶ el autor logró reconstruir el trabajo diario de un ex minero de la Compañía Real del Monte, a través de la historia oral, pese a que se trata de un texto contemporáneo, su testimonio permitió clarificar muchas de las cuestiones que no se encuentran como tal en los documentos de archivo, pues el texto gira en torno a la vida cotidiana en los espacios mineros.

Por otro lado, uno de los autores que ha trabajado recientemente el período norteamericano en las minas de la Compañía Real del Monte, es el doctor Javier Ortega Morel,¹⁷ quien se ha dedicado en los últimos años a la investigación de la cuestión tecnológica y su aplicación en los trabajos mineros, su propuesta de investigación también ha retomado casos similares en otras entidades del país para contrastar como se dio el fenómeno de las innovaciones tecnológicas en otros espacios geográficos y algunos de sus efectos en los trabajadores.

Además de los textos mencionados, existen otros trabajos que contribuyeron a reconstruir la historia de la minería en la región de Real del Monte, como la tesis titulada *Camino hacia el infierno. Relato de un minero*,¹⁸ en donde se reconstruyó la vida de los mineros en la parte subterránea, remitiéndose a cuestiones simbólicas, identitarias y de sociabilidad, para ello, el autor se valió del uso de la historia oral, para

¹⁵ LAURELL, Cristine, "El desgaste obrero: desarrollo teórico y avances empíricos", Ignacio Almada Bay, *Salud y crisis en México, Textos para un debate*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM/Siglo XXI Editores, 1990

¹⁶ LAGUNAS, David, *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia en un pueblo minero de montaña*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2010.

¹⁷ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y ferrocarriles en la región de Pachuca y Real del Monte durante el Porfiriato*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015.

¹⁸ SÁNCHEZ JIMÉNEZ, Ricardo, *Camino hacia el infierno. Relato de un minero*, Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2007

presentar una historia novelada que nuevamente nos remite a importantes elementos de la cotidianidad del trabajador minero.

En contraste con las tesis y trabajos antropológicos, tenemos la tesis de Rubén Darío Núñez *Las pequeñas y medianas empresas mineras del centro de México frente a la depreciación de la plata. El caso de la región de Pachuca y Real del Monte, (1873-1910)*, en este trabajo el autor logró conjugar muy bien la historia política y económica de la región de Pachuca, siendo la propia empresa su principal objeto de estudio, sin embargo, en la tesis no se aborda el papel que tuvieron los mineros en la estructura empresarial, durante la depreciación de la plata y las repercusiones de la misma. Así mismo sobresale la tesis de Fernando Hernández Juárez, *El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte, Hidalgo, 1875-1920*,¹⁹ la cual nos invita a reflexionar sobre la modernización e innovaciones tecnológicas llevadas a cabo en Real Monte, lo que trajo como consecuencia la modificación de los procesos de extracción y beneficio de minerales, así como la forma en que la vida de los trabajadores fue trastocada con la llegada de nueva maquinaria, si bien es cierto, este trabajo, tiene muchas similitudes con las tres tesis generadas por el doctor Javier Ortega Morel, y con la propuesta de Juan Luis Sariago y Raúl Santán Paucar,²⁰ en cuyo artículo mencionan lo complicado que resultó para los trabajadores tener que adaptarse a aparatos y herramientas novedosas, sobresale el hecho de que la Compañía no desechó por completo las técnicas y formas de trabajo antiguas, por el contrario, se siguieron desarrollando de forma paralela, es necesario aclarar que no todos los trabajadores se vieron favorecidos con las nuevas tecnologías, pues muchos siguieron trabajando con

¹⁹ HERNÁNDEZ JUÁREZ, Fernando J., *El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte, Hidalgo, 1875-1920*, Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2003.

²⁰ RODRÍGUEZ SARIAGO, Juan Luis y Saúl Santán Paucar, "Transición tecnológica y resistencia obrera en la minería mexicana", en *Cuadernos Políticos*, Núm. 31, enero-marzo 1982.

pico, marro y barreta. Otro texto que alude a la incorporación de la modernización industrial es el artículo de Brígida Von Mentz, titulado “Trabajo minero y control social durante el porfiriato,”²¹ a lo largo de este ensayo la autora argumenta que con la llegada de capital extranjero, el trabajo en las minas se vio trastocado, generando en consecuencia una nueva disciplina laboral y problemáticas de control social, la imposición de un horario de trabajo, y la modificación de hábitos y costumbres, llegaron a alterar la conducta de los trabajadores, lo cual giró en torno al nuevo papel de árbitro que adquirió el Estado como mediador entre la empresa y los operarios.²²

En otro orden de ideas, la tesis del doctor Armando Salazar Ángulo,²³ médico neumólogo, quien pretendió explicar el problema de la silicosis y la contaminación de las minas desde un punto de vista histórico, no logra concretarlo a lo largo de su trabajo; no obstante, hay que reconocer que los datos que presenta sobre el origen etiológico de la enfermedad son muy interesantes y contribuyeron a su clarificación, sin embargo, la redacción discontinua y la falta de un análisis profundo por parte del autor, dejó más dudas que respuestas sobre la silicosis.

Otro de los trabajos de Nicolás Cárdenas García, *En busca de la identidad de los mineros mexicanos. De la masa aislada a la comunidad diferenciada*,²⁴ que resultó muy interesante por enfatizar los problemas de una historiografía que se ha encargado de mostrarnos un panorama completamente desolador de los trabajadores mineros, a raíz de que durante los primeros años del siglo XX el número de accidentes, enfermedades y

²¹ VON MENTZ, Brígida, “Trabajo minero y control social durante el Porfiriato. Los operarios de dos poblaciones, contrastes”, en *Historia Mexicana*, Vol. 50, Núm. 3, enero-marzo, 2001.

²² *Ibidem*, p. 558

²³ ÁNGULO SALAZAR, Armando, *Contaminación minera historia de un proceso médico, Pachuca Real del Monte 1907-1947*, tesis de Maestría en Ciencias Sociales, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008.

²⁴ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, “En busca de la identidad de los mineros mexicanos. De la masa aislada a la comunidad diferenciada”, Rocío Guadarrama Olvera (Coord.), *Cultura y trabajo en México. Estereotipos, prácticas y representaciones*, México, UAM/Juan Pablo Editor/Fundación Friedrich Ebert, 1998.

defunciones,²⁵ se incrementaron de manera alarmante, el autor afirma que estos hechos ocurrieron en todos los centros mineros, pero sin el afán de caer en el fatalismo, nos dice que no siempre sucedió así y que no todos los trabajadores se vieron en riesgo contraer enfermedades o de sufrir accidentes, el autor plantea que esto pudo deberse a una falta de reglamentación al interior de las minas; si llevamos a cabo un balance sobre las estadísticas del período, vamos a encontrar que de 13 000 empleados que formaban parte de la Compañía Real del Monte y Pachuca, el número de muertos fue de 56,²⁶ la cifra no es alarmante con respecto al número total de empleados, sin embargo, la pérdida de una vida, siempre es lamentable.

Por otro lado, quiero mencionar de manera general algunos de los trabajos que se han concentrado en la problemática de la salud de los trabajadores mineros, uno es el de Héctor Alejandro Ruiz Sánchez, *Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX*,²⁷ el autor a través del uso de gráficas nos presenta los principales padecimientos que aquejaron a los mineros de Real del Monte y Pachuca, de igual manera, la Revista *Sociología del Trabajo*,²⁸ de origen español aborda el tema de la accidentalidad, cuyo propósito es el deslinde de responsabilidades entre las partes involucradas, y el seguimiento que se dio a los proyectos de prevención de riesgos, la revista es muy interesante, porque puede ayudar a establecer un estudio comparativo entre México y España. En esta misma lógica, la revista *Anthropos*,²⁹ dedicó los números 118 y 119, a un análisis de las perspectivas actuales sobre la salud y la enfermedad, lo cual resulta ser muy importante,

²⁵ *Ibidem*, p. 99

²⁶ *Ibidem*, p. 100

²⁷ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, "Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX", en *Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C.*, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008

²⁸ CASTILLO, Santiago, "El Estado ante el accidente, la seguridad e higiene en el trabajo, 1883-1936", en *Sociología del Trabajo*, Núm. 60, verano 2007.

²⁹ Sin autor, "Sociedad urbana y salud. Nuevas ideas y planteamientos", en *Anthropos. Revista de documentación científica de la cultura*, Núm. 118/119 marzo-abril 1991.

sobre todo si tomamos en cuenta que apenas comienzan a hacerse estudios respecto a la temática de la salud en México, desde el punto de vista histórico.

A este respecto, podemos mencionar a algunos autores que han contribuido a llenar vacíos historiográficos a partir del estudio de la medicina, la salud, las enfermedades y las políticas públicas en México, tal es el caso de Eduardo Flores Clair³⁰, David Lagunas y José Luis Anta en *Antropología y tecnología social. Mitos y saberes en torno a la mina en Real del Monte, Hgo*³¹, Ernesto Aréchiga Córdoba³², Ana María Carrillo, y Claudia Amalia Agostoni Urencio.

Finalmente quiero mencionar algunas novelas que fueron escritas por ex mineros, a partir de sus propias experiencias y también de la historia oral; las novelas se han encargado siempre de narrar en cada una de sus páginas, cuestiones ficticias con algunos tintes verídicos, por tanto, no es extraño observar que en algunas novelas la visión catastrófica y fatalista ha predominado por encima de la información fidedigna, esto no es malo, por el contrario, resulta ser sumamente enriquecedor, sin embargo, no debemos perder de vista que se trata de la ficción y que es muy probable que se exceda en el fatalismo o en la caracterización de los propios trabajadores.

Algunas de las novelas que fueron consultadas para la presente investigación son: *El doble nueve*,³³ de Rodolfo Benavides, *La mina*,³⁴ de José Martínez Sotomayor, *Las*

³⁰ FLORES CLAIR, Eduardo, "El lado oscuro de la plata. La vida en los reales mineros novohispanos a finales del siglo XVIII, en *Anuario de Estudios Americanos. Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla*, Vol. 54, Núm. 1, enero-junio, 1997.

³¹ ANTA, José Luis y David LAGUNAS, "Antropología y tecnología social. Mitos, saberes y realidades en torno a la mina en Real del Monte, Hgo", en *Cuicuilco*, vol. 18, núm. 50, enero-abril, 2011.

³² ARÉCHIGA CÓRDOBA, Ernesto, "Educación, propaganda o dictadura sanitaria. Estrategias discursivas de higiene y salubridad públicas en el México posrevolucionario, 1917-1945", en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, núm. 33, 2007.

³³ BENAVIDES, Rodolfo, *El doble nueve. Vida y muerte en las minas mexicanas*, México, Antigua Librería Robredo, 1949.

³⁴ MARTÍNEZ SOTOMAYOR, José, *La mina*, México, Oasis, 1968.

*minas y los mineros*³⁵ de Pedro Castera, *Bajo tierra: relatos de la mina*,³⁶ de Primo Oliver y *Barrio Minero*,³⁷ de Nicolás Soto Oliver.

Valga la anterior recopilación de textos, para afirmar que aún falta mucho por hacer con respecto a la problemática de la salud, sin embargo, este es un primer intento por acercarse a la cuestión de la accidentalidad y las enfermedades profesionales que habían causado poco revuelo entre los historiadores sociales del siglo XX y XXI.

³⁵ CASTERA, Pedro, *Las minas y los mineros*, México, Editorial Patria, 1987.

³⁶ OLIVER SÁNCHEZ, Primo [Et. al], *Bajo tierra: relatos de la mina*, México, INAH, 1989.

³⁷ SOTO OLIVER, Nicolás, *Barrio Minero*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012.

Accidentes y enfermedades profesionales de los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 1920-1938

CAPÍTULO I. Análisis de la región de Pachuca y Real del Monte. 1870-1906

El objetivo de este capítulo es presentar una aproximación de la región de Pachuca y Real del Monte, examinando sus características geográficas, económicas y climáticas, con la finalidad de exponer cómo esto repercutió en la configuración y desarrollo de la industria minera en un período de poco más de quinientos años. La minería de esta región definió formas de vida, costumbres, tradiciones y lazos identitarios, de igual manera tuvo una influencia directa en el proceso de salud-enfermedad en los trabajadores, sobre todo si tomamos en cuenta que el trabajo en sí mismo fue considerado como uno de los más peligrosos, y cuyos efectos perjudiciales para la salud se vieron reflejados en los accidentes, enfermedades y defunciones que sufrieron los obreros día con día.

1. 1. Breve descripción de Pachuca y Real del Monte

El estado de Hidalgo se ubica en el altiplano central del territorio nacional, sobre una superficie aproximada de 20,987 kilómetros cuadrados, su extensión es relativamente pequeña, pues ocupa el lugar número 26 con respecto a otras entidades federativas; las distancias entre el estado de Hidalgo y la ciudad de México es de 88 kilómetros.

Hidalgo limita con diferentes entidades federativas, las cuales influyeron en aspectos sociales, políticos, culturales y económicos en la región; los estados de Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz, con los que comparte porciones de la Sierra Madre Oriental y la Huasteca, contribuyeron a proporcionar contingentes de trabajadores que se orientaron principalmente en la minería. Hacia el este, además del

estado de Veracruz, colinda con el de Puebla, y al sur con los estados de México y Tlaxcala, y al oeste con el de Querétaro.³⁸

La ubicación geográfica del estado de Hidalgo y los recursos naturales que posee, favorecieron el desarrollo de cierto tipo de actividades económicas, tales como: la minería, la agricultura de temporal, las industrias de tipo fabril y textil, así como la producción y distribución de pulque, por mencionar algunos ejemplos; por otro lado, la capital de la entidad se ha caracterizado por su clima frío y por sus fuertes vientos, lo cual de alguna manera también influyó en el desarrollo de determinadas actividades. Es pertinente mencionar que el frío en la entidad es característico de las zonas altas y montañosas, en contraste con la huasteca, que mantiene un clima húmedo y precipitaciones fluviales de manera frecuente, favoreciendo en estas regiones el cultivo de maíz, frijol, caña de azúcar, café, etc., aunado a esto, hubo territorios que destacaron por su riqueza maderera, la cual fue utilizada en los trabajos de construcción y fortificación de minas, mejor conocido como ademe, pues con la madera que se obtenía del parque El Hiloche, se sostuvieron muros al interior de las minas, escaleras y con el material restante se hacía carbón, que era utilizado en los hornos de fundición de mineral y para alimentar calderas de máquinas de vapor empleadas en los ferrocarriles y máquinas de desagüe.

³⁸ HERNÁNDEZ MOGICA, Javier, *Organización campesina y lucha agraria en el estado de Hidalgo, 1917-1940*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2000, p. 21.



Figura 1. 1. Bosque El Hiloche, lugar de donde se obtuvo madera para el proceso de ademación, y otro tipo de trabajos que se valían de dicho material.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Hidalgo posee dos sistemas orográficos que se derivan de la Sierra Madre Oriental, uno de ellos penetra al estado por el este, precedentes de los estados de Puebla y Veracruz. Atraviesa los dos sistemas judiciales de Tulancingo, Tenango de Doria, Atotonilco el Grande y después pasa por una porción del estado de Veracruz, continua en los distritos hidalguenses de Meztitlán, Zacualtipán, Molango y Huejutla. En la porción central de la entidad se desprende el área montañosa que se extiende por Pachuca, Actopan e Ixmiquilpan para luego avanzar por Zimapán y Jacala. Otra parte de la sierra alta de Zacualtipán se prolonga hacia el sur para formar la sierra de Pachuca, que pasa por Actopan y Atotonilco el Grande. En Zacualtipán se forma el nudo montañoso más importante del estado.³⁹

Hidalgo es poseedor de una gran diversidad de regiones y contrastes geográficos; la entidad con base en sus características fue dividida en cinco subregiones para su estudio en 1985, dicha división fue propuesta por el profesor Raúl Guerrero Guerrero,⁴⁰ lo cual nos permitió entender parte de la configuración de sus actividades económicas, mismas que están basadas en las particularidades de cada municipio o localidad; por otro lado sobresale un “paisaje agreste y una gran cantidad de montañas en la zona septentrional del estado. Sin embargo, en el extremo norte de la entidad, las elevaciones pronunciadas disminuyen para formar la Huasteca hidalguense, mientras que las partes occidental y

³⁹ *Ibidem.*, p. 22.

⁴⁰ *Ibidem.*, p. 24.

sur se caracterizan por sus montañas poco elevadas y un paisaje más plano. Se encuentran aquí los llanos de Apan, el Valle del Mezquital y el Valle de Tulancingo.⁴¹

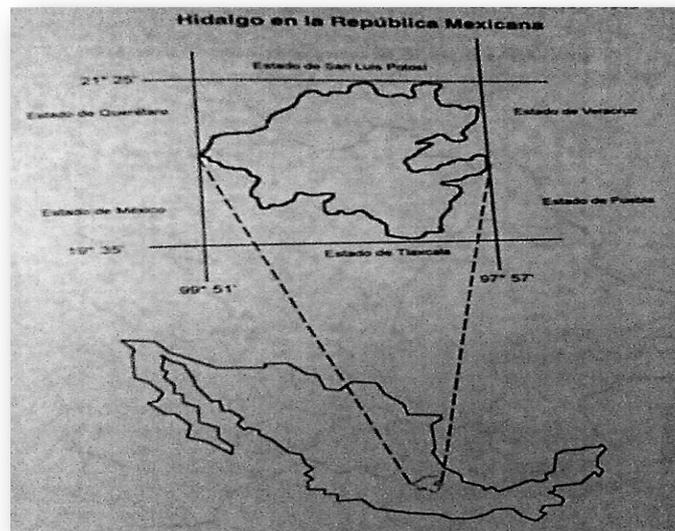


Figura 1. 2. Mapa del estado de Hidalgo en la República Mexicana.

Fuente: HERNÁNDEZ MOGICA, Javier, *Organización campesina y lucha agraria en el Estado de Hidalgo, 1917-1940*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2000, p. 17



Figura 1. 3. Mapa sobre el panorama regional del estado de Hidalgo.

Fuente: HERNÁNDEZ MOGICA, Javier, *Organización campesina y lucha agraria en el Estado de Hidalgo, 1917-1940*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2000, p. 18

⁴¹ *Ídem.*

El clima ha jugado un papel preponderante en la entidad, el cual sin duda ha sido determinante en el desarrollo de la agricultura y otras actividades importantes para la región; en relación con ello podemos distinguir tres climas distintos: la zona de clima cálido en la Huasteca hidalguense; la zona de clima templado de la Sierra Madre Oriental y el Eje Neovolcánico; y la zona de clima seco y semiseco de la Sierra Madre Oriental;⁴² el hecho de que en algunas de las cinco subregiones no se presentara una agricultura intensiva obedeció a sus características geográficas como el caso de las zonas altas o montañosas, sin embargo, las condiciones de estos espacios permitieron el desarrollo de la explotación minera, Real del Monte se caracterizó por su riqueza en yacimientos minerales de alta y baja ley,⁴³ sobresaliendo principalmente la plata y el oro;⁴⁴ por ello, la minería se perfiló como una de las principales actividades económicas en la comarca minera en el distrito realmontense y zonas cercanas.

El siguiente cuadro nos puede ayudar a identificar con base en el clima, la vegetación y el espacio geográfico, las principales actividades económicas que se desarrollaron en el estado de Hidalgo:

| ALTURA | ACTIVIDADES MINERAS | OCUPACIÓN | ASENTAMIENTOS | MUNICIPIOS |
|--|--|--|---|--|
| Tierras altas (2 400-2 700 m. s. n. m.) | Predominio de las actividades extractivas. Localización de tiros y pozos mineros. | Tradicionalmente vinculada con las actividades extractivas. Agricultura de complemento. | En torno a centros mineros. Inestabilidad y descenso demográficos. Alta densidad. | Mineral del Monte, Mineral del Chico y tierras altas de La Reforma, Omitlán y Pachuca. |
| Tierras bajas (2 400 m. s. n. m.) | Predominio de las actividades de beneficio. Localización de haciendas y plantas de | Tradicionalmente vinculada con la agricultura (maíz, cebada, frijol y maguey). Predominio de | Mayor volumen de población. Menor densidad. Crecimiento demográfico continuo. | Huasca, Atotonilco, Zapotlán de Juárez, San Agustín Tlaxiaca y tierras bajas de |

⁴² *Ídem.*

⁴³ El término de alta y baja ley en la industria minera, se refiere a un minado selectivo del mejor mineral de un depósito, caso contrario ocurre con los minerales de baja ley. <http://www.southernperu.com/ESP/opinte/Pages/PGGlosario.aspx>, consultado el 02 de noviembre de 2015.

⁴⁴ *Ibidem.*, p. 25.

| | | | |
|--|------------|----------------------|--------------------------------|
| | beneficio. | tierras de temporal. | Omitlán, Pachuca y La Reforma. |
|--|------------|----------------------|--------------------------------|

Figura 1. 4. Cuadro sobre las principales actividades económicas en el estado de Hidalgo.

Fuente: SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *Los mineros de la Real del Monte. Características de un proceso de proletarización*, México, Cuadernos de la Casa Chata/Centro de Investigaciones Superiores del INAH, 1978, p. 11

El cuadro de la figura 1. 4, nos señala de manera general que la agricultura y la minería fueron dos de las actividades económicas más importantes en la entidad, no obstante, como ya se había mencionado de manera previa, algunas regiones no tuvieron la oportunidad de dedicarse a cualquiera de estas dos actividades, por sus características geográficas, ocasionando que la población tuviera que trasladarse de una localidad a otra para trabajar, o en su defecto que tuvieran que salir de sus lugares de origen en busca de mejores oportunidades en otros estados.

El distrito minero de Real del Monte forma parte de las denominadas tierras altas, dicha región se sitúa a treinta minutos de la capital del estado de Hidalgo; “se encuentra en la parte oriente de la misma Sierra a una altitud de 2,678 m.s.n.m. su clima es templado subhúmedo con abundantes lluvias en verano. El poblado se encuentra entre cerros de tupida foresta de pinos, oyameles y encinos. El arroyo que nace de la cercanía de la población y la atraviesa, continúa hacia Omitlán. Lo agreste del terreno no favorece la agricultura.”⁴⁵

Real del Monte, se localiza al sureste de Pachuca, en donde hubo abundantes bosques de maderas preciosas, en la parte más alta del terreno, se caracterizó por ser abrupto y rocoso⁴⁶ y los caminos para llegar al lugar son sumamente accidentados.

Real del Monte se localiza en la sierra norte de Pachuca a 98° 44´ de longitud oeste y entre los paralelos 20° 13´´ y 20° 7´ de latitud norte. A Mineral del Monte lo limitan al norte Mineral del

⁴⁵ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y ferrocarriles en la región de Pachuca y Real del Monte durante el Porfiriato*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015, p. 24.

⁴⁶ SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *Los mineros de la Real del Monte. Características de un proceso de proletarización*, México, Cuadernos de la Casa Chata/Centro de Investigaciones Superiores del INAH, 1978, p. 6.

Chico, en el sur Mineral de la Reforma; al oriente Omitlán y al poniente Pachuca [...] su altura absoluta al nivel del mar es de 2 495 metros.⁴⁷

Durante mucho tiempo Real del Monte se destacó por poseer una gran riqueza en yacimientos de minerales, de oro y plata; su producción fue muy importante con respecto a otros centros mineros.

El trabajo minero fue considerado como uno de los mejores pagados, en comparación con otros oficios o actividades, por esta razón, Real del Monte y Pachuca fueron focos de atracción para trabajadores procedentes de otras entidades federativas, pues el salario que se le pagaba a un peón estaba muy por encima de lo que generalmente se ganaba en una fábrica o en otro tipo de industria.

El fenómeno migratorio no fue exclusivo de extranjeros, Real del Monte fue un sitio que atrajo la llegada de pobladores de otros estados de la República Mexicana, los cuales representaban el 4.31% de la población del municipio; su procedencia comprendía a diecisiete de treinta y dos entidades del país. Los estados de procedencia se refieren en un orden de mayor a menor número de inmigrantes: Querétaro, Edo. De México, D. F., Guanajuato, Puebla, Jalisco, Tlaxcala, Veracruz, Michoacán, San Luis Potosí, Oaxaca, Morelos, Aguascalientes, Chihuahua, Guerrero, Durango y Sinaloa.⁴⁸

La atracción que causaron las minas de Real del Monte y Pachuca, fomentaron una constante movilidad social, durante algunos períodos del año la suma total de trabajadores se incrementaba, mientras que en etapas de baja demanda de mineral a causa de alguna crisis económica, se recurrió al despido personal, provocando que muchos trabajadores regresaran a sus lugares de origen, o que en su defecto buscaran otros centros mineros para continuar laborando.

1. 2. Panorama histórico de la minería en el distrito minero de Real del Monte.

⁴⁷ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, "Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX", en *Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarias A. C.*, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008, p. 113.

⁴⁸ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública en Real del Monte (1880-1946)*, Tesis de Licenciatura en Historia de México, Pachuca, Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, 2014, p. 27.

La tradición minera en Hidalgo tiene una trayectoria de poco más de quinientos años. La minería en la entidad fue una actividad de gran trascendencia para la población, así como para los inversionistas de la misma, de ahí su permanencia, y los numerosos trabajos que lo documentan. La actividad minera existió en lo que se conoce en la actualidad como el estado de Hidalgo y en su capital Pachuca desde la época prehispánica. La obsidiana, la plata, el oro, el plomo y el manganeso en diferentes momentos, han fomentado los sueños de quienes en su afán por obtener riquezas, han configurado ciudades, caminos, costumbres y conocimientos que han constituido parte de la identidad regional.⁴⁹

Las minas de obsidiana, ubicadas al oeste de Real del Monte, constituyeron el punto principal de abastecimiento para teotihuacanos, aztecas, toltecas. Estas culturas prehispánicas emplearon este vidrio natural de origen volcánico como herramienta de corte para usos rituales y bélicos desde el preclásico temprano al postclásico tardío. Después de la conquista, los franciscanos mejoraron esta materia prima, para elaborar raspadores los cuales se emplearon en la agricultura y en la ganadería.⁵⁰

A este respecto, Pachuca, Zimapán, Atotonilco, Tornacuxtla, Mineral del Chico, Real del Monte y otras regiones del estado se vieron influenciados, y afectados directamente con la llegada de capital español, inglés y norteamericano, como se verá de manera general, posteriormente.

Los yacimientos de plata encontrados en la región, despertaron el interés de un gran número de viajeros que llegaron al hoy llamado estado de Hidalgo, con el propósito de extraer de la parte subterránea de la tierra sus más preciados tesoros, uno de ellos fue el varón Alexander Von Humboldt, quien se dedicó en sus escritos a caracterizar y detallar, cada una de las regiones que visitó incluyendo a Real del Monte, en sus informes habló de las condiciones de vida y trabajo en el distrito minero, así como de la

⁴⁹ ORTEGA MOREL, Javier, *Una aproximación a la historia de la minería en el Estado de Hidalgo*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1997, p. 7.

⁵⁰ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 11.

abundancia de yacimientos minerales en México, los relatos de Humboldt, mostraron al mundo la gran diversidad de recursos naturales que se tenían en el país.

Principales vetas en Real del Monte

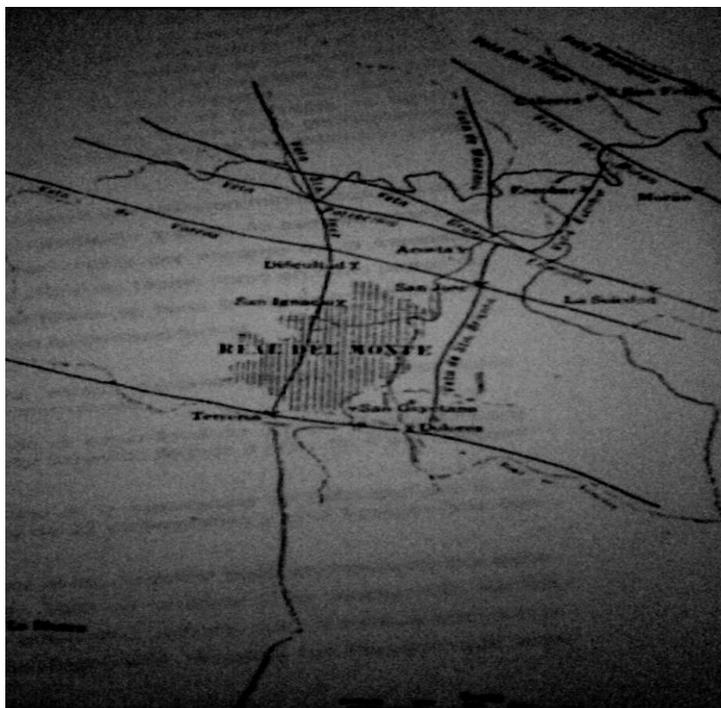


Figura 1. 5. Principales vetas en Real del Monte.

Fuente: Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906-1947*, tesis de Doctorado en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, México, 2010, p. 33, tomado de RICE, Claude T, "Pachuca and Real del Monte Silver District" en *The Engineering and Mining Journal*, sept. 12. 1908.

Una vez que los conquistadores españoles se instalaron a lo largo y ancho de la Nueva España, se dieron a la tarea de invertir en el descubrimiento y explotación de vetas argentíferas,⁵¹ a raíz de ello se hicieron importantes hallazgos en Zacatecas, Pachuca, Guerrero, Real del Monte, etc., a partir de esto se comenzó a trabajar en los procesos de obtención del mineral, siendo el primero de ellos el de amalgamación propuesto por Bartolomé de Medina, de acuerdo con lo que nos dice Cuauhtémoc Velasco el método resultó bastante benéfico, debido a la abundancia de minerales de baja denominación en el continente americano, no obstante, pese a la riqueza de oro y

⁵¹ *Ídem.*

plata, los españoles se enfrentaron con un grave problema ocasionado por la dificultad de llegar a mayores profundidades, debido a que resultaba en extremo costoso el desagüe de las minas, pues en ese período aún no se contaba con la maquinaria adecuada para extraer el agua que quedaba acumulada en el fondo de los tiros, de manera más rápida y menos costosa, recordemos que antiguamente uno de los métodos que fueron utilizados para la extracción de agua a la superficie por los desagüadores, fue el uso de sacos de cuero, estos se llenaban con el agua estancada, posteriormente con la ayuda de la fuerza animal o física se transportaban al exterior.

Una de las imágenes del trabajo minero era ver a los trabajadores cargando los sacos de mineral a través de túneles y subir por escaleras, con gran esfuerzo físico, en ambiente húmedo y oscuro, propicio para los accidentes. A partir de 1850 el uso de carros de minas sobre vías de hierro o acero, se generalizó en el distrito. Los carros eran llenados y empujados por uno o dos trabajadores que en su categoría eran designados como cocheros.⁵²

Con la llegada de capital español, las minas propiedad de la Compañía, ganaron fama y fortuna entre quienes contaron con poder adquisitivo para hacerse de las minas ubicadas en Real del Monte, “el capital español acaparó desde sus inicios un gran número de minas a través de los mecanismos del avío y la compra lo que le otorgó un mayor margen para la especulación, exploración y monopolización de la zona minera;”⁵³ los inversionistas españoles, llegaron a tener más de cuarenta minas en el distrito, además de haciendas de beneficio y una gran cantidad de mano de obra, procedente de zonas cercanas que llegó a Real del Monte, con el firme propósito de trabajar.

Entre 1605 y 1665 se vivió la peor época de la crisis [...] entre las causas de la depresión del siglo XVIII se ha mencionado en primer lugar la dependencia que tuvo la minería novohispana de las remesas de azogue provenientes de España [...] la disminución de la población indígena.⁵⁴

⁵² ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906-1947*, tesis de Doctorado en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, México, 2010, p. 110.

⁵³ FLORES CLAIR, Eduardo, “Mecanismos de resistencia en Real del Monte y Pachuca 1872-1874”, en *Historias*, núm. 23, octubre 1989-marzo 1990, p. 41.

⁵⁴ CUBILLO MORENO, Gilda, *Los dominios de la plata... Op. Cit.*, pp. 24-26.

Las minas mexicanas, nunca perdieron el vínculo con respecto a lo que se estaba generando a nivel mundial, por ello, la relación existente entre otras entidades federativas y los países europeos, fue muy cercana, debido a la llegada de capital francés, inglés y español a Guanajuato, Baja California, Hidalgo, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí y el Estado de México, “las colonias no pueden ser analizadas como entidades aisladas, puesto que están inmersas en una totalidad mayor, caracterizada por un modo de producción dominante. El desarrollo de una región no puede ser entendido fuera del contexto de ese sistema global,”⁵⁵ fue a partir de esta idea que el concepto de masa aislada o enclave, perdió fuerza, el término quedó rebasado al afirmar que ningún centro minero permaneció aislado y sin la influencia de lo que ocurría al exterior, los vínculos y relaciones con otras localidades, aún incluso durante el período de capital español, se mantuvieron como una constante, esto se reforzaría durante el siglo XIX y en el siglo XX, con la extensión de las redes ferroviarias que comunicaban con todas las fronteras del país.

La mano de obra que fue utilizada para los trabajos mineros, fue prácticamente indígena, en combinación con esclavos negros,⁵⁶ en años difíciles a causa de enfermedades o conflictos sociales, se generó un decrecimiento poblacional, por lo que pueblos indígenas fueron obligados a trabajar en las minas, como lo menciona Doris M. Ladd,⁵⁷ los hombres que habitaban en las comunidades cercanas a las minas fueron capturados y llevados a trabajar en las minas bajo las órdenes de capataces o reclutadores que los mantuvieron trabajando alrededor de 10 horas diarias sin descanso, bajo pésimas condiciones laborales, inclusive sin ningún tipo de alimento o bebida; la lógica de la corona en el siglo XVI y XVII optó por un crecimiento rápido, sin importar

⁵⁵ CUBILLO MORENO, Gilda, *Los dominios de la plata...Op. cit.*, p. 22.

⁵⁶ *Ibidem.*, p. 21.

⁵⁷ LADD, Doris M, *Génesis y desarrollo de una huelga. Las luchas de los mineros mexicanos de la plata en Real del Monte, 1766-1775*, México, Alianza Editorial, 1992.

los medios para la obtención de la riqueza, en años subsecuentes, los trabajadores que laboraban en las minas, y que contaron con algún grado de especialización, pudieron hacerlo de manera libre, y además recibieron mejores sueldos por contar con un oficio.

Durante las décadas de 1750 y 1760 gran parte de la fuerza de trabajo de las minas de plata se categorizaba como libre, pero había una minoría de trabajadores secuestrados de sus pueblos, no para crímenes, sino en respuesta a la leva laboral; además de otros hombres sospechosos de “ociosidad” o “vagancia”, todos condenados a trabajo forzado en las minas.⁵⁸

En aquellos años José Antonio de Bustamante y Bustillo dueño de una importante veta en Real del Monte estableció con apoyo de la corona que los hombres que vivieran en los alrededores estarían obligados a trabajar en sus minas, así como [...] sin excusa ni pretexto; ni razón para no cumplir, trabajar en las obras del proyecto de drenaje y [...] cualquier otra cosa,⁵⁹ esta concesión también fue otorgada a Pedro Romero de Terreros y a Isidro Rodríguez de la Madrid, quienes intentaron echar a andar el trabajo más extenuante con mano de obra forzada, a este respecto bien vale la pena mencionar que las comunidades de donde se pretendía obtener la fuerza de trabajo no estuvo completamente de acuerdo en tener que laborar en las minas de la Real del Monte, un gran número de indígenas se negaron a participar de los trabajos y prefirieron dedicarse a otro tipo de actividades en sus respectivos pueblos.

Posteriormente, cuando Pedro Romero de Terreros quedó confirmado como único dueño de la veta Vizcaína en 1754, su primera tarea fue poner en marcha el trabajo administrativo que le permitiera usar la fuerza y la amenaza para reclutar mano de obra,⁶⁰ Romero de Terreros se valió de las concesiones otorgadas por la corona para atraer trabajadores, para ello envió comunicados a los pueblos en donde explicó sobre la necesidad de que se presentasen al trabajo antes referido por un período de 15 días, luego del cual serían relevados por otro equipo similar, sin embargo, no todos los

⁵⁸ LADD, Doris M, *Génesis y desarrollo de una huelga: las luchas de...* Op. Cit., p. 54.

⁵⁹ *Ídem.*

⁶⁰ *Ibidem.*, p. 55.

pueblos aceptaron trabajar bajo las órdenes de Romero de Terreros, esto se puede atribuir a que cada comunidad y cada individuo mantuvieron sus propias ocupaciones y medios de ganarse la vida, por lo que la negativa a participar del trabajo minero llevó a numerosos contingentes de hombres a huir de sus pueblos y refugiarse en cuevas para evadir la imposición de Romero de Terreros, probablemente parte de los argumentos para negarse a participar estuvieron en función de la explotación laboral que rebasaba las 10 o 12 horas por jornada laboral, a las malas condiciones, a las carencias y a los bajos salarios que ofrecían, “la odiosa repugnancia que sienten por ese trabajo proviene del horror de las enfermedades que algunas personas han contraído [...]”.⁶¹

Con la finalidad de ejemplificar lo antes mencionado, presentó el fragmento de un testimonio de lo ocurrido en Tulancingo:

Diego Félix, un indio de Tulancingo [...] dijo que se le había obligado a mezclar mercurio con el lodo del mineral, que era frío y opresivamente húmedo, y que no lo dejaban descansar ni siquiera cuando estaba cansado... Los funcionarios de Cempoala (sic) dijeron que los hombres regresaban a sus casas sin aliento, enfermos por el polvo de los molinos de patio [...] Los trabajadores se enfermaban, recibían insultos y azotes, y no ganaban dinero. La paga habitual era de dos reales y medio al día, pero los trabajadores que cumplían con el trabajo forzado con demasiada frecuencia regresaban a sus casas sin dinero y generalmente trabajaban 24 horas por el salario de un turno.⁶²

Las minas siempre requirieron de una gran cantidad de mano de obra, pero las noticias que llegaban a las comunidades indígenas sobre el grado de explotación a que se sometía a los trabajadores, los llevó a negarse, porque consideraban que el trabajo además de ser en extremo cansado, podía ocasionarles enfermedades.

Ante la escasez de población indígena, las empresas optaron por atraer población libre, sin necesidad de esclavizarla u obligarla a tener que trabajar para ellos bajo el yugo de la explotación; para que esto fuera viable, fue común que se les ofrecieran

⁶¹ *Ibidem.*, p. 58.

⁶² *Ídem*

salarios más altos a los trabajadores con respecto a otro tipo de actividad, para que decidieran quedarse.

En el siglo XVIII, la producción creció a un ritmo sin precedentes “el auge productivo [...] quedó de manifiesto con la participación de la Nueva España en la producción mundial de oro y plata, que aumentó desde un tercio al inicio del siglo, hasta casi los dos tercios en los años previos a la Revolución de Independencia.”⁶³

La minería se caracterizó por ser una actividad eminentemente cíclica, así como tuvo períodos de gran auge y crecimiento económico, también tuvo otros, en que las crisis económicas y la baja demanda de mineral, motivaron a la paralización de los trabajos en las minas, despidos masivos o cierres temporales, hasta que la situación mejorara un poco.

Posteriormente, durante los primeros años del siglo XIX, la minería mexicana atravesó por un período de recuperación en la producción de metales preciosos, alcanzando incluso los primeros lugares en la extracción de oro y plata, estos resultados se obtuvieron gracias a los informes emitidos sobre acuñación de monedas. Desde la década de los ochenta y hasta inicios de la Guerra de Independencia, se conservaron niveles muy altos de producción, llegando a más de 27, 000.000 de pesos acuñados en 1804 y 1805,⁶⁴ en los años siguientes la situación volvió a complicarse a causa de la Guerra independentista, dicho acontecimiento tuvo un profundo eco en la producción minera, pues la acuñación de moneda volvió a descender de forma alarmante; aunque no se trató de un fenómeno generalizado, debido a que hubo regiones que no fueron afectadas a causa de la guerra, la realidad es que los reales de minas fueron vistos como

⁶³ *Ibidem.*, p. 29.

⁶⁴ *Ibidem.*, p. 57.

objeto de deseo por los insurgentes que ocuparon e impidieron que se siguiera produciendo, durante el tiempo en que ellos ocuparon esos espacios.

Al término de la Guerra de Independencia, los intentos de recuperación y reactivación de los trabajos en las minas no fueron del todo sencillos, la reactivación de la industria minera requería de inversiones que costearan las reparaciones, la contratación de personal, etc., esto puede ser una posible explicación de la política comercial de mediados del siglo XIX en México, la cual se enfocó en fomentar una mayor apertura hacia la llegada de capital extranjero; en respuesta a esta política, algunas naciones europeas respondieron de manera satisfactoria, al mostrar interés en invertir sus capitales en la industria minera del país, fue el caso de Inglaterra, Alemania y Francia.

En los años posteriores al término de la Guerra de Independencia, en 1824 surgió la empresa conformada en Londres que llevó el nombre de Compañía de Aventureros de las Minas de Real del Monte.⁶⁵

Ya para el año de 1823, las minas de Real del Monte pasaron a ser propiedad de capital inglés, esto fue posible, gracias a las noticias que llegaron al continente europeo sobre el éxito de las minas mexicanas, los inversionistas de origen inglés acordaron la formación de la Compañía Británica de Real del Monte, para explotar las minas de Romero de Terreros,⁶⁶ una vez que se formó dicha compañía, los inversionistas acordaron el capital a invertir en la entidad, e hicieron la distribución de las minas localizadas en la comarca minera de Real del Monte; el 25 de marzo de 1824 salió el primero grupo de funcionarios; los quince hombres llegaron a Tampico el 25 de mayo, y dos días más tarde partieron de ese puerto con rumbo a Real del Monte, donde llegaron el 11 de junio;⁶⁷ una de las etapas más complicadas para la Compañía ocurrió durante la

⁶⁵ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 13.

⁶⁶ RANDALL, Robert W, *Real del Monte una empresa minera... Op. Cit.*, p. 48

⁶⁷ *Ibidem*, p. 59

transportación de las primeras máquinas de vapor, y de los numerosos contingentes de trabajadores ingleses al campo minero del Real,⁶⁸ un serio problema se generó debido a los retrasos con respecto a la fabricación de maquinaria procedente de Inglaterra, esta no salió en las fechas programadas y a su llegada a México el clima del verano afectó aún más su traslado hacia la zona montañosa del distrito realmontense, muchos hombres murieron en el trayecto y gran parte de la maquinaria fue abandonada en el recorrido, generando así importantes pérdidas para los empresarios británicos.

Entre los años de 1842 y 1843 la empresa adquirió una nueva máquina de vapor, lo que ayudó a que los ingresos aumentaran durante un breve lapso de tiempo, arrojando utilidades, que aunque fueron mínimas, de cualquier forma eran ya ganancias,⁶⁹ no obstante, solo se trató de un momento de respiro para la Compañía, dos años más tarde la empresa volvió a sufrir pérdidas a causa de préstamos e intereses que debían ser cubiertos a plazos fijos; la historia de la compañía británica en México ha sido caracterizada como una consecución de errores que les impidieron tener más ganancias que pérdidas sobre el capital invertido, sin embargo, debe tomarse en cuenta que el proyecto inglés tuvo errores, pero también aciertos, basta mencionar las innovaciones tecnológicas y maquinaria proveniente del continente europeo y que serían retomadas posteriormente por inversionistas mexicanos y norteamericanos a principios del siglo XX, fue así como la excesiva confianza manifestada por los ingleses, su inexperiencia en un espacio geográfico distinto, motivaron a que tuvieran más pérdidas que ganancias.

Los ingleses tuvieron un objetivo muy claro, el mejoramiento del método de beneficio de patio, se invirtió mucho dinero, tiempo y esfuerzo en ello, y por el contrario, se descuidaron otros aspectos que eran igual de importantes, como: la

⁶⁸ *Ibidem*, p. 65

⁶⁹ *Ibidem*, p. 93.

búsqueda de nuevas vetas para explotar, métodos más eficientes para el desagüe de los tiros o la revitalización de minas abandonadas que se quedaron en una explotación superficial y que aún contenían en su interior minerales para extraer; los británicos cometieron el error de centrar sus atención en minas que se encontraban agotadas, pero su empeño y necesidad por seguir explotándolas fue parte de su ruina.

El fenómeno del fracaso de la empresa minera británica en México es multifactorial, una de las causas que los obligaron a retirarse fue la escasa familiaridad con el medio en el que se instalaron, la falta de autoridad de los dirigentes, una mala planeación y logística; otro de los factores que contribuyó al fracaso de los ingleses fue una ineficiente división del trabajo, además de la mala comunicación entre México e Inglaterra, no perdamos de vista que tampoco se trató de una pérdida rotunda, si bien es cierto, los ingleses lograron recuperar la inversión y obtener algunas ganancias mínimas.

Antes de la partida de los británicos hacia Inglaterra, estos manifestaron pérdidas por \$5,000.000,⁷⁰ a causa de sus enormes gastos en la compra de maquinaria y su transportación, recordemos que una parte se perdió durante su trayecto a nuestro país, y que las crisis económicas de ese período también repercutieron de manera negativa a los ingleses.

El quebranto económico de los inversionistas británicos fue por una mala gestión y situaciones de tipo técnico en el desarrollo de extracción de minerales, aunado a esto la distancia entre directivos y administradores provocó pérdidas considerables, de manera que en octubre de 1848 la empresa se disolvió y las acciones fueron vendidas a capitalistas mexicanos.

Por órdenes de los directivos británicos, John Buchan quedó al frente de una empresa maltrecha y atrajo a los inversionistas mexicanos; Manuel Escandón y Nicanor Beístegui, logró que estos compraran las propiedades, para el mes de Mayo del año de 1849 se constituyó la compañía mexicana que de acuerdo con el acta de asociación y reglamento llevó el nombre de: *Empresa de Minas de Real del Monte*, y que es más generalmente conocida como *Sociedad Aviadora de Minas del Mineral del Monte y Pachuca*.

⁷⁰ *Ibidem*, p. 87

Así que con la infraestructura dejada por la administración anterior en minas y haciendas empezó la experiencia para empresarios mexicanos, por lo que abandonaron laboríos profundos para economizar en el bombeo, los aspectos técnicos llevaron adelante a la compañía hasta que a principios del siglo XX fue adquirida por capitalistas estadounidenses.⁷¹

Posteriormente, el siglo XX se caracterizó desde sus inicios por la continuidad que se dio a la apertura comercial,⁷² para lograr tal propósito, se buscó atraer inversionistas extranjeros, con lo cual inició un proceso de integración de la nación mexicana con el mercado internacional, los vínculos que se generaron entre países como México, Francia, Inglaterra y Estados Unidos, se mantuvieron y en algunos casos se fortalecieron.

La presencia e intervención de Estados Unidos en el país, puede ubicarse en la segunda mitad del siglo XIX, dicha nación fue cobrando fuerza a principios del siglo XX, logrando su consolidación gracias a sus inversiones en la industria ferroviaria, petrolera y minera, como se verá más adelante.

1. 3. Política de apertura comercial, hacia la búsqueda de nuevos inversionistas en la minería mexicana.

A finales del siglo XIX, el proyecto económico de Díaz, intentó de alguna manera recuperar las satisfacciones obtenidas en años anteriores, por ello buscó impulsar el desarrollo y crecimiento de las principales industrias del país, sobre todo de aquellas que pudieran resultar más rentables; la minería, fue un claro ejemplo de ello, pese a que se caracterizó como una actividad cíclica, lo cierto es que en algunos momentos otorgó cuantiosas ganancias para sus propietarios. La minería necesitaba de capital para poder impulsarse, es por esa razón que se apoyó de la llegada de inversión extranjera, para poder reactivarse.

⁷¹ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 82.

⁷² KUNTZ FICKER, Sandra, *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización 1870-1929*, México, El Colegio de México, 2010, p. 19.

Durante las postrimerías del siglo XIX, los metales preciosos perdieron preponderancia a nivel nacional y hubo un mayor interés por los metales de tipo industrial, sin embargo, en el caso específico de Pachuca y Real del Monte, la entidad siguió produciendo oro y plata, aún incluso en los períodos de escasa demanda.

Si bien es cierto, las minas realmontenses continuaron trabajando aún en los períodos de crisis, como consecuencia hubo despidos masivos de personal, cierre o paralización de minas, lo importante está en que no se dejó de producir, inclusive durante la época revolucionaria.

Desde luego, que no sólo existieron inconvenientes económicos que afectaron la producción minera, también se generaron otro tipo de problemas asociados con la estructura de las minas, lo que afectó la búsqueda, explotación y extracción de minerales, y que muchas veces, sólo pudiera trabajarse en un nivel superficial, me refiero al caso concreto de las inundaciones, que constantemente perjudicaron el trabajo, por la acumulación de agua que se quedaba estancada en el fondo de los tiros, ésta problemática se venía presentando desde la época colonial, al igual que la ineficiencia en el uso de herramientas y métodos rudimentarios utilizados para la extracción de mineral.⁷³

La inundación de las minas fue probablemente el mayor obstáculo que afrontó la minería colonial en los tres siglos de dominación española. Las filtraciones de agua arruinaban en poco tiempo las vetas más florecientes. Después de inundadas, las minas permanecían anegadas largos años hasta que un osado emprendedor minero arriesgaba buena parte de su capital para intentar su desagüe y

⁷³ A principios del siglo XIX los métodos para el desagüe de las minas por medio de malacates, máquinas de columna de agua y bombas hidráulicas movidas por bestias fueron obsoletos, véase al respecto FERNÁNDEZ BRAVO, Raúl Rogerio, "De malacates y socavones a la máquina de vapor. Las bombas hidráulicas para el desagüe movidas con bestias, diseñadas por Andrés del Río y Fausto de Elhuyar: 1800-1819", tesis de Licenciatura en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, 2008, citado en RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p.81.

rehabilitación. La mina rehabilitada tenía un nuevo período de explotación, hasta que el nivel creciente de las aguas obligaba al minero a abandonar las labores.⁷⁴

Era muy importante que se invirtiera en maquinaria que facilitará el desagüe de las minas, así como la introducción de técnicas de trabajo y herramientas que contribuyeran a hacer el trabajo más sencillo, para poder lograrlo se necesitaba de capital para incentivar la industria minera, por ello, las inversiones se buscaron por todos los medios posibles, y estas estuvieron apoyadas por autoridades mexicanas, que vieron en la minería grandes posibilidades de obtener beneficios a corto y largo plazo.

Como ya se había mencionado, para dar impulso y desarrollo a la minería fue inevitable que se modernizaran y adaptaran los cambios tecnológicos propios de la segunda etapa de la Revolución Industrial; en este afán de generar mayores dividendos fue necesario modernizar la industria, incorporar máquinas con mayor capacidad de extracción, para llegar a mayores profundidades y para transformar y reutilizar los desechos de minerales industriales, que se encontraban en minas abandonadas o que habían sufrido un duro proceso de paralización.

Esa inversión estuvo impulsada por muchos factores entre los que se habían mencionado: la demanda creciente de minerales, la acumulación de capital en los países de origen, las facilidades otorgadas por la organización de empresas extranjeras bajo las leyes mercantiles de los países, a bajo costo relativo de la explotación de los yacimientos mexicanos, el establecimiento de derecho absoluto sobre el subsuelo, la política de fomento del Estado porfirista, la paz y la estabilidad del sistema político. Todo ello contribuyó a una acelerada formación de compañías que en poco tiempo se repartieron el territorio nacional.⁷⁵

La explotación de yacimientos minerales a nivel nacional recayó principalmente en capital externo al país, como ya se había efectuado en la época colonial y en el siglo XIX, como parte de un proyecto de apertura comercial hacia la inversión extranjera, en

⁷⁴ BRADING A, David, *Mineros y comerciantes en el México Borbónico, 1763-1810*, México, Fondo de Cultura Económica, 1975, pp. 252-253, citado en FERNÁNDEZ BRAVO, Raúl Rogerio, "De malacates y socavones a la máquina de..." *Op. Cit.*, p. 8.

⁷⁵ VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, FLORES CLAIR, Eduardo, PARRA, Alma, GUTIÉRREZ Edgar O., *Estado y minería en México (1761-1910)*, México, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión de Fomento Minero, Fondo de Cultura Económica, 1988, p. 359.

ese sentido, el gobierno liberal de finales del XIX, en que se desarrolló Porfirio Díaz, permitió la reconciliación de grupos antagónicos durante su mandato, ya fuera mediante arreglos consensuados o bien por la fuerza.⁷⁶ El general Díaz dedicó sus esfuerzos a consolidarse en el poder, dominó a caciques y caudillos por medio de la represión o el compromiso, reorganizó y profesionalizó al ejército,⁷⁷ pacificó al país que tanto ansiaba un período de tranquilidad tras decenios de inestabilidad,⁷⁸ y otorgó numerosas concesiones a capitalistas de otras naciones para que llegaran a invertir en México.

La industria minera gozó de gran apoyo durante el gobierno de Porfirio Díaz, al ser considerada como una actividad por demás redituable, recordemos que durante el porfiriato se buscó mejorar la imagen que se tenía de México a nivel internacional, por ello interesaba que la nación mexicana proyectara paz y tranquilidad,⁷⁹ pues con esto se favorecería la llegada de inversionistas al país.

Para que en México se pudieran efectuar las tan ansiadas inversiones extranjeras, fue necesario que se modificaran las leyes y los códigos mineros, para el caso de la industria minera; las propuestas estuvieron encaminadas a eliminar cualquier tipo de trabas que pudieran afectar los intereses de los capitalistas;⁸⁰ las modificaciones que se hicieron a los códigos y leyes sobre minería, comenzaron a efectuarse desde finales del siglo XIX y principios del XX, en donde prácticamente el Estado dejó en manos extranjeras, propiedades territoriales a cambio de que estos últimos contribuyeran con

⁷⁶ JAIVEN, Ana Lau y Ximena SEPÚLVEDA, *Hidalgo, una historia...Op. Cit.*, p. 185.

⁷⁷ Muchos militares dejaron el servicio de las armas y pasaron a ocupar cargos en el gobierno.

⁷⁸ *Ibidem.*, p. 186.

⁷⁹ TENORIO TRILLO, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna: México en las exposiciones universales, 1880-1930*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998.

⁸⁰ JAIVÉN, Ana Lau y Xiména SEPÚLVEDA, *Hidalgo una historia...Op. Cit.*, p. 189.

soluciones que permitieran catapultar al país como una nación moderna, estable y progresista.⁸¹

El discurso del progreso, los adelantos científicos, las naciones civilizadas y la libertad de propiedad minera fueron las banderas que sustentaron la reforma legislativa de 1892.⁸²

Sandra Kuntz Ficker señala que la importancia de las leyes mineras de 1884 recayó, en que se reemplazó la legislación colonial, y brindó uniformidad a las leyes impuestas en el resto de las entidades federativas, dicha ley levantó las restricciones que prevalecían para que los extranjeros invirtieran en la adquisición de yacimientos minerales [...] eliminó los límites a la extensión de sus propiedades y garantizó la libre explotación de las minas y la libre contratación de la fuerza de trabajo,⁸³ cabe mencionar que esta ley brindó a los capitalistas un poder de acción libre para decidir de manera autónoma y con poca intervención del Estado. Los propietarios de las minas tuvieron muchas libertades, pero ello no demeritó la intromisión del Estado, este fenómeno continuaría y sufriría modificaciones en el siglo XX, luego que este último intentará recuperar su posición frente a los inversionistas extranjeros.

Nuevos códigos de leyes eran necesarios para poner en práctica las nuevas filosofías del gobierno. Un intento en 1867 sobre la elaboración de un nuevo código falló. El Congreso federalizó finalmente la minería, la legislación de 1883 aprobó el 22 de noviembre de 1884 un nuevo código. Es cierto que la reescritura de "las ordenanzas antiguas y sabias" del Código Minero tenían un número de revisiones atractivo para los inversionistas extranjeros. Dos años y medio después un nuevo código fue promulgado el 6 de junio de 1887, el Gobierno revisó la legislación fiscal de minas.⁸⁴

La minería siempre fue considerada como una actividad redituable, si bien es cierto, en algunos momentos importantes las minas de Real del Monte arrojaron ganancias millonarias para sus dueños, pero en épocas de crisis ocurrió todo lo contrario; la actividad minera no sólo estuvo asociada a lo económico, la política también tuvo

⁸¹ *Ídem.*

⁸² VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, (Et. al) *Estado y la minería en México... Op. Cit.*, p. 356.

⁸³ KUNTZ FICKER, Sandra, *Las exportaciones mexicanas durante la...Op. Cit.*, p. 166.

⁸⁴ BERNSTEIN, Marvin D, *The mexican mining industry 1890-1950. A study the interaction of Politics, Economics, and Technology*, New York, State University of New York, 1964, p. 19.

mucha injerencia e influencia durante su desarrollo, como bien se mencionó en la legislación minera.

Esto no debiera, sin embargo, inducirnos a creer que toda inversión en minería era un negocio garantizado. En realidad, tales ganancias estuvieron reservadas a un grupo selecto de compañías millonarias que pudieron pagar los altos costos de la tecnología y la maquinaria, así como contratar a miles de trabajadores con el fin de extraer inmensos volúmenes de minerales de baja ley. Un cálculo hecho con base en su capital nominal indica que hacia 1910-1911 este grupo apenas estaba conformado por 31 empresas.⁸⁵

Para tener una idea con respecto a la modificación que se hizo a la legislación minera, bien vale la pena señalar algunas de las disposiciones establecidas en el Código de Minería decretado en 1884 por Manuel González:

- Distribución de la propiedad minera
- Facilidad de ampliar las concesiones y disminuir los gravámenes fiscales
- El Estado otorgaba la propiedad minera a través del derecho de concesión y del de accesión.⁸⁶

Además de propiedades se otorgaron franquicias y concesiones especiales a inversionistas, mismas que podían ir desde los 10 hasta los 50 años; el capital mínimo que se requirió para que se atribuyeran concesiones fue de \$200,000 pesos y esto significó que los propietarios quedarían exentos del pago de impuestos federales, además de que los terrenos otorgados para explotación serían prácticamente ilimitados; es decir, gran parte de las tierras donde se localizaran yacimientos de minerales podían ser adquiridas por un único inversionista, acaparando un número considerable de tierras, en donde además tendría la ventaja de estar exento del pago de impuestos.⁸⁷

⁸⁵ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana, 1900-1929*, México, INEHRM, 1998, p. 68.

⁸⁶ Sobre el derecho de concesión se refiere a que todos los minerales que formaban parte de vetas, mantos y masas que podían ser explotados para la extracción de minerales, se otorgaron en forma de concesiones, mientras que la accesión se refería a que todo aquel lugar que contara con minerales industriales, y preciosos que se encontraran en el predio del propietario eran indirectamente dueños del subsuelo, véase SARRIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, REYGADAS, Luis, GÓMEZ, Miguel Ángel, FARRERA, Javier, *Estado y la Minería Mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, México, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión de Fomento Minero, Fondo de Cultura Económica, 1988, p. 353.

⁸⁷ *Ídem*.

En un período corto de tiempo los contratos aumentaron al igual que el capital en México; vale la pena acotar que la aventura de las inversiones, también trajo consigo temor y reserva con respecto a la presencia norteamericana, no obstante, se les permitió traer su capital, que desarrollaran nuevas ideas y que además trajeran nuevas tecnologías y maquinaria para incrementar la producción de mineral.

A pesar de que el gobierno tenía reservas con respecto al capital estadounidense, éste logró tener un lugar preponderante en la minería. El rápido desarrollo de la actividad minera se vio favorecido por la construcción masiva de ferrocarriles, que desplazaron a las mulas y caballos, principal medio de acarreo de los minerales.⁸⁸

Hemos visto de manera general, que a raíz de la conjunción de intereses económicos durante el gobierno de Porfirio Díaz, los inversionistas extranjeros provenientes de Francia, Alemania, Inglaterra y Estados Unidos, lograron reavivar la economía del país. Como parte del proyecto de apertura comercial, se pensó que probablemente se podría lograr una homogeneización de los intereses existentes en cada una de las entidades federativas, sin embargo, la gran diversidad geográfica y territorial de cada estado, imposibilitaron dicha propuesta, pues el país siempre estuvo influenciado por sus divisiones políticas, económicas y sociales.

Con México seguro y estable, el gobierno favoreció la “activación económica,” el desarrollo de la nación y en especial el deseo del capital extranjero de “construir la nación.” Se prestó atención a los posibles efectos de la dominación extranjera en la economía mexicana. La administración de Díaz dispuso de grandes extensiones de tierras para su incorporación en los estados grandes.⁸⁹

Para las minas mexicanas no sólo bastó con la atracción de inversión extranjera, pues era indispensable que estas se modernizaran y adecuaran a los cambios tecnológicos del periodo, si es que se buscaba favorecer el incremento de su producción; en ese sentido, se incorporó tecnología perteneciente a la segunda etapa de la Revolución Industrial, sin embargo, debe recalarse que no todos los procesos fueron

⁸⁸ JAIVÉN, Ana Lau y Ximena SEPÚLVEDA, *Hidalgo una historia...Op. Cit.*, p. 241.

⁸⁹ BERNSTEIN, Marvin D, *The mexican mining...Op. cit.*, p. 18.

tecnificados y que la introducción de máquinas no benefició a todos los trabajadores por igual, algunos ejemplos referentes a la modernización que se efectuó en Real del Monte:

- ✚ Instalación de horcas de acero.
- ✚ Malacates eléctricos.
- ✚ Los sistemas de bombeo accionados por vapor serían reemplazados por bombas centrífugas accionadas por motores eléctricos.
- ✚ Compresoras y perforadoras.
- ✚ Bandas transportadoras y cables aéreos.
- ✚ Línea de ferrocarril.
- ✚ Planta de beneficio.
- ✚ Talleres equipados con herramientas modernas.⁹⁰

Las máquinas resultaron de suma importancia en el desarrollo de procesos de trabajo en la parte subterránea, sin embargo, estas no siempre favorecieron a todos los trabajadores, un claro ejemplo al respecto es: el caso de los mineros que no ostentaron ningún rango u oficio, ellos fueron quienes tuvieron que seguir trabajando con herramientas y técnicas tradicionales, a este respecto Juan Luis Sariego⁹¹ mencionó que la modernización se dio sólo en algunos procesos de producción, sobre todo aquellos relacionados con el desagüe de las minas, el acarreo y la transportación de mineral, por lo demás, el trabajo se siguió desarrollando a través de prácticas antiguas y herramientas rudimentarias, como fue el caso de los barreteros, ademadores, albañiles, etc.

CAPÍTULO II. *Revitalización de la industria minera en Real del Monte con la llegada de capital norteamericano. 1906-1920.*

Éste capítulo tiene el objetivo de mostrar de manera general algunos de los cambios tecnológicos que fueron adaptados a las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca a raíz de la llegada de inversionistas norteamericanos, en ese sentido, se abordaran aspectos concernientes con la mecanización y el método de beneficio; de igual manera se hablará brevemente de la organización y división del trabajo al

⁹⁰ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 43.

⁹¹ SARIO RODRÍGUEZ, Juan Luis y Raúl SANTAN PAUCAR, "Transición tecnológica y resistencia obrera en la minería mexicana", en *Cuadernos Políticos*, núm. 31, enero-marzo, 1982.

interior de la empresa, de las condiciones de trabajo y de vida de los mineros, con el propósito de que se entienda la influencia de las innovaciones tecnológicas en el entorno laboral y de manera específica en el proceso de salud-enfermedad de los mineros.

2. 1. La revitalización del distrito minero de Real del Monte con el impulso de capital norteamericano.

A mediados del siglo XIX, cuando se dio el [...] retiro de los británicos, quienes sufrieron un severo quebranto económico en 1849, empresarios mexicanos formaron la Sociedad Aviadora de Minas de Real del Monte y Pachuca, la cual aprovechó la infraestructura establecida por los ingleses y con mejor planeación y administración alcanzaron muchos años de exitosa operación,⁹² en años subsiguientes la minería tuvo nuevamente un período de bonanza sin precedentes, logrando con ello atraer a inversionistas extranjeros, para este caso en particular me referiré exclusivamente a los estadounidenses que se aventuraron a invertir en la industria minera a partir del año de 1906.

La minería como actividad extractiva contempla diferentes etapas que van del descubrimiento de yacimientos a la explotación y de ésta al agotamiento o abandono. Cuando la Compañía de Real del Monte y Pachuca fue adquirida en 1906 por los norteamericanos, el distrito minero había sido trabajado desde tres siglos atrás. Se disponía de minas en diferentes condiciones, algunas de ellas eran productivas, otras habían agotado sus reservas y también las había abandonadas desde mucho antes. También debe considerarse que la empresa desde un principio buscó nuevos sitios para extraer minerales y expandió sus actividades al adquirir gran cantidad de propiedades mineras en la región.⁹³

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, fue notable la presencia de importantes grupos de inversionistas extranjeros en México, quienes dirigieron sus capitales a la industria minera, petrolera y ferroviaria, aunque el abanico de

⁹² RUIZ DE LA BARRERA, Rocío, *Breve historia de Hidalgo*. México, El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, Serie: Breves Historias de los Estados de la República Mexicana, 2000, citado en RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op. Cit.*, p. 13.

⁹³ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 65.

posibilidades para invertir fue amplio, sabemos que los norteamericanos se inclinaron por estas industrias, por considerarse que eran ampliamente redituables; en ese sentido, la historiografía del período ha puesto especial énfasis en que [...] la historia de México transcurre ligada a la de los Estados Unidos desde finales del siglo pasado,⁹⁴ pues ambas naciones mantuvieron un vínculo muy cercano, el cual se benefició con la ampliación de la red ferroviaria, a través de la cual se reducirían las distancias y se acortarían los caminos.

[...] los ferrocarriles fueron piezas claves para el progreso de la minería pues facilitó la transportación de materias primas, así como de los minerales hacia los principales puertos y fronteras.⁹⁵

El arribo de inversionistas norteamericanos al país, fue posible gracias a la modificación de la legislación minera y de las concesiones que les fueron otorgadas, como ya se había mencionado en el capítulo anterior.

[...] el nuevo auge minero atrajo la atención de inversionistas británicos y franceses, los primeros con cierta predilección por las minas de oro y los últimos por las de cobre. Se calcula que a principios del siglo XX había unas 1,000 compañías mineras operando en México, de las cuales unas 800 eran norteamericanas, 150 mexicanas, 40 británicas y dos francesas.⁹⁶

A fines del siglo XIX, la crisis mundial de la minería de la plata, la necesidad de una fuerte inversión que permitiera tecnologizar la explotación minera, aunado a la falta de nuevos clavos ricos en mineral, llevaron a los dueños de la empresa a vender sus acciones. En el año 1906 las minas de Real del Monte fueron puestas a la venta por sus dueños mexicanos a la *United States Smelting Refining and Mining Company*. La Compañía Real del Monte que hasta el momento había permanecido con extensas propiedades resultaba costosa de adquirir. Durante el año de 1905 hubo ligeros dividendos, sin embargo en noviembre de ese año, se iniciaron negociaciones para su

⁹⁴ UHTOFF LÓPEZ, Luz María, *La American Smelting and Refining Co. en México, 1890-1930*, Tesis de Licenciatura en Historia, México, Colegio de Historia, UNAM, 1983.

⁹⁵ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 65.

⁹⁶ KUNTZ FICKER, Sandra, *Las exportaciones mexicanas... Op. cit.*, p. 169.

venta. El grupo estadounidense *United States Smelting Refining and Mining Company* (USSRMCO) adquirió casi la totalidad de las acciones de la empresa, en una operación de \$255,400 pesos, misma que fue dada a conocer a la Junta de la Mesa Directiva el 12 de febrero de 1906.⁹⁷

Con la llegada de los norteamericanos a Real del Monte, comenzó un ambicioso plan de explotación minera, el cual apostó por la introducción de nueva tecnología y maquinaria para aumentar la producción, su idea era sustituir mano de obra por máquinas que facilitarían el trabajo pesado, reducirían costos, tiempos de producción y ahorro de salarios, sin embargo, esto no se concretó como se tenía pensado, pues como ya se había mencionado, no todo en las minas fue modernización y tecnología.

La United States Smelting Refining and Mining Co. conjugó en su favor tres factores clave en el descubrimiento de nuevas reservas, la adopción y perfeccionamiento del sistema de beneficio por cianuración y la construcción de obras importantes de infraestructura para el acarreo de mineral. Entre 1906 y 1942 se descubrieron nuevas vetas en el distrito como las de Colón, San Pablo, la Herradura, Eduardo y la Pinta en Real del Monte y Lobo, Fashoda, Álamo, Alamito, Arras, Paricutín en Pachuca, La United Smelting estableció en 1906 en la Hacienda de Loreto el sistema de cianuración, perfeccionó el sistema en los procesos de agitación y recuperación del cianuro y aumento progresivamente la capacidad de la molienda en su planta de Loreto. Además en 1930 la empresa construyó un sistema de comunicación subterránea entre las minas, concentrando así el acarreo de mineral en la mina de San Juan Pachuca.⁹⁸

La realidad es que no podemos minimizar las aportaciones hechas por los inversionistas norteamericanos, si bien es cierto, no en todos los casos se lograron concretar sus propuestas, pero es un hecho que los aciertos fueron por demás benéficos para incrementar la producción, y también para el desarrollo eficaz de las actividades de algunos trabajadores de la Compañía.

2. 2. Innovaciones tecnológicas en manos del capital norteamericano.

⁹⁷ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 42., véase también GROTHE Y SALAZAR, *La industria Minera de México*, Tomo I, México, Imprenta y fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912, citado en Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C, *Centro Cultural Nicolás Zavala. Museo de Medicina Laboral*, México, CONACULTA, FONCA, 2005, p. 5.

⁹⁸ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op. Cit.*, p. 113.

Las minas mexicanas se modernizaron gracias a una amplia mecanización de sus trabajos, se adoptó la electricidad y se sustituyó el antiguo método de beneficio por el de cianuración, se introdujeron cables aéreos para transportar el mineral desde Real del Monte hasta Pachuca, malacates eléctricos y perforadoras neumáticas, entre otras innovaciones.

Los primeros años del siglo XX, transformaron esta región y su paisaje con la introducción de la electricidad a los fundos mineros. Paulatinamente se fue desplazando el uso de vapor como principal fuerza motriz. Este cambio tecnológico generó grandes ventajas al abaratar los costos de producción y disminuir el uso de madera y carbón mineral, además de acelerar y enlazar todo el proceso productivo de la plata. En 1909, sólo tres años después de ser adquirida por los estadounidenses, la compañía tenía nueve malacates eléctricos de 110 a 250 caballos de fuerza, una compresora de 100 a 150 caballos en cada una de las minas más importantes con su correspondiente equipo de perforadoras. Las minas alcanzaron grandes profundidades. En la mina de Dolores, llegaron a 610 metros, en San Ignacio 515 metros [...]⁹⁹

Forma interna de una mina y trayectoria de los tiros y socavones

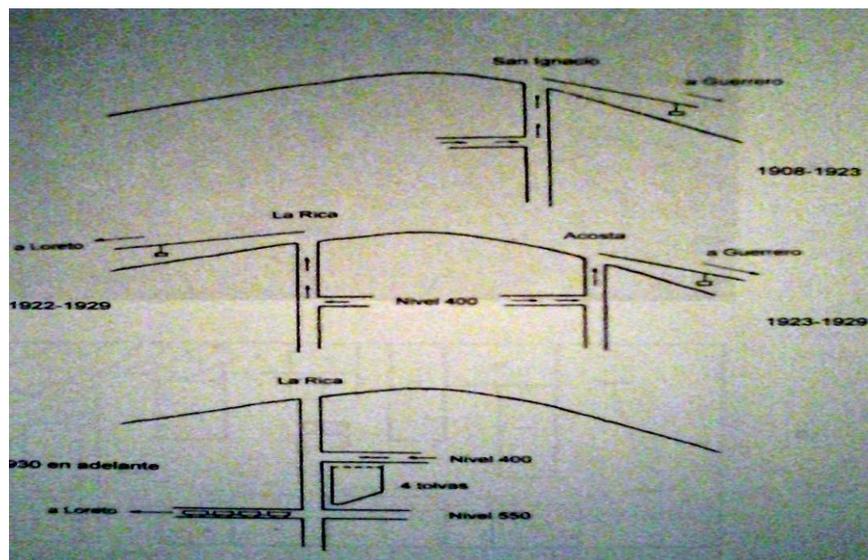


Figura 2. 1. Forma interna de una mina y trayectoria de los tiros y socavones.

Fuente: ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906-1947*, tesis de Doctorado en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, México, 2010

Antes de continuar, resulta imprescindible mencionar que las nuevas tecnologías, requirieron de cierto tiempo antes de que lograran consolidarse, los cambios se fueron dando de forma paulatina, “como es notorio, aun con este rápido recuento del cambio

⁹⁹ AHMM, A. C., *Centro Cultural Nicolás Zavala...Op. cit.*, p. 10.
Aproximadamente

técnico, el auge minero se debió a grandes y pequeñas innovaciones, si bien las primeras empujaron a las otras. La electricidad, las comunicaciones, la cianuración y la gran maquinaria, y las mejoras pequeñas eran una preocupación constante de los administradores y directores de minas. Como todas las grandes empresas modernas, su rentabilidad descansaba en buena medida en una operación eficiente y un manejo racional de sus recursos”.¹⁰⁰

A este respecto, la utilización de métodos tradicionales¹⁰¹ y herramientas rudimentarias, se conservaron aún incluso con la incorporación de nuevas tecnologías, sin embargo, es preciso mencionar que gran parte de los oficios y la mano de obra calificada, siguieron trabajando de acuerdo con las técnicas antiguas, en suma, el trabajo en las minas permitió la existencia de formas de trabajo novedosas, en contraste con lo que ya se tenía establecido.

El autor Nicolás Cárdenas García puso especial énfasis en algunas de las innovaciones tecnológicas más importantes ocurridas durante las primeras décadas del siglo XX, en relación con ello se mencionarán de forma general, algunos de los elementos más significativos que modificaron gran parte de los procesos de explotación, extracción y beneficio de minerales, esto es importante para entender la correlación existente entre accidentes y enfermedades profesionales con respecto a la tecnología.

El paso de la compañía de Real del Monte y Pachuca a manos norteamericanas, en febrero de 1906, nos proporciona un excelente ejemplo de la introducción de estos adelantos técnicos. Un informe del administrador de las minas de Pachuca indicaba que durante este año se instalaron más de 3.2

¹⁰⁰ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores en México... Op. Cit.*, p. 94.

¹⁰¹ SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis y Raúl SANTÁN PAUCAR, “Transición tecnológica y resistencia obrera en la minería mexicana”, en *Cuadernos Políticos*, núm. 31, enero-marzo, 1982, Juan Luis Sariego nos dice que efectivamente se modernizaron algunos de los procesos productivos, particularmente los concernientes con el bombeo y desagüe de las minas, y aquellos relacionados con la electricidad, es de destacar que aquellos trabajadores ocupados en los puestos que no requirieron especialización fueron los que continuaron laborando con herramientas tradicionales, ejemplo de ello fueron los peones, barrenadores, pegadores, aguzadores, etc.

kilómetros de vías férreas internas, malacates eléctricos, perforadoras de aire comprimido, bombas de desagüe más potentes, y se amplió el alumbrado eléctrico.¹⁰²

Las innovaciones tecnológicas se efectuaron en distintas áreas y espacios de trabajo, provocando en consecuencia, la necesidad de contar con trabajadores especializados, que tuvieran conocimiento sobre el manejo de máquinas, perforadoras y herramientas; uno de los procesos que más cambios presentó, tras varios intentos por modificar la técnica de beneficio de patio, se llegó al método de cianuración.¹⁰³

Se ha puesto especial énfasis en las novedades tecnológicas que fueron incorporadas a las minas propiedad de la Compañía Real del Monte, no obstante, la modernización no sólo se generó en cuanto a la llegada de maquinaria a la comarca minera, por el contrario, podemos mencionar que prácticamente todas las actividades sufrieron modificaciones, algunas fueron mínimas, sin embargo, es pertinente hacer mención de ellas:

Modificaciones tecnológicas en las minas:

Sustitución de pólvora por dinamita, tumba de mineral con primeras perforadoras neumáticas, acarreo de mineral por carros tirados por locomotoras eléctricas, extracción de minerales en ollas de acero, incorporación de ventiladores eléctricos, sustitución de horcas de madera por horcas de acero, uso de motores eléctricos al accionar el malacate, y el método de amalgamación fue sustituido por el de cianuración.¹⁰⁴

¹⁰² CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 88.

¹⁰³ La cianuración es un proceso que se ha aplicado para el beneficio de minerales de plata y oro desde finales del siglo XIX hasta la fecha. Como reactivos principales emplea cianuro de sodio, de potasio o de calcio, para disolver los metales preciosos y recuperados posteriormente por medio de su precipitación utilizando zinc metálico. Adicionalmente a la introducción de este proceso, se desarrollaron mejoras en las operaciones de molienda, manejo de materiales y el resto de operaciones requeridas en el beneficio del mineral.

Se decidió construir una nueva hacienda de beneficio por cianuración para dedicarla al procesamiento de los minerales de Real del Monte. Los trabajos se iniciaron el 7 de junio de 1906. El sitio elegido fue un paraje rodeado de bosques en la cañada que sale de Real del Monte hacia la población de Omitlán. Las razones para tal ubicación en su momento fueron las de: 1) Cercanía a las minas de Real del Monte, 2) Pendiente adecuada desde las minas al molino para el sistema de transporte por cable aéreo, 3) Sitio con facilidades para localizar en niveles las diversas dependencias de la hacienda, para ampliar el tema véase ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, pp. 165-166, 191-192.

¹⁰⁴ HERNÁNDEZ JUÁREZ, Fernando J, *El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte Hidalgo, 1875-1920*, México, UAEH, 2003.

Algo que resultó verdaderamente benéfico para las labores subterráneas, fue la incorporación de la electricidad, esto vino a revolucionar las formas de trabajo, caracterizadas por una pésima ventilación, escasez de luz en tiros y socavones, etc., “la electricidad, como señala Bernstein, hizo posibles grandes ahorros tanto en la perforación, el transporte de materiales y hombres, como en el desagüe, además de que mejoró la visibilidad y ventilación de los socavones.¹⁰⁵ Es importante insistir que a la par de la adaptación de la electricidad y la mecanización en Real del Monte se conservaron técnicas de trabajo tradicionales. La electricidad se convirtió en unos cuantos años, en un elemento esencial en la minería mexicana; el sistema de electricidad que fue instalado en el interior de las minas, generó importantes repercusiones para los trabajadores, “las primeras aplicaciones de electricidad en México fueron hechas a fines del siglo XIX en diversos ramos industriales incluyendo la minería. Los procesos en general, eran impulsados por las empresas interesadas en contar con esta forma de energía. El suministro de electricidad en la región estuvo en manos de la empresa Necaxa. En 1910 se resolvió el problema de la provisión de fuerza por haberse concluido la línea de transmisión que la llevó, de la planta de la *Mexican Light and Power Co. de Necaxa* al referido distrito.”¹⁰⁶

La incorporación de la electricidad tanto en Real del Monte, como en Pachuca se dio para el beneficio de los trabajos mineros, pero también como un apoyo para la población de ambas localidades, no sólo se aplicó en el alumbrado eléctrico, bombeo y accionamiento de molinos y maquinaria,¹⁰⁷ sino que también se alumbraron calles, parques y avenidas importantes en el centro de Pachuca, no perdamos de vista que la población se caracterizaba por ser rural, por lo que aún con la llegada de la electricidad

¹⁰⁵ *Ibidem*, pp. 87-88.

¹⁰⁶ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía...* Op. Cit., pp. 82, 88.

¹⁰⁷ *Ibidem.*, p. 85.

a la entidad, hubo lugares que todavía seguían utilizando velas y lámparas de carburo, como las que se les distribuían a los mineros para trabajar.

Por otro lado, la electricidad que fue adaptada en las minas, benefició la circulación del aire gracias a la introducción de ventiladores eléctricos, esto fue muy importante, porque generalmente el aire que se acumulaba al interior de los laboríos estaba cargado de polvos nocivos y gases tóxicos que afectan la salud de quienes lo respiran; los ventiladores lograban disipaban los polvos luego de las explosiones, pues los efectos de no esperar el tiempo pertinente para regresar a los laboríos, ocasionaba náuseas, mareos, desmayos y otros malestares, entre los que se encargaban de hacer estallar los barrenos o explosivos. El polvo que se desprendía durante el proceso de perforación y con las explosiones, es prácticamente imperceptible al ojo humano, la sílice se produce al momento en que se golpean las rocas y se le conoce como uno de los principales causantes de la enfermedad de la mina o silicosis, ésta última afectaba directamente los pulmones, provocando anemia y tos seca en el portador.

Esta ola de innovaciones tecnológicas, trajo consigo consecuencias benéficas en cuanto al incremento de la productividad, sin embargo, también favoreció situaciones adversas, al exponer a los trabajadores mineros a nuevos riesgos y enfermedades profesionales. La modernización no erradicó las problemáticas sociales existentes, por el contrario, podemos agregar que aún con la llegada de nuevas tecnologías y de capital norteamericano, la silicosis, tuberculosis, anquilostomiasis o conjuntivitis, siguieron presentándose, sin lograr muchos cambios significativos.

A este respecto, los accidentes y las enfermedades de carácter profesional, han persistido con el paso de los años; si bien es cierto, se trata de un problema que no sólo atañía a los trabajadores, sino también a la empresa y al propio Estado, aunque podría

interpretarse que con la llegada de los norteamericanos a Real del Monte, estas situaciones se verían trastocadas y posiblemente erradicadas, la realidad es que no ocurrió así, la problemática siguió presentándose, pero con la novedad, de que ahora, con la presencia de máquinas y nuevas tecnologías, se desarrollarían otro tipo de enfermedades, como el reumatismo, el estrés, ceguera, sordera, etc.

Los directivos de origen estadounidense se percataron desde su llegada a Real del Monte, del gran problema que estaba afectando a los trabajadores mineros, por ello, decidieron participar del proyecto cuyo propósito era darle continuidad al Hospital que se encontraba en la localidad, y que tenía como objetivo principal, atender a los mineros que resultaron accidentados durante el transcurso de su jornada laboral.

El tema referente a la salud de los trabajadores mineros, no puede dissociarse de la cuestión tecnológica, y tampoco puede verse como una cuestión separada del ambiente social en que se desenvolvían los mineros; el trabajo en sí mismo, representaba un peligro constante que no debía minimizarse. En este sentido, un médico de finales del siglo XIX, Gonzalo Castañeda, cuya influencia trascendió en las minas de la compañía, argumentó con base en sus investigaciones y prácticas médicas, que los avances tecnológicos no garantizaban beneficios en las condiciones de higiene y de salud en las minas de Real del Monte, “por el contrario se agudizó el problema y muchas de las observaciones del galeno perduraron hasta el siglo XX cuando la empresa fue administrada por los empresarios estadounidenses y los cambios fueron progresivos,”¹⁰⁸ si bien es cierto, el problema no tuvo que ver exclusivamente con la incorporación de la tecnología, pero es un hecho que tanto los accidentes como las enfermedades se agudizaron con la presencia de la misma.

¹⁰⁸ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 85.

Por otro lado, la extensión de la red ferroviaria también puede considerarse como parte de las innovaciones tecnológicas que fueron incorporadas por los norteamericanos, dicho sistema permitió hacer mejoras en la comunicación entre el distrito realmontense con la frontera estadounidense; de igual modo se incorporaron elementos que mejoraron la comunicación interna, estos fueron el teléfono y los malacates eléctricos.¹⁰⁹ El uso del malacate facilitó la extracción del mineral hacia la superficie, además de la transportación de insumos tales como: explosivos, madera, herramientas, y trabajadores.

El hecho de que las minas de la empresa contaran con teléfonos fue crucial, debido a que las líneas telefónicas sirvieron en muchas ocasiones para reportar accidentes o para dar aviso de algún derrumbe u otro tipo de catástrofe que pusiera en riesgo la vida de los trabajadores, “Las líneas telefónicas conectaban los tiros, los salones de bombas y los talleres, así como la administración era informada con rapidez de lo que ocurría en el interior,”¹¹⁰ evidentemente mejoró la comunicación desde el interior al exterior de las minas.

[...] los sistemas de comunicación tanto externos como internos mejoraron sustancialmente, entre los primeros debe señalarse, obviamente, la llegada de los telégrafos junto al servicio del ferrocarril, y por el otro, los servicios telefónicos que en muchos casos pertenecían a las empresas mineras. Las líneas telefónicas conectaban los tiros, los salones de bombas y los talleres, así la administración era informada con rapidez de lo que ocurría en el interior.¹¹¹

A las minas de Real del Monte también se sumaron trenes eléctricos, vías aéreas y bandas transportadoras, trenecitos internos, motores de gasolina, uso de explosivos, etc., estas innovaciones tecnológicas fueron determinantes para la vida de los trabajadores, así como para el incremento de la productividad, pues no sólo facilitaron la comunicación, el traslado de minerales de forma más rápida y eficiente, sin embargo, el

¹⁰⁹ El malacate es una especie de cabestrante que se usa en las minas para elevar objetos pesados, minerales y agua, véase CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 85.

¹¹⁰ *Ibidem.*, p. 88.

¹¹¹ *Ídem.*, p. 88.

trabajo jamás dejó ser riesgoso y cansado, y tampoco dejó de exponer a los mineros a los padecimientos propios del oficio.



Figura 2. 2. Grupo de trabajadores dispuestos a utilizar el tren eléctrico que los transportaba de Pachuca a Real del Monte y viceversa.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Dentro de las minas esta oleada de cambios tecnológicos, además del alumbrado y la comunicación, tuvo otros efectos. Uno muy importante fue el uso de la perforadora de aire comprimido, las que permitían, por ejemplo, un avance de 8 metros a la semana contra 2.50, que se rompían a mano [...] Los malacates y los trenes eléctricos, las vías aéreas y las bandas transportadoras fueron otras innovaciones importantes: permitieron economizar en el transporte de materiales y hombres en el interior, o exterior... En Real del Monte, los trenecitos internos utilizaban ya motores de gasolina [...] la innovación crucial estuvo en el procedimiento de beneficio en donde se pasó del viejo sistema de amalgamación a los de cianuración y flotación para el tratamiento de minerales auroargentíferos, con lo que fue posible una mayor tasa de extracción, a la vez que el manejo de grandes tonelajes.¹¹²

Los cambios no siempre son buenos, muchos de ellos traen aparejadas nuevas problemáticas que no habían sido consideradas previamente, como bien se había

¹¹² *Ibidem.*, pp. 89-91. Con respecto al método de beneficio por cianuración, Nicolás Cárdenas García, nos dice en qué consistió dicho proceso. El tratamiento brevemente descrito consiste en lo siguiente: en moler finamente el mineral con la ayuda de 4 quebradoras Gates, dos del número 4 y dos del número 6, una quebradora Symon, 14 baterías de cinco mazos cada una, marca Chalmers & William, dos molinos Marcy número 86 y 26...El apartado electrolítico consiste en someter a la electrólisis las barras mixtas de oro y plata usando como ánodos, placas formadas por estas barras: como cátodos, plata pura, y como electrolito, una solución muy diluida de nitrato de plata, separándose así la plata pura que se recoge en el cátodo del oro que queda como precipitado, "lodo de oro". La plata y el oro se funden en hornos eléctricos para vaciarlos en formas de barras, teniendo las de plata, una ley de 999.8 a 999.9 milésimos y las de oro 999.5 milésimos.

mencionado, no todos se beneficiaron con las innovaciones tecnológicas en Real del Monte y Pachuca, por el contrario, hubo lugares en donde no se pudo costear la compra de maquinaria, herramienta y equipo, en consecuencia el mineral se siguió transportando hacia el exterior como se hacía antiguamente, a través de la fuerza física; otro ejemplo similar se observó en la traslado de mineral de un tiro a otro, para ello se usaban góndolas o alcancías, que se movían, gracias a la existencia de una red de vías que habían sido instaladas para empujar los carros, vaciarlos y regresar a llenarlos nuevamente, los motoristas por ejemplo, hacían este tipo de trabajos.

Otro de los aparatos que fue modificado e incorporado al trabajo subterráneo fue el malacate eléctrico o calesa como también se le conocía, este fue utilizado para la extracción de mineral y del agua estancada en los tiros a causa de las filtraciones, así como para la transportación de insumos o materias primas; el uso de este aparato redujo el tiempo de traslado del personal y de los minerales, no obstante, no dejó de ser un instrumento peligroso para los trabajadores, si este no era utilizado con cuidado, por esa razón, el calesero o malacatero tenía una gran responsabilidad en sus manos, siempre tenía que dar aviso antes de descender, esto se hacía con la finalidad de evitar percances, por ello, se recomendó a los usuarios abstenerse de sacar manos y cabeza por los costados.

Las transformaciones tecnológicas modificaron las formas de trabajo, así como los hábitos de los mineros “ahora andaban a una velocidad normal, con seguridad y sin preocuparse de proteger su lámpara de las corrientes de aire o perder tiempo en su manejo. El minero dispone de los movimientos de sus dos manos y trabaja con la misma

eficacia física que si se encontrara en la superficie o en una fábrica que estuviera bien iluminada por electricidad que cuando trabajaban a la luz de lámparas de mano.”¹¹³

La accidentalidad y las enfermedades profesionales se han mantenido como una constante desde tiempos inmemoriales; para los primeros años del siglo XX la tecnificación y nuevas máquinas dejaron entrever que los problemas relacionados con la salud de los mineros no se podían disociar de la cuestión tecnológica, desde luego que la llegada de los norteamericanos fue crucial para los trabajos en las minas, no sólo por sus aportaciones, sino porque también, pusieron especial atención en otro tipo de conflictos sociales, tales como: la escasez de agua potable en la región, la falta de servicios de salud y de higiene, la insalubridad, así como los continuos casos de accidentes, enfermedades y defunciones.

Por tanto, podemos mencionar que la tecnología resultó provechosa en algunos casos, y en otros fue perjudicial, la dualidad de este argumento recayó en que aún con la existencia de nuevas tecnologías, muchos trabajadores siguieron utilizando herramientas y métodos tradicionales, lo que conllevó a la continuidad de accidentes y enfermedades, y el surgimiento de otras, hasta el momento desconocidas.

2. 3. Organización, división y especialización del trabajo.

La división del trabajo en las minas, se estableció de forma vertical, desde la época colonial se instituyeron tres categorías, que permanecieron prácticamente intactas hasta las primeras década del siglo XX; estas categorías se referían al personal de confianza, trabajadores calificados y peones.¹¹⁴ En siglos posteriores la especialización y subespecialización contribuyó a que se modificara la estructura organizativa de la

¹¹³ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 72.

¹¹⁴ ARROYO LEYVA, Ana María, *Minería en el Real de Temascaltepec en el último cuarto del siglo XVIII. La Compañía Refaccionaria de la Mina del Agua, 1789-1792*, México, ENAH, 2011, p. 49.

Compañía, estableciendo las funciones específicas que cada trabajador tenía que desempeñar.

[...] agruparemos a los trabajadores de las minas con base a tres criterios distintos: el de la ocupación, el de la calificación y el del ingreso. En el primero, se clasifican las tareas como: 1) tumba, acarreo del mineral, fortificación y retaque de frentes, 2) preparación y mantenimiento de los túneles, cruceros y caminos, 3) transporte de personal, 4) talleres, 5) desagüe, 6) almacenamiento y distribución de los explosivos, 7) oficinas.¹¹⁵

En cuanto a la calificación, señalaremos los siguientes grupos de operarios: 1) especializados, 2) semiespecializados, 3) ayudantes especializados, 4) peones, 5) mandos, y 6) oficinistas.¹¹⁶

La organización del trabajo que se mantuvo en la Compañía Real del Monte y Pachuca, fue clara y estableció límites entre un oficio y otro, es indudable que algunos oficios y actividades sobresalieron por encima de otras, sin embargo, tanto los trabajos especializados, como los que no lo fueron, eran igual de importantes. Cada fase del proceso de búsqueda, extracción, explotación y beneficio del mineral, fue esencial, no hubo oficio más sobresaliente que otro, pues el trabajo en sí mismo era una suma de esfuerzos encaminados a cumplir con cada una de las partes del proceso, ya que finalmente de eso trataba la actividad minera, como se verá a continuación:

- 1) **Prospección**, que es la búsqueda de minerales metálicos o no metálicos.
- 2) **Exploración**, la cual consiste en la determinación lo más precisa posible del tamaño y valor del depósito mineral, utilizando las técnicas similares pero más refinadas que en la prospección. No hay una línea de demarcación definida entre ambas etapas.
- 3) **Desarrollo**, es el trabajo de preparar un depósito mineral para que la explotación se realice. En los cuerpos minerales se debe de disponer de accesos verticales o inclinados denominados tiros, los horizontes son los socavones. El cuerpo debe ser recorrido en sentido longitudinal y paralelo por diversos horizontes, túneles o niveles para alcanzar la veta por medio de trabajos secundarios o cruceros. A lo largo de la vida de la mina, será necesario realizar los trabajos de desarrollo que vayan siendo necesarios.
- 4) **Explotación**, se asocia con la recuperación de mineral a gran escala. Esta actividad se puede iniciar cuando aún se está en la etapa de desarrollo. El énfasis en la etapa de explotación es la producción. Los sitios de trabajo son denominados rebajes.¹¹⁷

¹¹⁵ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. cit.*, p. 105.

¹¹⁶ *Ibidem.*, p. 106.

¹¹⁷ ORTEGA MOREL, Javier, "Minería y tecnología: la compañía..." *Op. Cit.*, p. 66.

El siguiente cuadro corresponde a la división del trabajo que se tenía al interior de las minas en Real del Monte, nótese que las labores se definieron de acuerdo con las actividades que se desarrollaban, ya fuera en la parte subterránea o en el exterior, de ahí se desprendieron las especializaciones, los trabajadores calificados y no calificados, etc.

DIVISIÓN DEL TRABAJO
CUADRO GENERAL DE LA
COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA

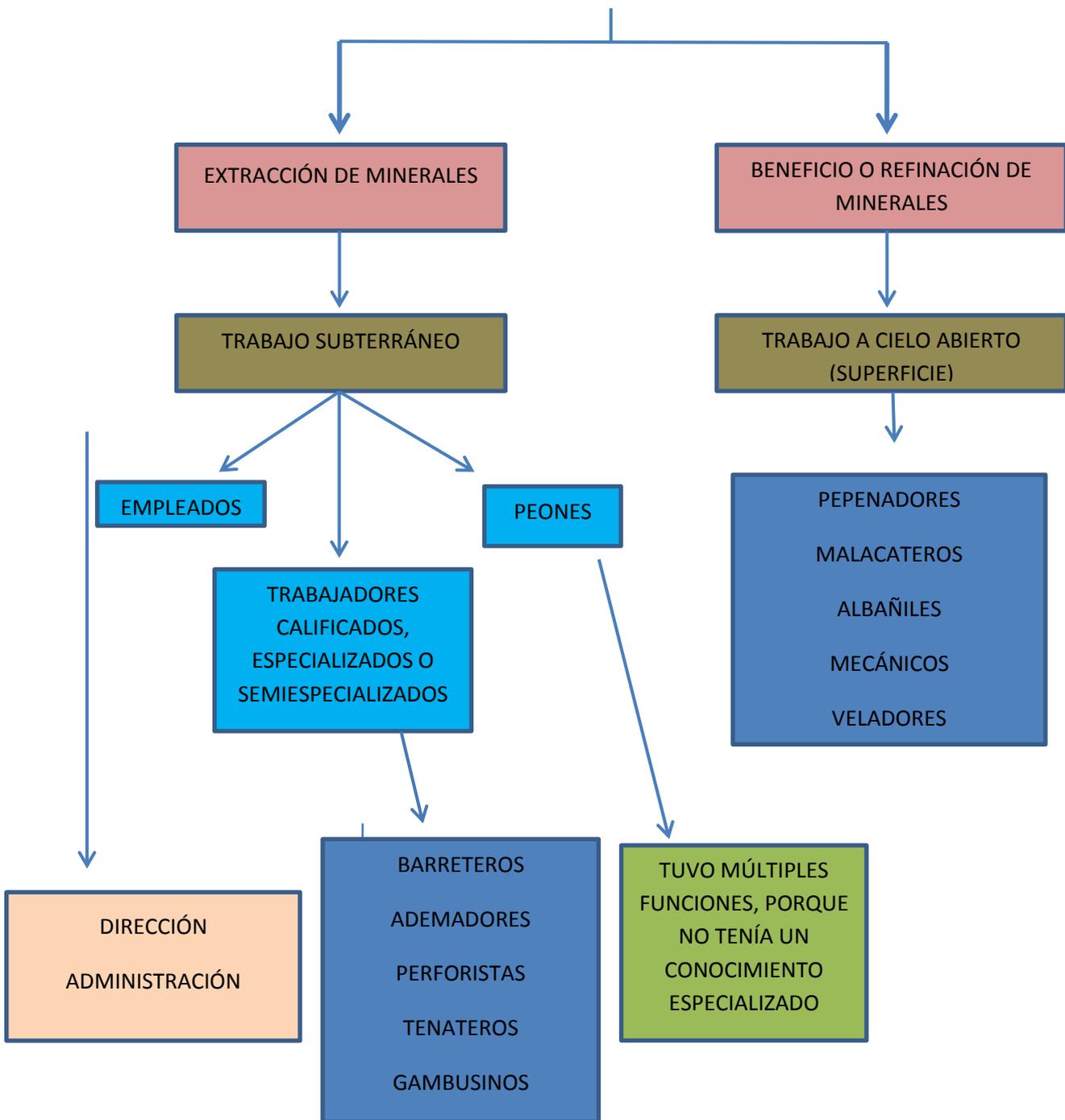


Figura 2. 3. Cuadro general sobre la división del trabajo en Real del Monte, principios del siglo XX.

Fuente: SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Estado y la Minería Mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, México, Secretaría de Energía/Minas e Industrial Paraestatal/Instituto Nacional de Antropología e Historia/Comisión de Fomento Minero, 1988.

Se tiene conocimiento de que cada oficio especializado o actividad minera, representaban cierto tipo de riesgo para los trabajadores, por tanto, es preciso señalar que para efectos de esta investigación, únicamente se van a retomar los oficios relacionados con el trabajo subterráneo, es decir, aquellos cuya actividad laboral únicamente estaba en función del interior de la mina: barreteros, albañiles, ademadores, perforistas, barrenadores, malacateros, peones, motoristas, cocheros, cuberos, etc.

El proceso de trabajo asociado a la producción de metales preciosos se realizaba en dos grandes etapas: la extracción de las sustancias minerales de los criaderos y el beneficio o refinación de los minerales.¹¹⁸

Anteriormente se mencionaron tres de las categorías que se utilizaban para hacer la clasificación o división del trabajo, a este respecto, tenemos que en las minas existieron tres capas sustanciales: sector bajo que incluía a peones de la pepena, paleros, tenateros y veladores, el sector medio que estuvo conformado por barreteros, ayudantes de ademador, mecánicos, electricistas, y por último, el sector mayor que incluyó a contratistas, capataces, maquinistas, abogados, médicos, administradores, etc.

El siguiente caso es un fragmento del testimonio de un minero, con respecto al momento en que entró a trabajar para la Compañía Real del Monte.

Un día 2 de mayo, entré a trabajar de 18 años a la mina [...] trabajé 20 años en la mina de Dolores y llegué a tener una categoría como jefe de departamento, y entonces me retiré con esa categoría. Después regresé a la Compañía y duré 19 años y en total 39 años, pero diez de esos años, que fue en principio, anduve en el tumbé. Tumbé quiere decir perforando y colocando el block, pero como cualquier peón, yo no sabía qué estaba haciendo [...] piedras a las góndolas.¹¹⁹

¹¹⁸ FLORES CLAIR, Eduardo, "Mecanismos de resistencia en Real del Monte y Pachuca 1872-1874", en *Historias*, núm. 23, octubre 1989-marzo 1990, p. 42.

¹¹⁹ LAGUNAS, David, *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia de un pueblo minero de montaña*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2010, p. 35.

Los trabajadores de nuevo ingreso generalmente comenzaban desarrollando labores de peonaje, en donde no siempre fue necesario que se tuviera algún tipo de conocimiento especializado u oficio, en relación con las funciones o actividades que se iban a realizar, por lo tanto, la realidad es que todo se aprendía gracias a la experiencia del trasiego diario, y las enseñanzas de los compañeros de cuadrilla, con quienes se compartían conocimientos, aprendizajes, tradiciones, costumbres, estrategias, etc., las cuadrillas se integraban de 4 o 5 miembros, quienes de manera conjunta debían desarrollar las tareas asignadas por el contratista o Jefe de la misma, esta forma de trabajo resultó ser muy interesante, porque conjugaba la experiencia de los mineros que llevaban más tiempo laborando en las minas, con la inexperiencia del trabajador de nuevo ingreso.

Es una buena costumbre entrenar a los principiantes formando cuadrillas y no individualmente, una cuadrilla reglamentaria la forman cuatro hombres y un Capitán; esta costumbre enseñaría a los hombres de la cuadrilla a obrar siempre en conjunto. Al mismo tiempo que los hombres aprendan el uso de los aparatos, también conocerán la organización de los equipos, las señales el cable salvavidas y el klaxón, y el procedimiento que deberá seguirse en los trabajos de salvamento y rescate en las minas.¹²⁰

El ascenso social fue viable al interior de la empresa, sin embargo, este no fue espontáneo, para ello, fue necesario contar con experiencia, saber dominar uno o varios oficios o especializaciones, práctica y años de antigüedad.

En primer lugar, aquellos trabajadores que buscaban formar parte de la empresa, debían afiliarse a algún sindicato, posteriormente tenían que esperar a ser convocados para acudir a revisión médica, y finalmente debían esperar a que se publicaran las listas con el personal aceptado, los trabajadores que no contaban con algún oficio, generalmente se dedicaban a labores de peonaje, si con el transcurso del tiempo, se tenía

¹²⁰ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 95.

la facilidad de aprender un oficio, sí y solo sí, se podía aspirar a ascender en la escala social.

No se sabe a ciencia cierta, si durante las primeras décadas del siglo XX, se dieron cursos de capacitación a los trabajadores de nuevo ingreso, es poco probable que esto haya sucedido, generalmente estos últimos se enfrentaron por primera vez a una mina, sin conocer sus características, ni las actividades que tendrían que realizar; el antropólogo David Lagunas menciona que aproximadamente durante tres días se efectuaban recorridos en la parte subterránea, con el propósito de que el nuevo personal se fuera incorporando y familiarizando con el espacio de trabajo. Fue habitual que aquellos hombres que jamás habían estado en contacto con una mina, se arriesgaran a sufrir accidentes, precisamente por el desconocimiento de su funcionamiento. El trabajo en las minas era extremadamente cansado, las jornadas rebasaban las 10 horas, y la ventilación, la escasa visibilidad, las temperaturas altas, la inexperiencia, etc., hicieron que las labores fueran aún más complejas.

Aunque no se tiene conocimiento sobre la existencia de cursos de capacitación para el personal de nuevo ingreso, sabemos que en materia de seguridad laboral, sí se impartieron cursos de primeros auxilios y salvamento, llevando incluso a algunos de sus participantes a viajar a Estados Unidos y a la ciudad de México para concursar por el premio como mejor equipo de rescate, “en años recientes se ha seguido la tendencia de hacer parte del curso de entrenamiento en el interior de la Mina. Generalmente se acondiciona algún laborío abandonado de la mina, y en ese lugar se desarrollan los trabajos de salvamentos por las cuadrillas [...]”.¹²¹

[...] un trabajador minero, particularmente si iba a ocuparse en las tareas del interior de la mina, sabía que se trataba de labores peligrosas, que era bastante posible que sufriera una lesión leve, pero

¹²¹ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 96.

también que tenía grandes posibilidades de morir. Aunque es evidente que conocía este riesgo, ningún operario bajaba a la mina creyendo que ese día moriría. De otro modo no se explicaría su permanencia en estas labores.¹²²

Aquellos trabajadores que iniciaron como peones, no tuvieron funciones específicas que cumplir, más bien, les tocaba hacer todo lo que se les pedía, y en muchas ocasiones fueron ellos los que llevaban la carga más pesada, entre el acarreo de madera o mineral, traslado de herramientas o góndolas, perforación con pico y barreta, etc., era obligatorio que cumplieran con el trabajo encomendado y que acataran las órdenes de los encargados de nivel, jefes de cuadrilla, sotamineros, sólo así, conforme se fuera viendo su nivel de desempeño, era como podían ser tomados en cuenta posteriormente para ascender de puesto, sólo aquellos que se mantuvieran constantes, que manifestaran tener buena relación con los encargados, que demostraran obediencia y disposición, serían considerados como aptos para ocupar otros cargos, lo que también traía como consecuencia, un mejor salario y la posibilidad de aspirar a alcanzar algún día un mando superior.

La siguiente gráfica, correspondiente a la figura 2. 4, ejemplifica la antigüedad que mantuvieron algunos operarios, en 1926, la realidad es que muy pocos trabajadores permanecieron por largo tiempo laborando en las minas, pues muchos de ellos morían por causa de algún accidente, o por la detección de alguna enfermedad profesional, por lo que se vieron en la necesidad de retirarse y dedicarse a otra actividad productiva.

Gráfica correspondiente a los años de antigüedad que presentaron algunos trabajadores mineros

¹²² CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 123.

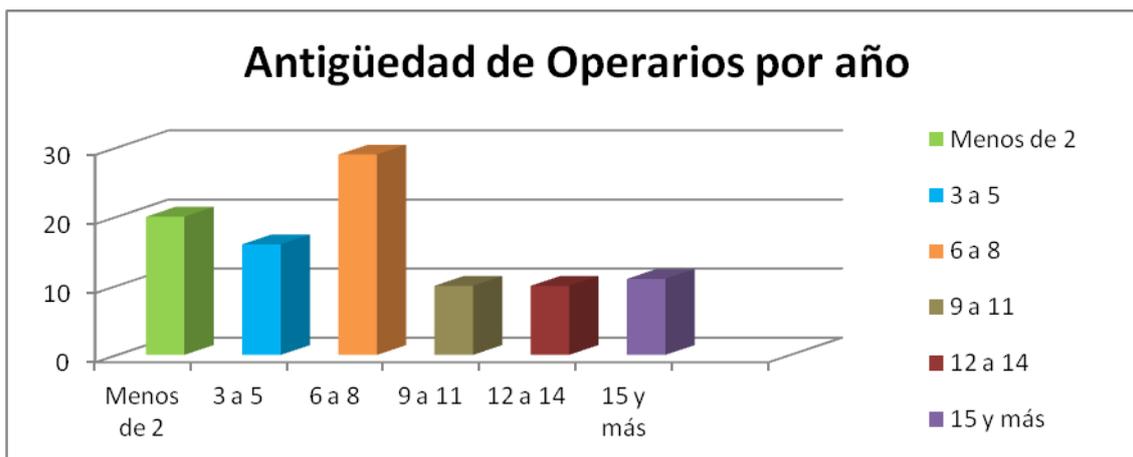


Figura 2. 4. Gráfica sobre la antigüedad de los operarios de las minas en Real del Monte, 1926.

Fuente: Gráfica elaborada por Nicolás Cárdenas García, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana, 1900-1929*, México, INEHRM, 1998 con base al Informe del Inspector Tomás Valle, Pachuca, 14 de diciembre de 1926 en AGN, Trabajo, caja 998.

Por otro lado, la presencia de trabajadores norteamericanos, jugó un papel preponderante en las minas de la Compañía Real del Monte, si bien es cierto, su presencia fue menor, debido a que el número de trabajadores provenientes de Estados Unidos no fue tan copiosa, en comparación con el personal de nacionalidad mexicana que se encontraba laborando en ese momento. “En la relación de personal del departamento, para 1910 sólo eran extranjeros los dos jefes de esta área asignados a Pachuca y Real del Monte y 21 en Pachuca, en total 45, el número de empleados con sueldos mayores a los electricistas comunes era de siete.”¹²³ Las labores de los norteamericanos se enfocaron en la reparación, vigilancia y manejo de máquinas y tecnología, además de dirigir los trabajos en el área administrativa; los salarios más altos fueron para ellos, contaron con una mejor calidad de vida, se les dotó de viviendas amplias y con todos los servicios, este fenómeno se observó durante los primeros años de ocupación estadounidense en el siglo XX, en décadas posteriores dicha tendencia se revirtió [...] a pesar de la preferencia por los empleados extranjeros para el nivel directivo, e incluso para trabajos calificados, cuatro fenómenos se combinaron para que

¹²³ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía...* Op. Cit., p. 93.

los operarios mexicanos fueran ganando terreno en este segundo nivel del mercado de trabajo: uno fue el “aprendizaje tecnológico”, otro la necesidad de abatir costos; uno más, la guerra revolucionaria, que empujó a muchos extranjeros (sobre todo norteamericanos) de regreso a su patria, y el último, la beligerancia que esos operarios extranjeros mostraban, al amparo de su “oficio.”¹²⁴

Es pertinente mencionar que algunas actividades y oficios se mantuvieron inamovibles, a continuación se mencionaran aquellos que presentaron ligeras modificaciones:

Ademadores: Personal encargado de formar los ademes en las minas, los ademes son estructuras de madera o hierro que se utiliza para fortificar respaldos o cielos flojos y evitar derrumbes, de tal modo que los caminos fueran más seguros para quienes tuvieron que recorrerlos.

El ademador trabajó de la mano de los albañiles, quienes tuvieron la función de fortificar las zonas mineralizadas para hacerlas más seguras. [...] La dirección decidía cuáles sitios debían fortificarse con madera, rellenarse con materia estéril y requerían obras de albañilería, al igual que respecto a algunas especificaciones técnicas, como las medidas de los túneles (la madera era adquirida ya en un tamaño estándar), pero los detalles concretos estaban a cargo de los equipos de carpinteros, ademadores y albañiles.¹²⁵

Albañil: Trabajador especializado, dedicado a la construcción y mantenimiento de los mecanismos (malacates y dorias) de los edificios y patios exteriores.¹²⁶

Aguzador: Personal encargado de sacar punta a la herramienta, este es un procedimiento de fragua para hacer nuevamente cortantes las barrenas gastadas.

Barretero: Minero que trabaja a barra y marro. Hombre que prepara los barrenos con barreta. Operario de la mina, con barra, pico o cuña.¹²⁷

Los barreteros tuvieron en sus manos, una de las tareas más arduas y complejas, en lo referente a la preparación de los laboríos para la extracción del mineral, su trabajo fue riesgoso, sobre todo por el tipo de herramientas que utilizaban; el uso del pico y barreta implicaron un trabajo manual que requirió de suma presteza, fuerza física, coordinación y precisión para hacer los huecos en donde debían introducirse los barrenos o cargas de

¹²⁴ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería... Op. Cit.*, p. 116.

¹²⁵ *Ibidem.*, p. 108.

¹²⁶ *Ibidem.*, p. 59.

¹²⁷ OVIEDO GÁMEZ, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos Médicos. Sección Médico. Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C, 2012.

pólvora, en bases de roca, posteriormente la pólvora fue sustituida por la dinamita porque podía alcanzar estallidos hasta ocho veces más potentes que la pólvora;¹²⁸ en relación con esto, se sabe que los trabajadores debían esperar por espacio de una hora o un poco más, hasta que el polvo se fuera disipando, de lo contrario, al entrar en contacto directo con estas partículas, imperceptibles al ojo humano, se producirían náuseas y mareos en el trabajador.

Siguiendo con la descripción de oficios y actividades, tenemos:

Bombero: Operador de bomba de agua. Hombre a cargo de las bombas de desagüe.¹²⁹

Calesero: Operario que maneja la jaula o calesa.

Cochero: Minero que empuja un carro o góndola. El que llenaba las conchas, carros o coches con el mineral del tumbé, usando para ello la pala.

Malacatero: Minero u operador encargado de permitir el acceso o salida de personal o de materiales de las minas.¹³⁰

Motorista: Encargado de operar cualquier vehículo movido por motor, como la locomotora eléctrica.

Peón: Trabajador que se ocupa en labores que no requieren preparación específica.

Perforista: Obrero minero que maneja la perfora neumática. Existen dos tipos de perforadora: tipo martillo accionada por aire comprimido y la otra que lleva por título perforadora diamante: máquina en movimiento rotativo dotado de una corona de diamante gastado.

Sotaminero: Mandón en el turno de la noche, sustituía al capitán o minero mayor.

Winchero: Trabajador minero encargado de operar el “winche” malacate manual.¹³¹

[...] los tuberos, rieleros, madereros, escaloneros y reparadores de vías y socavones mantenían transitables los niveles; los maquinistas, malacateros (wincheros) y caleseros se encargaban del transporte del personal, de la madera y aun del mineral (en tiros verticales); los bomberos del desagüe, y los electricistas, mecánicos, herreros, aguzadores, etcétera, llevaban una vida ajetreada en

¹²⁸ VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, *Estado y minería en México... Op. cit.*

¹²⁹ El oficio de bombero seguramente tuvo mucha relación con el antiguo desagüador, cuyas tareas consistieron en el llenado de bolsas de cuero con agua y con la cigüeña y los malacates, se subían en los sacos a la superficie para vaciarlos en canoas o cajones. “La función de los aguadores fue de suma importancia, pues a ellos correspondió la loable labor de desaguar las minas de manera manual en el siglo XVIII, su trabajo consistió en llenar sacos de cuero de animal con abundante agua, los cuales posteriormente se sacaban a la superficie con ayuda de un lazo aproximadamente de 7 cm de grosor y del malacate,” véase al respecto ARROYO LEYVA, Ana María, *Minería en el Real de Temascaltepec en el último... Op. Cit.*, p. 54 y LADD, Doris M, *Génesis y desarrollo de una huelga. Las luchas de los mineros mexicanos de la plata en Real del Monte, 1766-1775*, México, Alianza Editorial, 1992.

¹³⁰ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 112, 114.

¹³¹ OVIEDO GÁMEZ, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos médicos., Op. Cit.*

los talleres o cuartos de máquinas instalados dentro de la mina, en algunos niveles clave, para evitar pérdidas de tiempo.¹³²

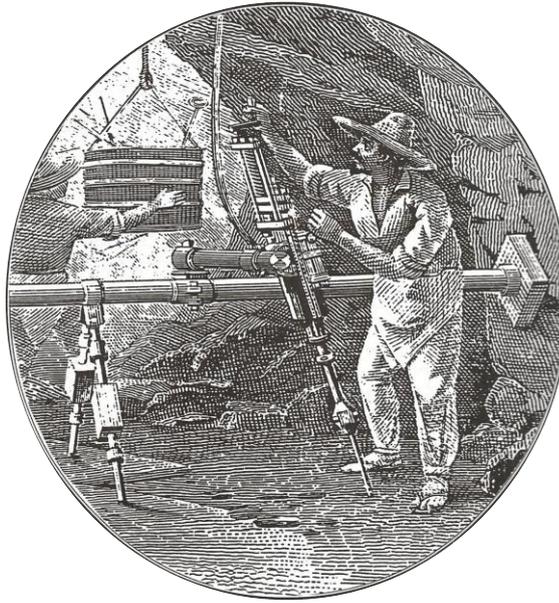


Figura 2. 5. Imagen de un perforista.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Los túneles, tiros y socavones, no siempre siguieron una forma preestablecida, como puede observarse en las figuras 1. 5 y 2. 1, por el contrario, la forma y la trayectoria que estos siguieron, correspondieron a la riqueza natural de las vetas, lo que contribuyó a hacer más complicada y peligrosa la extracción del mineral, por ese lado, los trabajadores que tenían que cargar herramientas pesadas, para trasladarlas de un lugar a otro, o los encargados de llenar las góndolas con el mineral, sufrieron un desgaste físico significativo, otro factor perjudicial para los mineros, fueron los espacios extremadamente húmedos y lodosos, la escasez de luz, ventilación y agua potable, esto no sólo contribuyó a fomentar accidentes, sino también a que se adquirieran enfermedades de tipo profesional como se verá más adelante.

A este respecto, uno de los oficios más importantes al interior de las minas, pero que también resultó más expuesto a una de las enfermedades más conocidas en relación

¹³² CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores...Op. Cit.*, p. 107.

con el trabajo minero (silicosis), fue el perforista, cuya labor consistió en manejar perforadoras neumáticas; previamente utilizó perforadoras de percusión, que era un tipo de martillo accionado por aire comprimido, con la finalidad de introducir las barrenas en las duras rocas, para posteriormente colocar en ellas los explosivos.¹³³

El perforista siempre estuvo en contacto directo con los polvos que se desprenden al momento en que se está taladrando la roca, así como en las explosiones las explosiones, aunque esto último afectaba más a los barrenadores que eran los encargados de colocar los explosivos y hacerlos estallar; la realidad es que ningún trabajador estuvo exento de aspirar los polvos de la mina o de padecer algún accidente o enfermedad, no obstante, el perforista fue el trabajador que más expuesto estuvo a adquirir padecimientos como: silicosis o neumoconiosis, antracosis, asbestosis, bituminosis,¹³⁴ tuberculosis pulmonar o tuberculosis incipiente.

Estas máquinas denominadas también martillos neumáticos reproducían los movimientos de golpe y giro que se imprimían manualmente a las barrenas pero a una velocidad muy superior, liberando a los operarios de esa peligrosa y fatigosa operación. Para conseguir el movimiento de golpe se introducía aire al interior de un cilindro y ocasionaba que un pistón se trasladara hacia otro extremo.¹³⁵

¹³³ OVIEDO GÁMEZ, Belem, *Colección Diagnósticos Médicos... Op. Cit.*, 252 p.

¹³⁴ Neumoconiosis: Depósito de cantidades importantes de polvo u otras partículas en el pulmón, causante de una reacción tisular, generalmente en trabajadores con ciertas ocupaciones y de residentes en zonas con exceso de partículas en el aire; hay muchos tipos, entre ellos, la antracosis, la asbestosis, bituminosis y la silicosis.

Silicosis: Neumoconiosis causada por inhalación del polvo de piedras, arenas o pedernales que contienen bióxido de silicio, con formación de cambios fibróticos nodulares generalizados en ambos pulmones., *Ídem*.

¹³⁵ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 121.



Figura 2. 6. Grupo de trabajadores manejando máquinas perforadoras con inyección de agua, nótese el uso de botas de seguridad y la falta de cascos para proteger la cabeza.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Algunos de los oficios mencionados tienen una larga trayectoria, muchos de los cuales continuaron sin necesidad de sufrir grandes modificaciones, es importante mencionar que las nuevas tecnologías y la introducción de maquinaria y equipo pesado a Real del Monte, trajo como consecuencia, que algunos oficios se vieran trastocados y beneficiados, como en el caso de los perforistas, quienes dejaron atrás las perforadoras de percusión que generaban mucho polvo, para dar cabida a la perforadora con chorro de agua, que tuvo como propósito particular, disminuir la presencia de polvo de sílice en el ambiente y evitar que se desarrollara la silicosis en los trabajadores, por otro lado, no podemos dejar de lado, la prevalencia de herramientas y técnicas de tradición antigua, como el caso de los barreteros que siguieron utilizando pico, marro y barreta, sin embargo, pese a los cambios que se generaron con la adaptación y modernización tecnológica en Real del Monte, se siguieron presentando accidentes y enfermedades entre los diferentes oficios.

A más que causa espanto leer en los autores las expresiones con que explican lo terrorífico de este trabajo: ya por los continuos riesgos de perder la vida, sofocado con malacatito, precipitado en una profundidad respirando finalmente nocivos aires y contrayendo pestilentísimas enfermedades; todo lo cual junto con lo que es la subsistencia, recomienda bastante el trabajo, y que aún en los cuatro reales son poco galardón para él.¹³⁶

Cuadro sobre accidentes y enfermedades de los mineros, en relación con su oficio

| Oficio | Riesgos por accidentalidad | Enfermedades |
|-------------------------|---|---|
| Perforista | Quemaduras Lesiones en cualquier extremidad Congestión conjuntival Oftalmia de Week | Silicosis Silico-tuberculosis, Tuberculosis pulmonar Bronconeumonía Bronquitis crónica |
| Contratista | Lesiones en cualquier extremidad | Silicosis Tuberculosis pulmonar |
| Ayudante de muestreador | Escoriaciones dermoepidérmicas Fractura de la columna | |
| Cochero | Heridas en el cráneo Heridas punzocortantes Fracturas de ambos parietales Contusiones en vértebras lumbares Lesiones en piezas dentales Fisuras de extremidades inferiores Cuerpos extraños en uno o ambos ojos Amputaciones de extremidades | Diplopía Silicosis Silico-tuberculosis incipiente Conjuntivitis |
| Ademador | Pérdida de extremidades Excoriaciones en uno o ambos ojos Lesiones en las falanges Cuerpos extraños en las córneas Leucoma en una o ambas córneas Contusiones en el tórax | Conjuntivitis |
| Mecánico | Infecciones conjuntivas en uno o ambos ojos | Gastritis Silicosis |
| Herrero | Infecciones en uno o ambos ojos | Neumoconiosis |
| Motorista | | Silicosis |
| Ayudante de carpintero | Fracturas subcutáneas Machucaduras Pérdida de falanges | |
| Peón | Excoriaciones en uno o ambos ojos Lesiones en los pies u omóplato Machucaduras Quemaduras químicas en diferentes extremidades | |
| Desencampanador | Fracturas del radio izquierdo o derecho Conjuntivitis | |
| Calesero | Machacamiento de los dedos con fracturas | Reumatismo |

¹³⁶ *Ibidem.*, p. 40.

| | | |
|---------------------------|--|------------------------------------|
| | Calambres Golpes contusos en espalda, cabeza o mejillas | |
| Despachador | Fractura del hueso sacro | |
| Electricista | Lesiones en una o ambas manos Leucomas en una o ambas córneas | |
| Encargado de obras | Luxaciones y lesiones | |
| Bombero | | Anquilostoma duodenale |
| Albañil | Lesiones en los ojos, falanges y demás extremidades | Silicosis Tuberculosis pulmonar |
| Ayudante de cabo | Cuerpo extraño en una o ambas córneas | |
| Rielero | Luxaciones de cadera o clavícula | |
| Cubero | | Silicosis ¹³⁷ |

Figura 2. 7. Cuadro sobre oficios y las posibles enfermedades a que estaban expuestos.

Fuente: OVIEDO GÁMEZ, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos Médicos. Sección Médico. Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C, 2012.

2. 4. Métodos y formas de trabajo, primeros problemas a causa del trabajo en las minas.

Durante la época colonial [...] los sueños de fortunas que traían los conquistadores impusieron una febril búsqueda de metales preciosos. Poco fue el oro hallado, no así la plata que en diversos sitios aparecería definiendo pueblos, ciudades y caminos y todo un esquema de vida y actividades en donde se conjugaron las habilidades y técnicas naturales con las de los europeos;¹³⁸ en ese sentido Real del Monte, Zimapán, Atotonilco, Mineral del Chico, Ixmiquilpan y Pachuca se caracterizaron por su riqueza en minerales preciosos, logrando con ello caracterizar a la región como una de las más importantes en el país en relación con Guanajuato, Zacatecas, el estado de México, San Luis Potosí, Baja California, etc., por su producción de plata y oro.

La presencia de capital español, inglés y norteamericano, influenciaron en cada una de sus fases las formas de extracción, explotación y beneficio del mineral, lo que a su

¹³⁷ OVIEDO GÁMEZ, Belem, *Colección diagnósticos médicos... Op. Cit.*, véase el Glosario de términos y oficios mineros que se encuentra al final del trabajo.

¹³⁸ ORTEGA MOREL, Javier, *Una aproximación a la historia de la minería del Estado de Hidalgo*, México, Colección Raíces/Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/SEP/FOMES, 1997, p. 11.

vez nos permite observar algunos cambios y continuidad en la evolución del trabajo, por ejemplo, durante la etapa de capital español, las técnicas de extracción fueron en extremo rudimentarias, con la llegada de los ingleses algunas situaciones se transformaron con el uso de máquinas para llevar el mineral a la superficie, y que decir de la etapa norteamericana en que la revolución industrial provocó en la región una serie de cambios importantes, que facilitaron el traslado de mineral a través de cables aéreos por mencionar un ejemplo.

Desde luego que todas estas innovaciones tecnológicas y modificaciones en el trabajo no habrían sido posibles, si no se hubiera contado con la presencia de españoles, ingleses y norteamericanos, quienes trajeron conocimientos teóricos y técnicos ostentados por ingenieros cuya experiencia les había ayudado a mejorar las técnicas de trabajo, para poder producir más, y obtener mineral de mejor calidad, en consecuencia, la experiencia y la práctica, coadyuvarían a mejorar los métodos de extracción y beneficio de los mineros en México.

“La plata se localiza raramente en forma pura o nativa. Por lo general, se encuentra combinada con otros elementos y a eso se le denomina mineral. Además, está mezclada o rodeada con tierra u otras rocas que no son valiosas,”¹³⁹ la formación de las vetas obedece a un sinnúmero de trayectorias, no siempre se presenta de manera lineal, sino que estas pueden localizarse en forma horizontal o vertical, bajo una estructura irregular, de ahí que los tiros y socavones presenten formas y estructuras diversas.

Una vez que se ubicaba la presencia de mineral el barretero procedía a golpear con pico y barreta las paredes de roca para seguir la veta, y el perforista con su perforadora neumática, continuaba con el trabajo, mientras que el ademador se encargaba de fijar los

¹³⁹ *Ídem.*

muros de los socavones con madera, metal o concreto, y posteriormente el barrenador colocaba los cápsules o barrenos en las partes pertinentes para detonar la explosión, al cabo de una hora u hora y media se regresaba al lugar para sacar los restos de mineral, llevarlos a la superficie a través del malacate, para proceder con el beneficio del mismo.

La llegada de nuevas tecnologías, en particular la perforación neumática había disparado el índice de mortandad en los operarios de las minas. Debido a lo novedoso de las aportaciones tecnológicas para la exploración, explotación y beneficio de minerales; la diversidad de mano de obra en varios departamentos llevó a una progresiva capacitación en las áreas de trabajo y a la especialización de la mano de obra.¹⁴⁰

Las actividades del grupo más altamente remunerado requerían, generalmente de cierto adiestramiento técnico, y no quedaron bien definidas sino hasta el fin del porfiriato [...] y las del último grupo, las más rudas y peligrosas, eran de antaño conocidas y, pese a los adelantos técnicos, no disminuyeron su importancia (barreteros ordinarios, peones de la pepena, peones por día, amalgamadores de panes, quebradores en la pepena, cajoneros, “wincheros”, aztecas, paleros, azogueros y horneros, tenateros y veladores).¹⁴¹

Cada una de las fases antes mencionadas, pueden resultar muy sencillas en su explicación, lo cierto es, que el trabajo minero siempre implicó un desgaste físico que en ocasiones, llevó al trabajador a ausentarse uno o dos días por falta de fuerzas para seguir laborando, además de esto, todo minero debía tener claro que el trabajo tenía que hacerse de forma precisa, cuidando de mantener bien informados a los integrantes de la cuadrilla sobre la tarea a realizar durante la jornada laboral, esto podía ayudar en la comunicación y coordinación del equipo en caso de que ocurriera algún imprevisto.

Las condiciones de trabajo en las minas eran difíciles. A las adversidades derivadas de la naturaleza misma de la ocupación, hay que agregar aquellas otras provenientes de la falta de equipo adecuado y de la impericia de ciertos jefes que, al dirigir mal alguna explotación, arriesgaban la vida misma del trabajador.¹⁴²

Es probable que las largas jornadas de trabajo, el cansancio acumulado, la falta de energía y una mala alimentación, dejaran al minero en una situación compleja al momento de tener que efectuar su trabajo, en cualquier tipo de actividad, es común que

¹⁴⁰ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 113.

¹⁴¹ GÓMEZ SERRANO, Jesús, *Aguascalientes: imperio de los Guggenheim. Estudio sobre la minería y metalurgia en Aguascalientes 1890-1930. El caso Guggenheim, México, Fondo de Cultura Económica, 1982, p. 65.*

¹⁴² *Ídem.*

tras una jornada de más de 10 horas, el trabajador ya no presente la misma energía que al inicio, o que sus movimientos se vuelvan más lentos y torpes; por ello, no es extraño pensar que el minero se encontrara siempre expuesto a caídas, resbalones, machucaduras, golpes, choques, etc.

Aunado a las difíciles condiciones de trabajo, los mineros también tuvieron que enfrentarse a formas de vida complejas, debido a la insalubridad en los espacios de hacinamiento, a la falta de higiene por la escasez de agua potable y un sinnúmero de carencias que enmarcaron su contexto social, sin embargo, los trabajadores de la industria extractiva siempre supieron sortear todas estas dificultades, pero no lo hicieron solos, la solidaridad y compañerismo, así como las relaciones identitarias, que se generaron entre quienes compartieron una misma forma de ganarse la vida, hicieron más llevadero el trasiego diario.

Tanto los mineros, como sus respectivas familias tuvieron que compartir con el resto de los compañeros, formas de vida semejantes; un trabajo peligroso, jornadas largas y cansadas, temperaturas extremas ya fuera de frío o calor, un entorno hostil, húmedo, lodoso, sin ventilación natural, agua potable o electricidad, caso similar ocurría al exterior, pues en algunas localidades tanto de Pachuca, como de Real del Monte no se contaba con agua potable, y tampoco con electricidad, por mencionar un ejemplo.

Las condiciones en las que laboraban los trabajadores eran muy duras, para mal comenzar, se carecía de la ropa y el equipo adecuados. Los riesgos se multiplicaban muchas veces por errores u olvidos de los ingenieros y técnicos. Había ocasiones en que un solo accidente quitaba la vida e inutilizaba a varios trabajadores.

Había algunas operaciones de realización forzosa y cuya ejecución cotidiana resultaba especialmente riesgosa. Tal es el caso del descenso a las entrañas de las minas a través de tiros verticales, con profundidades que frecuentemente superaban los cien metros y en condiciones que requerían la agilidad y resistencia del malabarista y la suerte del encomendado a Dios.¹⁴³

¹⁴³ *Ibidem.*, p. 301.

Los riesgos y la accidentalidad al interior de las minas no respeta edad, clase social o creencias religiosas, todos los trabajadores estuvieron siempre expuestos al peligro, por eso, la organización de los equipos de trabajo se dio a través de cuadrillas con cuatro o cinco integrantes, dirigidas por un Jefe; mucho se decía que un minero jamás debía andar sólo por los laboríos, se recomendaba que siempre se hiciera acompañar de otra persona, la razón de esto obedeció a que en caso de que ocurriera alguna explosión, derrumbe o intoxicación, uno de ellos diera aviso a las autoridades, también podía aplicar los primeros auxilios o ayudar a trasladar el cuerpo de alguno de sus compañeros al exterior, estas medidas cobraron mayor fuerza en las primeras décadas del siglo XX, cuando se apostó por el bien colectivo antes que el individual, pues era más benéfico, que se protegieran equipos completos de cuadrillas y que pudieran salvarse todos en caso de siniestro a rescatar únicamente a una persona.

La coordinación, comunicación y buena organización en todas y cada una de las áreas de trabajo y actividades desarrolladas diariamente en las minas fueron determinantes para su buen funcionamiento, un ejemplo al respecto se pudo observar entre los encargados de efectuar la barrenación, los responsables de dicha función debían dar aviso antes de activar los explosivos a cada una de las cuadrillas que se encontrara laborando en los alrededores, con el propósito de que el resto de las áreas de trabajo fueran desalojadas oportunamente, también fue importante que una vez que la dinamita hiciera explosión, los equipos encargados de los barrenos esperaran hasta que se disiparan los polvos para poder continuar con el trabajo, de igual manera tenían que cerciorarse de que no hubiera barrenos sin estallar, para no poner en riesgo la vida del resto de los compañeros, “cuando se escuchaban los sonidos de la explosión, sordos y sofocados como rocas que caen en la tierra, sentí un súbito soplo de aire caliente y húmedo, como el aliento ardiente de una bestia, la nariz olía la pólvora quemada, la

garganta se cerraba y cosquilleaba, y los ojos veían un humo azul y espeso que picaba,”¹⁴⁴ el siguiente aviso, corresponde a las indicaciones que debían tomarse en cuenta antes de empezar a trabajar, estas fueron dirigidas a los sotamineros o encargados de nivel, pues a ellos les atañía pasar a revisar los laboríos para cerciorarse que todo se encontraba en orden, para no arriesgar la vida del resto de sus compañeros:

COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA

AVISO

A LOS SOTAMINEROS, ENCARGADOS DE NIVEL Y DE LABOR

4ª.- Antes de empezar a trabajar, hay que cerciorarse de que el terreno está completamente seguro; teniendo especial cuidado de amacizar antes de empezar a traspalear o perforar. El amacizamiento deberá hacerse por un minero competente.

5ª.- En el caso de que se encuentren algunos barrenos quedados, deberán exigir que sean disparados antes de que se permita que se trabaje en el laborío en que fueron encontrados.

6ª.- Si se encuentra pólvora suelta o cañuelas con casquillos, deberán ordenar que sean depositadas en un lugar seguro, en el entendimiento de que deberán disponer de ellas antes de 24 horas.

7ª.- Los sotamineros deberán revisar diariamente la cargada y la disparada de tantos barrenos como les sea posible; y deberán así mismo determinar la cantidad exacta de pólvora, cañuela y cápsules que se vayan a utilizar.¹⁴⁵

Siempre fue importante que tanto encargados como trabajadores, tomaran en cuenta las recomendaciones y consejos que se ofrecían en los reglamentos o avisos que se colocaban en puntos estratégicos en las minas; lo que se estaba intentando, era prevenir accidentes o cualquier tipo de catástrofe que afectara a un mayor número de trabajadores, aquí no sólo estaba de por medio la vida de un minero, sino la de todos los que estuvieran laborando en tal o cual mina.

Mis Consejos

El trabajador, desde el momento en que se presenta a las puertas de la mina, debe llevar en su conciencia una comprensión clara de los trabajos que va a desempeñar, pues si bien es muy justo que éstos se ejecuten con eficacia, también es de todo punto indispensable hacerlos de acuerdo con una bien entendida seguridad.

¹⁴⁴ *Ibidem.*, p. 28.

¹⁴⁵ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 96.

Como los diferentes peligros que cada clase de trabajo encierra no siempre están al alcance de todas las inteligencias, los consejos dados por las personas precavidas y experimentadas contribuyen a hacer pensar y refrescar la memoria del trabajador que no prevé un mal resultado.¹⁴⁶

El fragmento anterior, nos muestra parte del discurso que enarbolado por los directivos de la Compañía Real del Monte, encargados de la supervisión y seguridad en los trabajos mineros, en donde constantemente se abogó por que cada trabajador se entregara al trabajo, sin que este olvidase los peligros a los que estaba expuesto, era preciso seguir instrucciones y recomendaciones, no echar en saco roto los reglamentos, se debía andar siempre de manera precavida, encaminando todos sus esfuerzos a la seguridad laboral, este concepto fue de vital importancia para la Compañía, pues no sólo fue utilizado como el lema de su campaña de seguridad contra accidentes, sino que también fue añadido a los carteles de seguridad, en los dibujos que se hacían para concientizar a los mineros y en una revista de publicación periódica, dirigida a los trabajadores.

2. 5. La higiene y la salud en Real del Monte.

A principios del siglo XX, Real del Monte todavía podía considerarse como una región de tipo rural, por las características que mantuvo sobre todo en materia de servicios básicos y por las formas de vida de la población, situación que también se dio a nivel nacional, “el contexto en que ésta se dio: un país predominantemente rural, ya que las grandes ciudades también tenían carencias en materia de drenaje, abasto de agua potable, recolección de basura, además de una población analfabeta y subalimentada que no tenía mayores hábitos de higiene y limpieza.”¹⁴⁷

El distrito minero no escapó a los problemas de insalubridad y a la falta de higiene, que se estaban observando en todo el mundo, en ese sentido, las minas de la Compañía

¹⁴⁶ AHCRMyP, Fondo Gráfico, Colección Carteles de Seguridad, p. 13, véase en los anexos el texto completo.

¹⁴⁷ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores... Op. Cit.*, p. 126.

Real del Monte también presentaron graves problemas relacionados con dichas problemáticas; si bien es cierto, las compañías de capital norteamericano estuvieron a la vanguardia en materia de seguridad y en temas de salud, pero no debemos descartar, que las formas de vida de una población que presentó varias carencias de tipo social, difícilmente lograrían adaptarse en su totalidad a las recomendaciones hechas por las instituciones de salubridad a nivel local y federal, que habían sido planteadas en un contexto diferente, al cual se intentaron aplicar, la visión centralista predominó, por encima de las necesidades que se tenían en el resto de las entidades federativas, lo que dificultó el cabal cumplimiento de las campañas higiénicas por mencionar un ejemplo, bajo esta premisa, se recomendaba a la población en general que tuviera cuidado de asearse diariamente, por supuesto que debería hacerse, pero si no se contaba con agua para ello, qué podía hacerse, esto fue complejo y en torno al tema se han generado diversos debates, entre el discurso y la praxis en materia de higiene.¹⁴⁸

El agua es uno de los elementos indispensables para la vida humana, pero en Real del Monte en algunos lugares no se dio de forma abundante, lo que implicó un marcado contraste entre las minas y las condiciones de vida de la población; si bien es cierto, el agua en las minas fue abundante a causa de las filtraciones provocadas por las lluvias, pero esta, no era adecuada para el consumo humano, debido a la cantidad de minerales que contiene y que son dañinos para los seres humanos, “La presencia de agua en las minas obedece a características que presenten los suelos. De acuerdo a la porosidad de las grietas que estén presentes en éstos, ocurren filtraciones que penetran en los suelos hasta alcanzar alguna capa impermeable que propicia la acumulación o saturación del líquido en ciertos sitios. Corrientes superficiales o los regímenes pluviométricos

¹⁴⁸ ARÉCHIGA CÓRDOBA, Ernesto, “Educación, propaganda o dictadura sanitaria. Estrategias discursivas de higiene y salubridad públicas en el México posrevolucionario, 1917-1945”, en Estudios de Historia Moderna y Contemporánea, núm. 33, 2007.

influyen en el nivel hidrostático de las aguas subterráneas. Uno de los principales problemas de la minería subterránea es enfrentar las filtraciones que dificultan o imposibilitan el trabajo. Por eso es necesario disponer de medios para retirar la acumulación de agua de una manera eficiente y económica,”¹⁴⁹ el trabajo en las haciendas de beneficio requería de grandes cantidades de agua, por ello, la Compañía se preocupó por entubarla y hacer las gestiones pertinentes para ello.

El agua en esta población es aún más escasa que en Pachuca. Dos mezquinos manantiales, situados en los suburbios, están constantemente rodeados por una multitud airosa de recoger el agua necesaria al uso doméstico.

Las personas acomodadas la mandan traer de los manantiales que se encuentran abajo del Real en los declives de la cañada. Donde entre poblados bosquecillos se deslizan varios arroyuelos de agua pura.¹⁵⁰

Los directivos de la Compañía, habilitaron sendos sistemas hidráulicos para abastecerse del agua necesaria para los trabajos en las haciendas de beneficio y para que esta también se distribuyera directamente a sus residencias, podemos asegurar, que la presencia de la empresa norteamericana en Real del Monte, favoreció las obras de ingeniería sanitaria en la región, pues fue a raíz de las necesidades propias de la Compañía, que se dieron a la tarea de construir acueductos, y del entubamiento del agua, para facilitar los trabajos en las minas, y para beneficiar quizá en menor medida a las familias y población que vivían en los alrededores de la comarca minera.

Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, mencionó en su tesis de licenciatura que la empresa se entregó a la tarea de colaborar en el abastecimiento de agua para el resto de la población “la Compañía ofreció a cambio la construcción de una presa en la comunidad de Santa Rosalía. Sin embargo el municipio se vería obligado a instalar la tubería para llevar el agua al interior del pueblo. [...] Llevar a cabo la introducción del agua cuyo proyecto se habló el año próximo pasado construyendo una presa en Santa

¹⁴⁹ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía...* Op. Cit., pp. 95-96.

¹⁵⁰ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...* Op. Cit., p. 30.

Rosalía, instalar la tubería de allí hasta la presa situada en el lugar denominado el “Zopilote” trabajo que no reportará gasto alguno para el municipio pero al mismo tiempo el Municipio se obligará a instalar la tubería desde este punto hasta dentro del pueblo de Real del Monte.¹⁵¹

[...] se gestionó que la Cía. Real del Monte vendiera la tubería necesaria, la que se pagó religiosamente. Un domingo, [con intención de realizar la instalación de la tubería] el Sr. Calva se presentó con un grupo de sus colaboradores en un lugar cerca del depósito El Zopilote donde estaba tirada la tubería [...] llegaron muchos mineros que no dejaron al Sr. Calva realizar esa maniobra...subieron la tubería...abrieron las cepas, conectaron la tubería, hicieron la instalación que se terminó el 24 de junio de 1926.¹⁵²

Como bien se había mencionado, la Compañía tuvo un interés especial, porque en Real del Monte existiera el abastecimiento de agua, claro que esto obedeció a la necesidad que generaba, el tener que usar el vital líquido para el trabajo en las haciendas de beneficio,¹⁵³ antes que intentar abastecer a la población de agua potable; de alguna manera, esta situación favoreció a la localidad de Real del Monte, pero también a las autoridades que estaban al frente del municipio, el proyecto se generó como parte de la iniciativa empresarial de la Compañía, esta última gestionó con los terrenos por donde tendrían que pasar el agua entubada, además de participar en la compra del material necesario para que el proyecto fuera viable.

La CRMyP, diseñó su red de distribución de agua en el municipio que cubrió los barrios conocidos como: Dificultad, San Ignacio, La Plaza Principal, El Zopilote de donde estaba un tanque de distribución, Maestranza, Santa Teresa, Cuartel de Guardas, Hospital, San Ignacio, Portezuelo y Plaza Juárez.

En Real del Monte funcionaron tres redes de agua: dos de la Compañía; una llevaba agua de mina para servicios generales, la otra llevaba agua potable para las propiedades de la compañía, además de la red municipal de agua.¹⁵⁴

¹⁵¹ *Ibidem.*, p. 32.

¹⁵² AHRM, Fondo Mineral del Monte Hgo., Sección: Presidencia Municipal, Serie: H. Asamblea Municipal, Vol. 30 Exp. 5, citado en RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 32.

¹⁵³ El mineral se trasladaba a las haciendas de beneficio en estado bruto, una vez ahí, tendría que pasar por un proceso de cianuración, hasta obtener el mineral en su forma más pura.

¹⁵⁴ ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y Tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 33.

A este respecto, bien vale la pena exponer un estudio higiénico del agua, pues como ya se había mencionado en párrafos anteriores, el agua provenientes de las filtraciones en las minas no era apta para el consumo humano, en este estudio, se argumenta por qué no era pertinente ingerirla, cabe señalar que esta información fue tomada de un reporte médico realizado en las minas de Francisco del Oro, Chihuahua, durante la década de 1930, aunque no se trata de un ejemplo correspondiente a la Compañía Real del Monte, es interesante ver la argumentación de este médico que hizo su servicio social en dicha entidad, para intentar establecer un punto de comparación entre ambas empresas mineras, referente a la problemática expuesta.

II.- “Estudio Higiénico del Agua”

- ✚ Agua para beber-gran cantidad de sales y carbonatos (plomo).
- ✚ Transporte de aguas por medio de “aguadores”, llevan en recipientes de metal el agua, expuestos a peligros.
- ✚ Agua del interior de la mina-es aprovechada para usos domésticos y sobre todo para usos industriales en el beneficio del mineral. Esta es conducida por cañerías desde el interior de la mina hasta la población y la hacienda.¹⁵⁵

Aunque ya se había hecho mención de la iniciativa que tuvo la Compañía Real del Monte para el entubamiento y aprovechamiento del agua potable, no debemos dejar de lado, que dicho servicio no benefició a todos por igual, por ejemplo, a los directivos de la empresa se les otorgó este servicio de manera particular, es decir, cada uno de ellos tuvo acceso al agua en sus hogares, insisto en algunas localidades, la población no obtuvo ese beneficio, sino en años posteriores.

Aunque se consideraba que el agua era indispensable para el beneficio del mineral, también es cierto, que era necesaria para otro tipo de actividades, tales como el aseo del personal que descendía diariamente a la parte subterránea, el lavado de manos y necesidades fisiológicas propias del cuerpo humano, el tema del agua también generó

¹⁵⁵ CÁRDENAS Y CÁRDENAS, Juan, *Informe General sobre la exploración sanitaria de San Francisco del Oro, Chihuahua, y breves consideraciones sobre la tuberculosis profesional de los mineros*, Tesis de Licenciatura, México, UNAM, 1937, pp. 17-18.

debates entre los inspectores de seguridad e higiene que acudían a las minas para observar las formas en que estaba trabajando, algunos señalaron en sus informes, que existía un grave problema de encarecimiento de agua en la región, mientras que otros argumentaban su inexistencia.

Las minas no tienen una canalización apropiada que impida la acumulación de agua o la formación de lodo en su interior; no hay buena ventilación en todas las porciones de las minas que son objeto de explotación, de lo cual resulta que algunas labores tienen una temperatura superior a 30°C; no están dotadas con depósitos destinados a servir de excusados, en la cantidad que exigen las necesidades de los trabajadores; el sistema de alojamiento de los desechos y el aseo de los depósitos no se verifica con arreglo a la higiene de las minas; en los lugares en que se hace uso de las perforadoras para taladrar la roca, no siempre están los obreros protegidos contra los polvos abundantes que producen los aparatos.¹⁵⁶

El problema de una adecuada distribución de agua en las minas de Real del Monte, trajo algunas consecuencias para los mineros, sobre todo en lo relacionado con la higiene, por un lado, los inspectores recomendaron la instalación de excusados, bien equipados y perfectamente distribuidos, así como de regaderas, sin embargo, la realidad nos dice que no siempre sucedió así, debido a que hubo espacios que por su lejanía con la superficie, no pudieron contar con dicho servicio, en cambio, los recipientes metálicos conocidos como “cubas”, en donde los trabajadores acudían a depositar las heces fecales, sí fueron comunes; el uso de estos artefactos fue complejo, además de que fueron causantes de una de las enfermedades que aquejaron a los mineros, la uncinariasis. Los trabajadores que entraban en contacto directo con las cubas contaminadas, se enfermaban de uncinariasis,¹⁵⁷ fue común que estos recipientes acumularan suciedad, más cuando los cuberos, que eran los encargados del lavado y limpieza de las cubas no cumplían con sus deberes, esta situación se complicó, por el

¹⁵⁶ Uncinariasis o anquilostomiasis en las minas. Estudio y reglamento que para combatirla, formó el Doctor Horacio Rubio en Pachuca, Hidalgo, véase *Boletín Minero*, enero-junio 1921, p. 501.

¹⁵⁷ Esta enfermedad ocurre debido a la falta de higiene, cuyo contagio se produce a través de gérmenes que se van dejando en cada evacuación, por la presencia en el intestino del anquilostoma duodenale, algunos síntomas son: anemias y desarreglos digestivos.

uso de huaraches, de ahí que en la década de 1920 se recomendara el uso de botas de seguridad, para evitar accidentes y enfermedades.

La problemática basada en la falta de higiene y la insalubridad en Real del Monte, se volvió aún más compleja por las carencias en los servicios de salud, seguridad e higiene que no sólo pervivían en las minas, sino también en los lugares de hacinamiento.

Uno de los proyectos que de alguna manera buscaron atender a las problemáticas relacionadas con accidentes y enfermedades de los trabajadores, fue el Hospital de Real del Monte, este nosocomio ya existía previo a la llegada de los inversionistas norteamericanos, lo interesante a señalar aquí, es que ellos retomaron este proyecto en 1906, y continuaron respaldándolo en los años siguientes.

La continuidad con respecto al proyecto del Hospital en Real del Monte, pudo estar asociado a un interés por parte de la Compañía, hacia la problemática de la salud y seguridad de sus trabajadores mineros, en ese sentido, la empresa “Estaba un paso adelante; dio muestra de estar a la vanguardia con la adecuación y equipamiento de un hospital entre 1906-1907 en Real del Monte y en Pachuca durante 1909-1916.¹⁵⁸ La construcción de Hospitales y posteriormente de Clínicas mineras en la región, nos remite a un intento por solucionar los problemas de salud-enfermedad presentes entre quienes formaron parte de la Compañía y de sus respectivas familias; todo esto que se plantea, no habría sido posible de no ser por los avances en las ciencias médicas y en los cambios de paradigma que se gestaron en el siglo XIX y principios del XX, con relación a la microbiología, bacteriología, e inmunología,¹⁵⁹ lo que dio como resultado el

¹⁵⁸ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op. Cit.*, p.115.

¹⁵⁹ VERA BOLAÑOS, Marta y Rodrigo PIMIENTA LASTRA, *La acción sanitaria pública en el Estado de México: 1824-1937*, México, UAM, 2007, véase también RODRÍGUEZ OCAÑA, Esteban, *Akal. Historia de*

conocimiento del origen etiológico de algunos padecimientos, así como la determinación de la causalidad de diversas enfermedades infecciosas provocadas por la presencia de virus y bacterias en el medio ambiente.

Un rasgo distintivo de la cultura moderna europea es la posición que la salud ocupa en el universo de prioridades sociales [...] La introyección de la salud como objetivo personal ha formado parte del proceso psicogenético de civilización y ha contribuido a adecuar la vida de las grandes masas a las condiciones de la industrialización. Para ello ha sido precisa una prolongada y persuasiva campaña pública, progresivamente intervencionista, que tuvo sus raíces en los procesos de consolidación de los Estados Nacionales, al descubrirse el valor de la población como factor productivo.¹⁶⁰

El proceso de reconocimiento de la salud como un tema prioritario a resolver, y los problemas sobre la falta de higiene e insalubridad no sólo en los trabajos subterráneos, sino también en los espacios de hacinamiento llevaron a la formulación de políticas públicas dirigidas hacia la población en general y hacia los trabajadores, con la finalidad de incidir en tales cuestiones, lo que nos lleva a considerar que fue precisamente en los lugares de trabajo donde se comenzó a gestar la idea de salud pública,¹⁶¹ entendiendo dicho concepto como una preocupación dirigida al cuidado de la salud, a la ausencia de enfermedades o afectaciones en el cuerpo, enfocado al bien colectivo y al bienestar comunitario.

Los individuos eran considerados parte importante de la sociedad, aunque fuera con fines productivos o económicos, lo interesante a enfatizar aquí, es que tanto las empresas mineras, como el propio Estado, comenzaron a abogar a principios del siglo

la Ciencia y de la Técnica. Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social, España, Akal, 1992.

¹⁶⁰ *Ibidem.*, p. 7.

¹⁶¹ La salud pública puede definirse como una disciplina encargada del cuidado del salud de la población, misma que está enfocada en la erradicación de enfermedades, dicho concepto surgió a raíz de la preocupación y el interés del Estado por intervenir en favor de la salud de manera colectiva a través de la creación de instituciones como el Consejo Superior de Salubridad, el Departamento de Salubridad Pública, etc., así como reglamentos, códigos sanitarios, legislaciones, etc., con el propósito de proteger a la población y todo lo concerniente en materia social. Ana María Carrillo define a la salud pública como la respuesta social organizada a los problemas de salud; la cual es sobre todo preventiva, pero incluye acciones curativas, véase al respecto CARRILLO FARGA, Ana María, *Epidemia, saber médico y salud pública en el porfiriato*, Tesis de Doctorado en Historia, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.

XX, por el bienestar de las colectividades, pues era resultaría más benéfico para ambos, proteger a un mayor número de población que si se concentraban en unos cuantos. Las enfermedades atacan comunidades enteras, sin distinción de ningún tipo, diezmando el número de habitantes a causa de alguna epidemia o enfermedad endémica, como la viruela, el sarampión, la tifoidea, el cólera, etc., de ahí que surgiera esta idea o visión proteccionista de las “clases peligrosas por el riesgo de disminución de productividad que implicaba la persistencia de enfermedades epidémicas de elevada prevalencia o peligrosas por la amenaza permanente a la salud de la colectividad.”¹⁶²

A las compañías mineras no les convenía tener un bajo rendimiento en sus niveles de producción, por eso mismo, era recomendable tener trabajadores en buen estado de salud, bien alimentados y que tuvieran una vida medianamente confortable en los espacios de hacinamiento. “La preocupación por el tema de la salud, en efecto obedeció a fines productivos y económicos, mercantilistas, entre más sanos estén los trabajadores mejor rendimiento o productividad tendrán,”¹⁶³ sin embargo, este planteamiento fue complicado de seguir, por las condiciones que generalmente predominaban en las zonas mineras, la falta de servicios básicos dieron al traste con la salud pública de la población. “Las condiciones de vida en los barrios obreros eran muy duras, viviendas estrechas, oscuras, desprovistas de agua, y que exigían el pago de alquileres muy elevados. A parte hay que considerar la situación de aquellos grupos que no habían entrado en el proceso industrial, como los trabajadores a domicilio y los trabajadores del campo, pequeños campesinos y jornaleros.”¹⁶⁴

En el caso particular de la Compañía Real del Monte y Pachuca, podríamos aventurarnos a decir que se trató de una empresa precursora en la cuestión de brindar

¹⁶² *Ibidem.*, p. 26

¹⁶³ *Ibidem.*, p. 9.

¹⁶⁴ *Ibidem.*, p. 43.

servicios de salud y seguridad a sus trabajadores, en ese sentido, los norteamericanos retomaron algunas de las ideas antiguamente establecidas en la región y en la capital del estado, con respecto a la edificación de Hospitales.¹⁶⁵

El Hospital de Real del Monte, atendió fundamentalmente casos de lesionados, como por ejemplo, pérdida de extremidades, intoxicaciones, quemaduras, caídas, fracturas, choques, etc.

Con el paso del tiempo, y tras el apoyo de los propios trabajadores y de la empresa, el Hospital fue equipado con tecnología de punta para la ejecución de operaciones, así como una máquina portátil de Rayos X, una botica, y aparatos para brindar terapia física y rehabilitación a quienes así lo requiriesen. El Hospital de Real del Monte, mantuvo una buena organización, y dio prioridad a los casos que se atendían, porque de ello dependieron muchas veces las demandas que establecieron algunos trabajadores por el pago de indemnizaciones, véase al respecto el siguiente informe que da constancia de un caso sobre accidentalidad.

El rayador era el responsable de autorizar junto con el jefe del departamento, la boleta para la asistencia médica, misma que al reverso tenía impreso el Reglamento para el Servicio Médico. Con la idea de tener siempre un informe exacto de los servicios prestados y las condiciones de salud de los trabajadores se llenaban varios formatos; el cirujano encargado del servicio de consulta llevaba en una tarjeta, conocida como forma B, todos los detalles del caso, desde la primera vez que se presentaba el trabajador hasta su curación, integrando lo que hoy conocemos como historias clínicas. Cuando se trataba de accidentes de trabajo, se llenaba la forma C, en la que se apuntaban todos los pormenores del accidente, de tal suerte que pudiera servir de testimonio ante el Juzgado, en caso de

¹⁶⁵ Véase al respecto, AZCUE MANCERO, Luis, TOUSSAINT, Manuel, Introducción Justino Fernández, vol. II, *Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Hidalgo. Formado por la comisión de inventarios de la primera zona, 1929-1932*. México, Secretaría de Hacienda y Crédito, Dirección General de Bienes Nacionales, Talleres Gráficos de la Nación, 1942, p. 88, “los trabajadores más humildes con la ayuda y dirección de los religiosos, iniciaron la construcción de rústicos albergues dotados de una capilla y, en ocasiones, de alguna sencilla enfermería, que para entonces era conocida como hospital, aunque en ellas no se llegó a atender a enfermos o a los lesionados durante el rudo trabajo minero, salvo en ocasiones eventuales, véase también, SÁNCHEZ MENESES, Silvestre A, *Los Hospitales Públicos de la Ciudad de Pachuca (1725-2009)*, México, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes/Gobierno del estado de Hidalgo, 2011, pp. 20-21,

ser requerido por las autoridades. Cuando el trabajador accidentado ingresaba al hospital, el cirujano vaciaba toda la información en el Registro del Hospital, conocido como forma D.¹⁶⁶

La efectividad del Hospital incurrió en el hecho de su funcionalidad para dar atención a los enfermos, si bien su estructura arquitectónica nos muestra que dado al tamaño tan reducido del nosocomio, su capacidad para dar servicio a los lesionados o enfermos fue menor en comparación con los Hospitales que se encontraban ubicados en Pachuca, sin embargo, pese al tamaño del mismo, siempre se atendió ayuda inmediata a los lesionados provenientes de alguna de las minas de la Compañía, en su defecto, si este no contaba con capacidad para atender a los trabajadores, estos fueron trasladados a los hospitales ubicados en Pachuca.

A continuación se presentara uno de los Reglamentos creados por la Compañía Real del Monte, dirigido a los que solicitaran atención médica en el Hospital de la empresa:

REGLAMENTO PARA EL SERVICIO MÉDICO

1º Sólo con este boleto se acredita el derecho para este servicio.

2º Sólo sirve para la persona que está indicada.

3º Sólo sirve para el día marcado o los dos días siguientes; si no se presentare dentro de este plazo será nulo.

4º Este boleto da derecho a servicio médico, en la oficina del médico, de 9 a 11 de la mañana, y de 3 a 3:40 de la tarde. Solamente en casos de suma gravedad, a juicio del médico, se hará uso de horas extraordinarias.

5º Para obtener los servicios médicos en el domicilio del enfermo, será necesario solicitarlos, presentando este boleto antes de las 11 de la mañana, porque las visitas a domicilio se harán de las 11 de la mañana a las 3 de la tarde. Solamente en casos de suma gravedad, a juicio del médico, se hará excepción a esta regla.

6º El servicio médico a domicilio sólo comprenderá el interior de la población.

7º Este boleto no da derecho a servicio quirúrgico para accidentes sufridos, ni en el trabajo ni fuera de él.

8º Si el portador de este boleto se presentare en estado de ebriedad, le será recogido éste, perdiendo el derecho que le confiere, y si cometiere alguna falta al médico, sufrirá una amonestación de la superioridad o será separado del trabajo si la falta fuere de gravedad.¹⁶⁷

¹⁶⁶ *Ibidem.*, pp. 13-14.

¹⁶⁷ SÁNCHEZ MENESES, Silvestre A. *Los Hospitales Públicos en la Ciudad... Op. Cit.*, p. 15.

Posterior a la creación de Hospitales, en los años cuarenta del siglo XX, se crearon las Clínicas mineras, estas fueron surgieron como consecuencia de la necesidad y obligación de la empresa por atender a los trabajadores de la misma, es importante recordar que en ese entonces solo funcionaron como “consultorios médicos en el sentido estricto de la palabra,”¹⁶⁸ “las clínicas vinieron a complementar el trabajo en los hospitales atendiendo enfermedades generales y lesiones, las clínicas mineras operaron en un principio de una forma austera más no en el sentido estricto de la palabra, las edificaciones diseñadas con la finalidad de albergarlas fueron construidas a mediados del siglo XX.”¹⁶⁹

Un aspecto importante, que también correspondió a la cuestión higiénica fue la vestimenta, desde luego que esta sufrió algunas modificaciones durante las diferentes fases de capital extranjero, en este sentido, sólo nos interesa poner énfasis en las formas del vestido durante la etapa norteamericana; los mineros del siglo XX, solían utilizar ropa de mezclilla, camisa o playera, huaraches o en su defecto la famosa bota de seguridad, casco o sombrero de ala ancha, como parte de la vestimenta, también podemos mencionar el cubre bocas y los anteojos,

La realidad es que los mineros llegaban con este tipo de atuendo, pero posteriormente se despojaban de una parte para poder desenvolverse mejor en el trabajo, esto dependió muchas veces de las temperaturas que se concentraban en la parte subterránea, en los secaderos se colgaba la ropa empapada en sudor, o también aquella que no iba a utilizarse, mientras que el equipo de seguridad, lámpara, anteojos o cubre bocas, se proporcionaba al inicio de la jornada laboral, y al término de la misma tenían que ser devueltas.

¹⁶⁸ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op. Cit.*, p. 128.

¹⁶⁹ *Ibidem.*, p. 133.

Real del Monte, presenta temperaturas contrastantes, en algunos casos hay un exceso de calor, y en época invernal se presenta un exceso de frío, viento y neblina, al igual que en el centro de Pachuca.

Las nubes de polvo incómodas no sólo para quienes deambulaban por las callejuelas sino aún para los que permanecían en sus domicilios, bajo la amenaza del cambiante clima de la ciudad, circunstancias que propiciaban los padecimientos respiratorios que, en una época en la que los médicos no contaban con antibióticos, contribuían a llenar las salas de enfermos libres del Hospital municipal [...] los frecuentes cambios que sufre la temperatura de la ciudad de Pachuca, a consecuencia de la configuración topográfica del lugar conbinadas (sic) con los de su posición tórrida, hacen que la enfermedad reinante sea la neumonía en todas las épocas y especialmente en inviernos.¹⁷⁰

Resulta innegable afirmar que las condiciones en las que realizaban sus trabajos los mineros fueron contrastantes y sumamente complejas, aun cuando ya se habían experimentado notables cambios en la parte técnica, lo primitivo de las instalaciones, así como las incómodas y pesadas cargas de trabajo complicaban la situación laboral.¹⁷¹

2. 6. Consideraciones generales sobre la región. Problemas que repercutieron en el proceso de salud-enfermedad de los mineros de la Compañía Real del Monte

Con la llegada de Porfirio Díaz a la presidencia en el año 1876, el estado de Hidalgo contaba con apenas siete años de vida institucional, la figura del que se convertiría en el gran dictador de México, causó desde un principio un alto grado de influencia en la vida de los líderes políticos de la entidad hidalguense, situación que se mantuvo vigente a lo largo de su mandato.

La población que vivía en áreas rurales lo hacía bajo condiciones de miseria económica y moral, promiscuidad, desintegración familiar, alcoholismo, ignorancia y analfabetismo entre otros aspectos.¹⁷²

Al igual que otras entidades federativas, el estado de Hidalgo presentó problemas de incomunicación, de ahí que se fomentara la extensión de la red ferroviaria en la

¹⁷⁰ SÁNCHEZ MENESES, Silvestre A., *Los Hospitales públicos de la Ciudad...Op. Cit.*, p. 23.

¹⁷¹ *Ibidem.*, 72.

¹⁷² *Ibidem.*, p. 153.

región, de igual manera fue común la falta de servicios básicos relacionados con la electricidad, agua potable, recolección de basura, etc., lo que se vino a sumar a las dificultades propias del trabajo en las minas, como ejemplos concretos tenemos los accidentes y las enfermedades que siempre se mantuvieron vigentes, y que difícilmente se reconocieron.

Las malas condiciones en que se encontraban los barrios mineros en Pachuca y Real del Monte, contribuyeron a generar serios problemas de salud pública, las viviendas de los mineros y de la población en general no contaron con los servicios más elementales, predominaron las casas de proporciones pequeñas, con escasa ventilación, generalmente tenían una puerta y una ventana, los pisos eran de tierra, el agua potable siempre fue escasa, por lo que fue común que para abastecerse del vital líquido tuvieran que trasladarse a lugares donde había pozos o fuentes públicas, ocasionando verdaderos problemas para los que solían consumir agua contaminada “todos los habitantes de Pachuca que no tienen la precaución de hervir el agua que toman o de filtrarla, ingieren diariamente las larvas del anquilostoma, porque las autoridades locales no se preocupan por poner filtros generales para el agua de la población, conociendo el peligro, porque todos los médicos lo han dicho.”¹⁷³

El desconocimiento de la población sobre las medidas elementales de higiene, como el lavado de manos, el aseo diario, el cambio de ropa, la limpieza del hogar y en la preparación de alimentos, acarrió enfermedades infectocontagiosas y otras más asociadas con el clima del lugar, recordemos que los fuertes vientos y la presencia de aire frío durante el otoño y la época invernal incrementan los casos de enfermedades respiratorias, aunado a esto, la falta de distribución generalizadas de agua potable, tampoco ayudó mucho en la cuestión de la higiene diaria.

¹⁷³ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 991, 26 de marzo de 1926.

En los primeros años del siglo XX algunos municipios del estado y del centro de Pachuca comenzaron a mostrar algunas mejoras en el establecimiento de servicios básicos; sin embargo, la parte del centro fue la que más beneficios ostentó, por ser ahí donde se concentraron las oficinas de los poderes políticos y de Gobierno; en la zona centro se ubicaron importantes establecimientos, mercados, las oficinas de las Cajas Reales propiedad de la Compañía Real del Monte y Pachuca, talleres de Maestranza, Haciendas de Beneficio, área de compras, Hospitales, negocios comerciales, bares, cantinas, etc.; las calles más transitadas indudablemente fueron transformadas, al igual que las colonias cercanas que rápidamente se poblaron con trabajadores de la industria minera, con migrantes y comerciantes procedentes de otras entidades y continentes; en las zonas urbanas fue donde se observó una clara tendencia hacia la ejecución de obras de ingeniería sanitaria, con servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, pavimentación de calles y avenidas, adopción de la electricidad, etc., en contraste con las localidades rurales, donde dichos servicios llegaron, pero de manera tardía.

Para finales del siglo XIX y principios del XX la población hidalguense habitó en zonas rurales, bajo condiciones de pobreza, analfabetismo y pobreza económica.¹⁷⁴

Como ya se mencionó en párrafos anteriores, los problemas de salud pública en la entidad se debieron a dos factores primordiales: condiciones de vida y de trabajo, esto se ha relacionado abundantemente con el desconocimiento que se tenía sobre el origen etiológico de las enfermedades y las deficiencias en los servicios básicos.

El promedio de vida en la entidad hidalguense osciló, en las primeras décadas del siglo XX, entre los 35 y los 50 años tanto en hombres como en mujeres, no obstante se debe mencionar que de manera prioritaria las zonas centrales, fueron las que siempre resultaron más favorecidas, por lo tanto, el nivel de vida era mejor con respecto a las

¹⁷⁴ MONROY SERRANO, Raymundo, "El proyecto educativo del estado de Hidalgo durante el porfiriato, en BARCELÓ QUINTAL, Raquel Ofelia (Coord.), *Historia Regional del estado de Hidalgo, siglos XIX-XX: Espacio y sociedad*, México, 2013, p. 155.

localidades o municipios ubicados en la periferia o en espacios rurales, en consecuencia, la esperanza de vida también podía ser un poco más elevada, al igual que el crecimiento poblacional, como se presenta en el siguiente cuadro:

| ENTIDADES | 1910 | 1920 | 1930 | 1940 |
|------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| DISTRITO FEDERAL | 720 753 | 906 063 | 1 229 576 | 1 757 530 |
| MÉXICO | 471 066 | 615 367 | 1 029 068 | 1 448 422 |
| HIDALGO | 646 551 | 622 241 | 677 772 | 771 810 |
| PACHUCA | 39 009 | 40 802 | 43 023 | 53 354 |

Figura 2. 8. Cuadro sobre el crecimiento de la población, 1910-1940.

Fuente: Cuadro elaborado por Moisés González Navarro, *Población y sociedad en México (1900-1970)*, México, UNAM, 1974, Vol. 1, p. 52.

El cuadro de la figura 2. 7. muestra de manera general las tendencias de crecimiento poblacional en un período de treinta años, la zona centro del país se caracterizó por contar con un número de habitantes, muy por encima de de otras entidades, mientras que en el estado de Hidalgo que es el que nos ocupa se puede ver un ligero incremento de la población, la causa puede estar asociada a diversos factores, por ejemplo, en períodos de abundancia y estabilidad económica se dio la llegada de grandes contingentes a la región para trabajar en las minas, en tiempos de crisis por la baja en los precios de la plata el número de trabajadores descendió, porque los mineros prefirieron salir a buscar mejores oportunidades laborales en otros lugares, por lo tanto, quiere decir, que al tratarse de una actividad cíclica las cifras podían variar en períodos de tiempo cortos.

Fue muy común que en épocas de bonanza el número de personal adscrito a la Compañía se incrementara considerablemente, caso contrario ocurrió cuando las crisis por demanda de plata a nivel internacional tuvieron efectos negativos en la industria, ocasionando que un buen número de éstos trabajadores tuvieran que ser despedidos, y en consecuencia buscar otros centros mineros donde poder continuar trabajando, las estadísticas de esos primeros años del siglo XX, no son muy confiables, y mucho menos

para la actividad minera, que siempre estuvo asociada a los despidos masivos, a las faltas por enfermedad o accidente, defunciones, oleadas migratorias, etc., a este respecto, el doctor Javier Ortega Morel presentó una tabla con datos muy interesantes, en en donde se observa el crecimiento poblacional en la entidad por año:

| Localidad | Habitantes registrados | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1900 | 1910 | 1920 | 1930 | 1940 | 1950 |
| Pachuca | 37,478 | 39,009 | 40,802 | 43,023 | 53,354 | 58,650 |
| Real del Monte | 10,008 | 7,942 | 9,758 | 11,320 | 13,536 | 12,550 |
| Mineral de El Chico | 3,204 | 1,916 | 1,960 | 1,976 | 1,225 | 520 |
| Mineral de la Reforma | 707 | 2,089 | 1,708 | 4,601 | 3,905 | 1,132 |

Figura 2. 9. Cuadro sobre el número de habitantes registrados por localidad en Pachuca, 1900-1950.

Fuente: ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906-1947*, Tesis de Doctorado en Historia, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 2010, p. 41.

Aunado al crecimiento y decrecimiento poblacional, los niveles de pobreza se podían observar en los alrededores de Pachuca y Real del Monte, pese a que la Compañía otorgó a sus trabajadores un salario por encima de lo que se pagaba en otro tipo de actividad económica, esto no fue suficiente para satisfacer en muchas ocasiones las necesidades básicas de comida, techo y vestido, el salario era de \$2.50¹⁷⁵ pesos, que apenas alcanzaba para lo más elemental. La siguiente cita, forma parte de un artículo de periódico de la entidad, en donde, más que intentar hablar de los problemas sociales, se intentó caracterizar a la población, con una visión despectiva, que cae en lo grotesco, al intentar generalizar los rasgos de una entidad tan importante como lo fue Pachuca, Hgo.

La mugre se les puede ver y oler en su cuerpo y en su ropa, sus cabelleras cubiertas por sombreros de paja, se alcanzan a ver grasosas, su piel es costrosa de tanta inmundicia, sus ropas dejan ver un brillo obscuro, producto de la suciedad que portan, sus moradas son verdaderos chiqueros, están

¹⁷⁵ AHCRMyP, *Tabulador de sueldos. Contrato Colectivo de Trabajo Número 4*. 12 de septiembre de 1936.

llenos de polvo y suciedad, sus caminos por donde caminan se pueden ver hasta animales muertos, basura de todo tipo.¹⁷⁶

Por supuesto que no se pretenden negar los problemas relacionados con la higiene y la insalubridad, en el centro de Pachuca y Real del Monte, pues este no sólo fue una característica de países como el nuestro, sino que también se observó en las ciudades más cosmopolitas, que pese a sus imponentes obras arquitectónicas, e intentos de modernización, siguieron presentando situaciones relacionadas con la salud, a este respecto, en Pachuca, como parte del embellecimiento de la entidad y de una política de corte progresista, se vivió una ola de remodelaciones y construcción de importantes edificios, tales como el Reloj Monumental, Fuentes, Mercados, Hospitales y Parques públicos.

La comunidad médica de Pachuca no escapó a algunos problemas en su intento por implementar mejoras en las condiciones de vida e higiene de la población, “los médicos que vivían en Pachuca, conscientes de la necesidad de mejorar la salud pública, se habían constituido en una sociedad, que sesionaba semanalmente en el teatro Bartolomé de Medina y que comenzó a operar con el gobierno, ejerciendo las funciones del Consejo de Salubridad.¹⁷⁷ Los médicos de la entidad se concentraron en el reconocimiento de la importancia de la higiene y su relación con la ciencia médica determinaron en gran medida la disminución de enfermedades, pero también hicieron evidente la trascendencia del Estado en asuntos relacionados con la salud pública, por tratarse de una cuestión que atañía a toda la sociedad por derecho; lo interesante, es el planteamiento que nos remite a una mayor preocupación en lo referente al problema salud-enfermedad, pero ya no de manera individual, sino colectiva, recordemos que anteriormente el cuidado de la misma iba dirigido al individuo de manera singular, pero

¹⁷⁶ *Periódico Oficial del Estado de Hidalgo*, marzo 1888, citado en MONROY SERRANO, Raymundo, “El proyecto educativo...”, *Op. Cit.*, p. 157.

¹⁷⁷ JAIVEN, Ana Lau y Xiména SEPÚLVEDA, *Hidalgo una historia...Op. Cit.*, p. 204.

con el surgimiento de las sociedades mutualistas esta idea se modificó, pues cumplieron una misión importantísima al tratar de dirigir la atención hacia comunidades enteras, sin distinción de clase, y tratando de apoyar a todo aquel que presentara cualquier tipo de complicaciones. Es atrayente observar cómo el Estado a partir de 1917 asumió su responsabilidad al mostrar un mayor interés en relación a los conflictos sociales.

Pero los látigos de la modernización no fueron los únicos impulsores del higienismo. Éste también debe sus orígenes a la maduración de una nueva concepción de la salud, que sobreponiéndose a las nociones de sanidad, beneficencia e intervención del cuerpo individual, comenzaba a fijarse en lo colectivo, bajo la idea de un cuerpo social.¹⁷⁸

Fue en la década de 1910 y 1920 que los avances en las ciencias médicas permitieron conocer a profundidad las causas de las enfermedades, situación que repercutió en las estrategias que fueron diseñadas por el Estado con respecto a las campañas higiénicas o sanitarias para atacar directamente a los causantes de las enfermedades.

El paradigma microbiano, reconocía en la existencia de agentes patógenos (microscópicos), el origen de las enfermedades infecciosas. Así se gestó una intervención directa del Estado sobre el cuerpo de los miembros de la población. Una intervención que se expresó a partir de la concesión de facultades jurídicas inéditas a las instituciones estatales de salud para el seguimiento, la vigilancia e incluso, la intervención directa sobre la dimensión biológica del cuerpo, so pena de sanción judicial.¹⁷⁹

Con el reconocimiento de virus y bacterias como principales causantes de enfermedades infectocontagiosas se ordenó la aplicación de sueros y vacunas, y la elaboración de campañas de salud, higiene y seguridad, dirigidas particularmente a la prevención; fue a raíz de este tipo de planteamientos de las ciencias médicas que el papel del Estado contravino y comenzó a tener una participación gradual en esta problemática, incluso podemos relacionar su presencia con la integración del obrero al proceso de producción,¹⁸⁰ lo cual como bien se afirma en algunos textos muestra una

¹⁷⁸ CALDERÓN MARÍN, Alexis Andrés, "La modernización y la organización...", *Op. Cit.*, p. 6.

¹⁷⁹ *Ibidem.*, p. 17.

¹⁸⁰ *Ibidem.*, p. 13.

preocupación progresiva por la clase trabajadora, aún incluso de manera previa a la legislación que cobró mayor fuerza en la década de 1910. Es probable que el interés que mostró el Estado y la misma Compañía no sólo obedeciera a cuestiones de índole social, sino que esto respondió a un firme interés legitimador de las instituciones de gobierno, para con las comunidades.

Durante el transcurso de los primeros años del siglo XX, las condiciones de vida y de trabajo se vieron trastocadas gradualmente, si bien el inicio de una política prioritariamente social comenzó a gestarse durante la época revolucionaria, ésta no tuvo repercusiones importantes, sino hasta unas décadas más tarde, en ese sentido, bien vale la pena mencionar algunas de las instituciones que surgieron o fueron modificadas a la par de la Constitución de 1917 en el país: el Departamento de Salubridad Pública, que tuvo sus antecedentes en el siglo XIX con la creación del Protomedicato, y que se convertiría posteriormente en el Consejo Superior de Salubridad, argumentó que “la salubridad estará a cargo de un departamento de salubridad general de la República, que dependerá del Poder Ejecutivo y cuyas disposiciones serán obligatorias por los gobiernos de los Estados y reglamentadas por los mismos para su observación,¹⁸¹ aunado a las instituciones de salud; otro fue el Departamento del Trabajo, creado en 1912, por iniciativa de Francisco I. Madero, bajo una política de tipo social; posteriormente surgiría la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, cuyos esfuerzos estuvieron encausados en velar por la seguridad y la salud de los trabajadores, sin importar el gremio, oficio o actividad productiva; este proyecto institucional, atravesó por un proceso lento que requirió de algunos años antes de poder consolidarse, sin embargo, se debe enfatizar, que los

¹⁸¹ MARTÍNEZ BARBOSA, Xóchitl y Fernando MARTÍNEZ CORTÉS, *Del Consejo Superior de Salubridad al Consejo de Salubridad General*, México, 2000, p. 297.

gobiernos estatales y federales, mostraron preocupación por una problemática que anteriormente había sido relegada por considerarse poco importante.

CAPÍTULO III. El tema de la salud, enfermedades profesionales y accidentes en las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 1920-1938

Éste capítulo tiene como objetivo primordial hablar del origen etiológico de las enfermedades profesionales más comunes entre los mineros, así como presentar las principales causas de accidentalidad, en ese sentido, se recurrirá al uso de reglamentos, leyes y algunas de las campañas de seguridad e higiene implementadas por la Compañía Real del Monte con la finalidad de observar el campo de acción llevado a cabo por el gobierno, la empresa y los mismos trabajadores; también se intentará poner en evidencia los límites y alcances de los actores sociales partícipes en la problemática de la salud, enfermedad y seguridad en los trabajos en las minas de la Compañía Real del Monte.

3. 1. Reglamentaciones, leyes y legislación laboral. Rumbo al reconocimiento de la problemática de la salud y primeros intentos de mejora en las condiciones de trabajo.

La problemática relacionada con el proceso de salud-enfermedad en los mineros de Real del Monte, tuvo sus orígenes desde el momento en que se descubrieron las primeras minas en la región; en realidad no es un problema nuevo, por el contrario, los accidentes, las enfermedades profesionales y las defunciones son parte inherente de la actividad minera, las cuales han persistido a lo largo de los años con algunas variaciones, como fue el caso de la incorporación de la tecnología y métodos de trabajo, en manos de inversionistas norteamericanos en el siglo XX.

Antes de mencionar el origen etiológico de algunas de las enfermedades que afectaron a los mineros de la Compañía Real del Monte, es importante que tengamos claro que la salud fue parte de un proceso que no sólo tuvo que ver con las condiciones de trabajo, sino también con las formas de vida de los trabajadores; a este respecto, vale la pena hacer mención de algunas medidas adoptadas por la empresa y que posteriormente sentarían las bases de la legislación minera.

El doctor Gonzalo Castañeda hizo importantes aportaciones al trabajo minero, luego de sus observaciones y prácticas profesionales atendiendo a trabajadores que habían adquirido alguna enfermedad en el desarrollo de sus labores; la propuesta estuvo orientada a que se mejoraran las condiciones en que trabajaban los mineros, si bien es cierto, el médico partió del año 1896, estableciendo un referente de lo que se vería posteriormente reflejado en los contratos colectivos, reglamentaciones y en el artículo 123 de la Constitución de 1917.¹⁸²

Este galeno presentó un análisis de las labores subterráneas en Real del Monte y una propuesta para regular aspectos en el trabajo. Cabe mencionar que la problemática observada por el galeno Castañeda es diversa, habla de la temprana edad en el trabajo, los hombres veteranos, la ausencia de una selección de personal adecuada y sobre la distribución racional del trabajo.¹⁸³

Algunos de los planteamientos que fueron establecidos por el doctor Gonzalo Castañeda, son los que se mencionarán a continuación:

PROPUESTAS DE REFORMAS PARA EL TRABAJO EN LAS MINAS

DR. GONZALO CASTAÑEDA

- I. Prohibir el trabajo en la barretería subterránea a los menores de 12 años y los mayores de 60.
- II. Empleo de hombres experimentados y prácticos para los trabajos peligrosos.
- III. No admitir a aquel que al entrar a la mina este en el segundo período de alcoholismo agudo.
- IV. No exigir como tiempo de trabajo útil un máximo de ocho horas.
- V. Impedir que los barreteros duerman dentro de las minas o en lugares no ventilados.

¹⁸² La propuesta del doctor Gonzalo Castañeda fue de gran importancia, no obstante, desde las Ordenanzas de minería ya existían algunas indicaciones sobre seguridad.

¹⁸³ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op. Cit.*, p. 83.

- VI. Obligar que la exoneración se haga en cubas especiales, con soluciones desinfectantes, debiendo extraerse diariamente.
- VII. Proscribir los explosivos que producen abundante humo y gases nocivos, ensayar la pólvora sin humo y dar obligatoria pertenencia a las marcas de dinamita cuya combustión es más completa.
- VIII. Iluminarse en las minas con instalaciones de luz eléctrica que desde el punto de vista higiénico y económico es preferible.
- IX. Surtir de suficiente agua potable el interior de las minas en trabajo, con tuberías adecuadas.
- X. Suspender en tiempo oportuno los trabajos en las obras o labores abochornadas hasta no ventilarlas.
- XI. Que en las minas de una profundidad mayor de 300 metros, el ascenso se haga por aparatos elevadores.
- XII. Decretar el uso de lámparas portátiles, aseguradas contra la influencia del aire y del agua.
- XIII. Iluminar en las horas de movimiento de los tiros y cañones por donde caminan los trabajadores.
- XIV. Mantener bien arreglados los caminos, escaleras, puentes, etc.¹⁸⁴

El objetivo del doctor Gonzalo Castañeda, no sólo buscó el mejoramiento de las condiciones de trabajo en las minas, sino que también puso en evidencia algunas de las enfermedades que estaban aquejando a los trabajadores de la Compañía, a este respecto, detectó casos de epilepsia, vértigo, reumatismo, tuberculosis, tisis minera, anemia, bronquitis, antracosis, bronconeumonía, traumatismo cardiopulmonar, hipertrofia cardiaca, etc., así mismo, detectó algunas de las causas más frecuentes de accidentalidades: imperfectos en las instalaciones, puentes de paso, escaleras y rocas flojas, falta de reglas, desnutrición, ignorancia, etc.¹⁸⁵

Las observaciones y anotaciones de Gonzalo Castañeda, no sólo pusieron sobre la mesa de discusión las problemáticas de salud y accidentalidad que estaban afectando la productividad y bienestar de los mineros, el estudio que se hizo al respecto, fue muy importante, porque para ese contexto histórico no se había llevado a cabo algo similar; Castañeda se basó en algunos planteamientos teóricos y prácticos, aunado a la situación

¹⁸⁴ CASTAÑEDA, Gonzalo, "Higiene que debe observarse en los trabajos mineros subterráneos, Real del Monte, estado de Hidalgo" en *Salud Pública de México*, Vol. 32, Núm. 3, julio-agosto, 1990, p. 371-372

¹⁸⁵ *Ibidem.*, pp. 137-155.

política existente a finales del siglo XIX en el país, y las propuestas del Partido Liberal Mexicano.

Si bien es cierto, las peticiones de las organizaciones obreras, así como del Partido Liberal Mexicano, se encontraban a principios del siglo XX en una etapa incipiente, caracterizándose por puntos de vista ideológicos completamente heterogéneos, las tendencias de los movimientos sociales en los primeros años del siglo pasado, se enmarcaron en una serie de inclinaciones fragmentadas y divididas que abogaron por los intereses de cada una de las actividades laborales existentes.

La población mexicana se caracterizó en las primeras décadas del siglo pasado por tener una raíz agrícola y minera enmarcada en las desigualdades sociales, de ahí que la presencia de huelgas se expandiera como reguero de pólvora principalmente en el norte del país; los levantamientos obreros se sucedieron principalmente en los centros mineros,¹⁸⁶ cuyas demandas se enfocaron en la reducción de la jornada laboral a ocho horas, el aumento de salario para los trabajadores, así como las mejoras en las condiciones de trabajo, un claro ejemplo al respecto fue el de la huelga de Cananea en 1906, dicho acontecimiento tuvo efectos insospechados en los obreros de otros estados, que vieron en ese levantamiento la posibilidad de hacer lo mismo en sus respectivos centros mineros, fabriles o industriales.

¹⁸⁶ CARR, Barry, *El movimiento obrero y la política en México 1910-1929*, México, Ediciones Era, 1981, p. 36. Para tranquilizar los ánimos de los trabajadores se recurrió a la intervención del presidente...como resultado de su mediación el 7 de enero de 1907: los reglamentos de trabajo existentes subsistirían, prometiéndose reformas de importancia tan pronto como los huelguistas regresaran al trabajo,¹⁸⁶ la situación se volvió tensa a partir de ese momento, no todos los trabajadores aceptaron las propuestas del presidente, en respuesta se desencadenó una violenta represión en 1907,¹⁸⁶ las cosas tomaron un nuevo rumbo en 1910 con el resurgimiento del PLM, fue a partir de ese momento que se vio en los movimientos obreros la posibilidad de tener más apoyo de los sindicatos y sociedades mutualistas con fines políticos, *Ibidem.*, p. 38.

En años posteriores, nuevamente serían retomadas las demandas exigidas por la mayoría de los trabajadores de distintos ramos en el país, algunas de las peticiones que se exigieron a través de huelgas y paralizaciones laborales, se verían reflejadas primeramente en el Reglamento de Policía Minera y Seguridad en los Trabajos de las Minas, éste documento fue publicado el 04 de octubre de 1912, por iniciativa de Francisco I. Madero, como dato adicional debemos agregar que justo en ese mismo año se creó el Departamento del Trabajo, instancia que se encargaría de resolver los problemas laborales derivados de las relaciones obrero-patronales. El Reglamento de Policía puede considerarse como una primera respuesta legislativa del siglo XX, con respecto al mejoramiento de las condiciones de trabajo, que también llevaba implícito el tema de la salud y la seguridad de los obreros; este documento, además de señalar la existencia de una problemática social, también sentó las bases de la responsabilidad que debía recaer en cada uno de los actores sociales partícipes de dicho proceso: obrero-empresa-Estado.

Algunas de las disposiciones generales que quedaron establecidas en el Reglamento de Policía Minera, y cuyas repercusiones se verían reflejadas en la Constitución de 1917, en el artículo 123, en las legislaciones de los estados y en otro tipo de reglamentos de trabajo, son las que se presentan a continuación:

ART. 5. Queda prohibido emplear en los trabajos subterráneos de las minas en los de explotaciones a cielo abierto, a muchachos menores de doce años.

A los individuos de 12 a 18 años de edad, se les señalaran trabajos proporcionados a sus fuerzas.

ART. 6. Los dueños de las minas en explotación deberán tener disponibles en ellas, medicamentos y medios de socorro inmediato para los heridos.

Habrà siempre una o más personas adiestradas en la suministración de los primeros auxilios a los heridos, asfixiados, etc., y cuando el número total de operarios exceda de cien, deberán tener, además a su servicio, un Médico Cirujano.

ART. 7. Los encargados de las explotaciones mineras darán parte a la Secretaría de Fomento, desde luego y por la vía más rápida, de cualquier accidente de importancia que tenga lugar en las minas, como hundimientos, inundaciones, incendios, explosiones, etc.¹⁸⁷

Otro de los proyectos que retomaron parte de los criterios del Reglamento de Policía Minera y que mantuvieron cierta similitud con la propuesta de Francisco I. Madero fue la Ley sobre Accidentes de Trabajo, cuya propuesta estuvo en manos de Nicolás Flores, el texto fue publicado el 1º de enero de 1916 en el *Periódico Oficial del estado de Hidalgo*¹⁸⁸, el cual constaba de 21 apartados, a continuación se mencionaran algunos de los más importantes:¹⁸⁹

LEY SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO (1916)

- ❖ Se establece que los responsables de los accidentes que ocurran a los individuos serán los dueños de las empresas, salvo el caso de que el accidente sea producido por causas de fuerza mayor y extraño absolutamente al trabajo que se ejecute.
- ❖ Las víctimas de accidentes de trabajo tendrán derecho a reclamar indemnización, cuando el accidente produzca incapacidad para trabajar.
- ❖ Cuando sobrevenga la muerte a consecuencia del accidente, el responsable de éste queda obligado a erogar todos los gastos del sepelio, en relación con la posición social de la víctima, sin excusa ni pretexto, sólo con el aviso del fallecimiento y a indemnizar a sus deudos.
- ❖ Las indemnizaciones a que se refiere el artículo anterior se aumentarán en un veinticinco por ciento sobre las cantidades señaladas y se duplicará el tiempo, siempre que el responsable del accidente no hubiere tomado las precauciones indispensables para prevenir al trabajador del accidente.
- ❖ Las compañías mineras, propietarios de fábricas, talleres y los demás responsables, podrán substraerse de la responsabilidad en que incurran por accidentes del trabajo, asegurando contra accidentes de los individuos de su dependencia, en alguna de las compañías que se dedican a esta clase de negocios, que sea de reconocida honradez y solvencia a juicio del Departamento del Trabajo.
- ❖ En todo caso, los responsables de accidentes deberán asegurar a sus trabajadores.
- ❖ Cuando el accidente se produzca por ebriedad del trabajador, o cualquiera otra del todo ajena al trabajo que se ejecute, u originada por culpa notoriamente exclusiva de la víctima, no tendrán ésta o sus deudos derechos a reclamar indemnización alguna.

¹⁸⁷ SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, REYGADAS, Luis, GÓMEZ, Miguel Ángel, *El Estado y la Minería Mexicana... Op.cit.*

¹⁸⁸ *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo*, enero 01 de 1916, p. 3

¹⁸⁹ Como era potestad de los gobiernos locales el reglamentar la materia de Trabajo y Riesgo, Cándido Aguilar, gobernador del estado de Veracruz, dictó en 1914 su ley de trabajo; a Salvador Alvarado, gobernador del estado de Yucatán, se le atribuye haber dictado la ley más adelantada en materia de trabajo, y en cuestiones de higiene y seguridad, y accidentes de trabajo. En diciembre de 1915 se dictó, en el estado de Hidalgo, la Ley Sobre Accidentes de Trabajo de Nicolás Flores, en los mismos términos que los anteriores, salvo una innovación que se refiere a las indemnizaciones por accidentes de trabajo y muerte que serían aumentadas en un 25% si el responsable del accidente no hubiese tomado todas las precauciones indispensables para prevenir al trabajador del accidente, véase al respecto AVILÉS ORTÍZ, Irene, *Método de autoestudio para higiene y seguridad industrial*, México, Universidad de Sonora, División de Ciencias Sociales, 1996, p. 11.

- ❖ Los preceptos de esta Ley obligan al Estado en todos sus casos que comprende.
- ❖ No son renunciables los beneficios de esta Ley, y todo pacto contrario será nulo y de ningún valor.
- ❖ El responsable del accidente queda obligado, bajo multa de diez a mil pesos a dar parte a la autoridad más inmediata, luego que ocurra un accidente, levantándose un acta pormenorizada de él, haciéndose constar los nombres y domicilio de los ascendientes, descendientes, cónyuge y demás deudos de la víctima, médico o práctico que hizo la primera curación y personas que presenciaron el accidente.
- ❖ Las compañías mineras, propietarios de fábricas, talleres, de que habla el artículo II de esta Ley, están obligados a emplear todas las medidas que la ciencia y la prudencia aconsejen, para prevenir a los trabajadores de accidentes, imponiendo una multa de diez a mil pesos al que no cumpla con este precepto, sin perjuicio de suspenderse la obra.
- ❖ Se declara falta de precaución, el empleo de máquinas, herramientas y útiles para la ejecución del trabajo, así como utilizar personal inepto en toda clase de trabajos.

La Ley sobre Accidentes de Trabajo del estado de Hidalgo, contiene una carga social muy importante que nos remite a un nuevo papel del trabajador, amparado bajo leyes y reglamentos que se inclinaron más hacia la vía del mejoramiento de sus condiciones de vida y trabajo, en ese sentido, también se puso especial énfasis en las obligaciones que atañían a la empresa en lo referente a accidentes, enfermedades profesionales y defunciones, esto de alguna manera se contrapuso con la antigua visión que se tenía de los trabajadores al reducirlos a la condición más miserable por la explotación de que fueron objeto, por las largas y extenuantes jornadas de trabajo, mala alimentación y pésimas condiciones de vida y de trabajo.

Tanto la Ley sobre accidentes de trabajo como los reglamentos que se perfilaron en otros estados durante el mismo período, compartieron semejanzas, pero también sentaron las bases de lo que posteriormente se definiría en el artículo 123, enmarcado en la Constitución de 1917.

A este respecto, el 5 de febrero de 1917 en Querétaro, en el salón de sesiones del Congreso Constituyente, se reunió un numeroso contingente de Diputados provenientes de los diferentes estados, Secretarios, gobernadores, y otros miembros de la política, con la finalidad de realizar modificaciones a la Administración Pública y reformas sociales dirigidas los trabajadores y al resto de la población en general. La reunión

efectuado en Querétaro favoreció la creación de nuevos Departamentos y Secretarías, siendo uno de los más importantes, el de Salubridad Pública, dicha institución continuó con las labores anteriormente desempeñadas por el Consejo Superior de Salubridad, dejando entrever la importancia que se daría a la salud como una problemática social que debía atenderse de inmediato.

El contexto en que surgió la Constitución de 1917, nos remite a una serie de conflictos sociales, políticos y económicos, precedentes de un continuo descontento y malestar obrero, que sumaría a la causa de las demandas del resto de la población, por tanto, no es extraño identificar rebeliones y estallamiento de huelgas en diferentes partes del país.

El acontecimiento más importante de esta época fue la adopción en 1917 de la Constitución de México, cuyo artículo 123 incluía un vasto catálogo de garantías sociales entre las que figuraban: la jornada de ocho horas, protección a menores y mujeres, descanso semanal, descanso por maternidad, salario mínimo, igualdad de remuneración, protección del salario, derechos sindicales y protección contra el despido injustificado.¹⁹⁰

El tema de la salud fue determinante dentro del marco jurídico de la época, pues influyó en la redacción de la nueva Carta Magna de 1917, atribuyendo importantes responsabilidades a los tres actores sociales del período: obreros, empresarios y Estado. La salud se vislumbró como una necesidad que había que atender, por ello fue constantemente utilizada como un recurso legitimador entre quienes lucharon por su reconocimiento y como bandera de los intereses sociales.

Algunos de los planteamientos que quedaron asentados en la Constitución y en especial en el artículo 123 rebasaron el contexto en el cual fueron escritos, si bien es cierto, muchas de las consignas de las que se hizo mención no fueron aplicadas desde el momento de su creación, si se efectuaron en años posteriores, basta señalar que en 1917

¹⁹⁰ FERNÁNDEZ OSORIO, Jorge R., *La lucha de los trabajadores por su salud. Arma de lucha política en manos de los trabajadores*, México, Escuela Nacional para Trabajadores, 2007, p. 17.

las condiciones de vida y trabajo aún no se encontraban perfectamente delineadas, por lo que fue a partir de la década de 1920 que muchas de las demandas sociales comenzaron a materializarse en diversos ámbitos, principalmente en lo laboral.

El artículo 123 de la Constitución Política surgió como resultado de las demandas obrero-patronales, que buscaron mejorar las condiciones de trabajo; los antecedentes de dicho artículo, se ubican en el Reglamento de Policía Minera, en las Leyes sobre accidentes de trabajo formuladas en los estados y en las observaciones hechas por los médicos de la época.

A continuación se abordaran de manera general, algunos apartados que conformaron el artículo 123 constitucional, con la intención de que se identifiquen algunas cuestiones relevantes, en relación con las condiciones de trabajo, los alcances y las vicisitudes de los mismos.

Artículo 123

- a) La duración de la jornada máxima será de ocho horas.
- b) La jornada máxima de trabajo nocturno será de siete horas. Quedan prohibidas las labores insalubres para las mujeres en general y para los jóvenes menores de dieciséis años.
- c) Los jóvenes mayores de doce años y menores de dieciséis años tendrán como jornada máxima la de seis horas. El trabajo de los niños menores de doce años no podrá ser objeto de contrato.
- d) Por cada seis días de trabajo deberá disfrutar el operario de un día de descanso cuando menos.
- e) Las mujeres, durante los tres meses anteriores al parto, no desempeñarán trabajos físicos que exijan esfuerzo material considerable.
- f) El salario mínimo que deberá disfrutar el trabajador será el que se considere bastante, atendiendo a las condiciones de cada región, para satisfacer las necesidades normales de la vida del obrero, su educación y sus placeres honestos, considerándolo como jefe de familia.
- g) Para el trabajo igual debe corresponder salario igual, sin tener en cuenta sexo ni nacionalidad.
- h) En toda negociación agrícola, industrial, minera o cualquiera otra clase de trabajo, los patrones estarán obligados a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas, por las que podrán cobrar rentas que no excederán del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas. Igualmente deberán establecer escuelas, enfermerías y demás servicios necesarios a la comunidad.
- i) Además, en estos mismos centros de trabajo, cuando su población exceda de doscientos habitantes, deberá reservarse un espacio de terreno que no será menor de cinco mil metros cuadrados para el establecimiento de mercados públicos, instalación de edificios destinados a los servicios municipales y centros recreativos. Queda prohibido en todo centro de trabajo el establecimiento de expendios de bebidas embriagantes y de casas de juegos de azar.
- j) Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o

trabajo que ejecuten; por lo tanto los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario.

- k) El patrón estará obligado a observar en la instalación de sus establecimientos los preceptos legales sobre higiene y salubridad y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, bajo las penas que al efecto establezcan las leyes.
- l) Tanto los obreros como los empresarios tendrán derecho para coaligarse en defensa de sus respectivos intereses, formando sindicatos, asociaciones profesionales, etc.
- m) Las leyes reconocerán como un derecho de los obreros y de los patronos las huelgas y los paros.
- n) Las diferencias o conflictos entre el capital y el trabajo se sujetarán a la decisión de un consejo de conciliación y arbitraje formado por igual número de representantes de los obreros y de los patronos y uno del gobierno.
- o) Se considerarán de utilidad social: el establecimiento de cajas de seguros populares, de invalidez, de vida, de cesación involuntaria de trabajo, de accidentes y de otras con fines análogos, por lo cual, tanto el Gobierno Federal como el de cada Estado, deberán de fomentar la organización de instituciones de esta índole para difundir e inculcar la previsión popular.
- p) Asimismo serán consideradas de utilidad social las sociedades cooperativas para la construcción de casas baratas e higiénicas destinadas para ser adquiridas en propiedad por los trabajadores en plazos determinados.¹⁹¹

En el artículo 123, se estableció que la duración de la jornada laboral sería de máximo ocho horas, en contraste con las diez o doce horas que se exigían antiguamente en diferentes tipos de trabajo, la propuesta sería por demás benéfica, debido a que esto probablemente expondría menos a los trabajadores a sufrir algún accidente, por cansancio acumulado.

Por otro lado, también se mencionó la prohibición del trabajo infantil, a partir del artículo 123, sólo se aceptaría a niños menores de 12 años, siempre y cuando el horario de trabajo no rebasara las 6 horas; así mismo, se aludió al salario mínimo que debían percibir los trabajadores, sin importar el tipo de industria en que se encontrara laborando, y también se asignaron nuevas responsabilidades para los dueños de

¹⁹¹ ROUAIX, Pastor, *Génesis de los artículos 27 y 123 de la Constitución Política de 1917*, México, Comisión Nacional Editorial del C. E. N, 1984, pp. 106-110.

A este respecto, aunque los horarios de trabajo quedaron establecidos en el artículo 123, en la práctica sólo se respetó la hora de entrada, porque la salida podía variar dependiendo del nivel o área en que se estuviera trabajando. Los mineros debían pasar a checar su tarjeta con la hora de entrada y de salida, si alguno de ellos se presentaba unos minutos más tarde de la hora convenida por el Jefe de Cuadrilla o Contratista, los vigilantes les negaban el paso regresándolos nuevamente a sus casas, en cambio, cuando se trató de checar la salida no importaba qué tan lejos se estuviera de la superficie y cuánto tiempo tardarían en el traslado.

empresas, fábricas o compañías mineras, en relación con la accidentalidad y las enfermedades profesionales.

Los principales planteamientos del artículo 123, no se cumplieron de manera inmediata, por el contrario, las modificaciones que debían hacerse en los trabajos, muy difícilmente se cumplieron a la brevedad, por ejemplo, aunque la jornada laboral debía ser de máximo ocho horas, hubo lugares y espacios laborales en donde no sucedió así, y se siguió explotando a los trabajadores, haciéndolos que cumplieran jornadas que iban de las 10 a las 16 horas de trabajo, sin que por ello se les pagaran horas extras.

Las minas generalmente tenían tres turnos: horario matutino, vespertino y nocturno, los laboríos muy raramente se paralizaban, a menos que fuera necesario. Las horas de entrada y de salida siempre fueron muy complicadas, antes de entrar había que checar tarjeta y esperar a ser asignado a algún equipo de trabajo, posteriormente se tenía que descender a través de la jaula o elevador, hasta llegar al nivel correspondiente, una vez ahí, los trabajadores tenían que trasladarse algunos metros más adelante a pie, este trayecto podía tardar entre una hora u hora y media dependiendo el nivel, la hazaña se repetía todos los días al momento de entrada y salida, a esto se le ha denominado tiempo muerto, porque era tiempo que perdía y que la Compañía Real del Monte no le reembolsaba a sus trabajadores.

El artículo 123, también hizo mención de las condiciones de insalubridad e inseguridad con tuvieron que trabajar en las minas de gran parte del país, los escenarios a los que constantemente se hace alusión, de inmediato nos remiten a una serie de eventualidades negativas entre los que tuvieron que vender diariamente su fuerza de trabajo, exponiéndose a sufrir lesiones, accidentes o enfermedades laborales.

A este respecto, en el apartado (j) del artículo 123, se mencionó que a los dueños de las empresas se les atribuiría cierto grado de responsabilidad en cuestión de accidentes o enfermedades profesionales, adquiridas por los trabajadores en el cumplimiento de sus funciones, en caso de que estos problemas ocurrieran en horas de trabajo los dueños de las empresas debían pagar a sus empleados las indemnizaciones correspondientes, es decir, cuando algún trabajador resultara lesionado, con pérdida de extremidades, o en su defecto, con alguna enfermedad como la silicosis, sería obligación del trabajador acudir a las instancias legales para solicitar el pago de indemnización a quien resultara responsable, sin embargo, los directivos de las empresas no siempre reconocieron su grado de responsabilidad ante este tipo de hechos, y antepusieron una serie de trabajas que costaban tiempo, dinero y esfuerzo, algo con lo que no contaban los trabajadores, quienes muchas veces se vieron en la necesidad de pagos muy por encima de lo que les correspondía por derecho.

Desde luego que las indemnizaciones no se otorgaron a todos los demandantes, y que tanto obreros como patrones se enfrascaron en reclamaciones interminables, en donde cada uno luchó por sus propios intereses; las demandas de pago por incapacidad, defunción, pérdida de alguna extremidad o enfermedad, fueron temas recurrentes que tuvo que encarar la Compañía; la empresa intentó en diversas ocasiones disminuir su culpabilidad y eludir responsabilidades para con los trabajadores, en muchos casos logró evadir las demandas justificando que la culpa tanto de los accidentes como de las enfermedades se debían a la incompetencia de los trabajadores, y no por causa suya.

Los dueños y directivos de las Compañías mineras se valieron de diversas estrategias para negarse a pagar indemnizaciones a sus empleados, en algunas demandas que se encuentran ubicadas en el Archivo General de la Nación, los abogados de la empresa argumentaron que no se podía pagar al trabajador, por considerar que el único

responsable de los accidentes era él mismo; al minero se le atribuyó el mayor grado de responsabilidad y culpabilidad, por considerar que era descuidado, distraído e incompetente, por ello nunca faltaron las excusas que justificaran la evasión de responsabilidades de la Compañía, en ese sentido surge una duda con respecto al personal encargado de reclutar a los trabajadores, ya se había hecho mención de que no todos los trabajos requerían tener un grado de especialización o experiencia, por lo que en épocas de alta demanda, para cubrir las necesidades de producción de la empresa, se aceptó a la mayoría de los trabajadores que solicitaron empleo, aún sin tener el más mínimo conocimiento al respecto, sin embargo, la Compañía se valió del argumento de la inexperiencia, para justificar su negativa a pagar, afirmando que debido al desconocimiento y la falta de práctica de los trabajadores, los accidentes estaban a la orden del día.

El apartado correspondiente a la letra (j), también puso de manifiesto el nuevo rol de los trabajadores mineros, éstos últimos demostraron a partir de las demandas por el pago de indemnizaciones que estaban verdaderamente interesados en luchar y manifestarse por el mejoramiento de sus condiciones de trabajo, aunque esto se inclina más a una cuestión ideológica, no debe desestimarse su trascendencia a nivel sindical y laboral respectivamente; aunque parezca una obviedad, el hecho de que los trabajadores manifestaran una gran compromiso en el cuidado de su seguridad, salud e higiene, nos habla de un cambio de pensamiento y del inicio de un proceso de concientización.

Por otro lado, el inciso denominado con la letra (k) en el artículo 123, fue sumamente importante pues le dio continuidad a lo establecido en el inciso (j), con respecto a la atribución del alto grado de responsabilidad que tuvieron los propietarios de las minas en materia de higiene y salubridad; fue necesario que al interior de las minas se generaran las condiciones adecuadas de higiene para que los trabajadores

estuvieran menos expuestos a adquirir enfermedades como la anquilostomiasis o la leptospirosis, la tarea no siempre fue sencilla, pues el contexto mismo del trabajo muchas veces repercutió en que dichas circunstancias no se llevaran a cabo, por ejemplo, aunque se recomendó la instalación de excusados y lavabos en el trabajo subterráneo, muy pocos trabajadores sabían de la importancia del lavado de manos antes de ingerir sus alimentos o después del ir al baño, y qué decir de las consecuencias de la defecación fuera de las cubas, como ya se había mencionado.

Si partimos de la premisa de que el deterioro de la salud de los trabajadores en la minería no sólo dependió de las condiciones de trabajo, sino también de sus formas de vida, en consecuencia podemos entender que se trató de un problema integral, en donde la salud de los trabajadores no solo se determinó a partir de las actividades laborales, sino también a partir de su alimentación y de sus formas de vida.¹⁹²

La buena o mala salud dependió de las condiciones de vida y de trabajo, lo que ha sido denominado como medicina social;¹⁹³ esto se refiere a que, si un trabajador se encontraba realizando labores de perforación o como barrenador, las enfermedades a las cuales estarían expuestos serían la tuberculosis o silicosis, y con respecto a los accidentes comunes a dichos oficios serían los asociados con caídas de herramientas, golpes en la cabeza por desprendimiento de rocas, caídas o machucaduras, por mencionar algunas.

En el apartado correspondiente a la letra (r), nos remite a una más de las obligaciones concernientes al patrón, en relación con las instalaciones y los espacios de

¹⁹² *Ídem*

¹⁹³ La explicación de la etiología y patogenia de las enfermedades colectivas o populares debía seguir haciendo recurso a la observación de la comunidad. Para resaltar su novedad, en la coyuntura del momento, asumió el nombre de higiene o medicina social. El objetivo de la nueva higiene no era otro que el abordaje científico de los problemas sanitarios de las masas trabajadoras en los países industriales, con un sentido explícitamente colectivo, véase al respecto RODRÍGUEZ OCAÑA, Esteban, *Akal. Historia de la Ciencia y de la Técnica...Op. Cit.*, p. 44.

trabajo, así como con la importancia de la higiene, la salubridad y las medidas que debían aplicarse con el fin de prevenir accidentes a raíz del uso de nueva maquinaria, herramientas, equipo y con la modificación de los procesos de extracción, explotación y beneficio de los minerales; a este respecto, y como ya se había mencionado con antelación, el deterioro de la salud de los mineros y la presencia de enfermedades profesionales se debió en gran medida a factores internos (en el trabajo) y a factores externos (en los lugares de hacinamiento), lo primero se refiere exclusivamente al medio en que el minero desarrolló sus labores diarias, en relación con las formas de vida diaria.

Recordemos que con la llegada de capital norteamericano al distrito minero de Real del Monte, gran parte del trabajo en la industria extractiva se modernizó, se adoptaron complejos sistemas de ventilación artificial que contribuyeron a mejorar la circulación del aire y a dispersar los polvos y pequeñas partículas nocivas para la salud de los mineros, esto fue posible gracias a la incorporación de la electricidad, con la cual se iluminaron los espacios de trabajo; el mejoramiento de la visibilidad favoreció el traslado en los laboríos, de igual manera se destinaron áreas para las regaderas y agua potable, sin embargo esto no se dio de manera generalizada, pues hubo espacios que permanecieron sin grandes modificaciones, por tanto, la accidentalidad y la insalubridad siguieron formando parte de la cotidianidad de los trabajadores.

Ningún trabajador estuvo exento de padecer caídas aparatosas, de recibir golpes inesperados, de resbalar o caer de las escaleras, o de sufrir por causa de algún atropellamiento; el hecho mismo de entrar en contacto con maquinaria nueva también representó un grave peligro para quienes desconocían sobre el manejo de las mismas, el minero siempre estuvo rodeado de peligros y adversidades que minaron su salud, sin embargo siempre supo sortear los desafíos que implicó el trabajar en una mina “las

jornadas extenuantes de trabajo, la inseguridad, la insalubridad, el alto riesgo de accidentes y la incidencia de enfermedades profesionales fueron los males endémicos de la mayoría de las minas mexicanas.”¹⁹⁴

Es probable que la precaria situación del trabajo minero se agravara aún más por la ineficiencia de algunas medidas adoptadas por la empresa, y por el incumplimiento de los mismos trabajadores, aunque sabemos que dentro de los espacios de trabajo se colocaron pequeños carteles con la finalidad de reiterarle a los trabajadores el lema acuñado durante los primeros años del siglo XX por la Compañía, “Seguridad antes que todo”, no siempre existieron las condiciones necesarias para llevarlo a cabo.

Es interesante observar que el reconocimiento del proceso de salud-enfermedad de los mineros de la Compañía Real del Monte, tuvo diferentes connotaciones, desde el punto de vista médico y legal, por otro lado, los conflictos que se generaron en torno a dicha problemática sentaron las bases de la creación de una legislación del trabajo basada en reglamentos y decretos que se verían reflejados en el artículo 123,¹⁹⁵ cuyas demandas estarían orientadas principalmente al mejoramiento de las condiciones laborales y de vida de los trabajadores, pero no sólo de la industria minera, sino de cualquier tipo de actividad económica.

3. 2. Accidentes de trabajo, causas más comunes y consecuencias.

¹⁹⁴ SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *Mineros, empresas y Estado.*, *Op. Cit.*, p. 95.

¹⁹⁵ El artículo 123 o la base del mismo tuvo sus antecedentes a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, dicho proyecto tuvo un impulso importante en manos de los trabajadores por el reconocimiento de sus derechos, a raíz de sus propias reflexiones y preocupaciones, pero también por influencia de las organizaciones sindicales que surgieron durante el período de estudio; desafortunadamente desde el momento de su planteamiento no pudo cumplirse a causa de la inestabilidad política, económica y social que aún seguía permeando en el país, no fue sino hasta bien entrada la década de 1920 que comenzarían a aplicarse los fundamentos del artículo 123 y de la Constitución de 1917.

El proceso de salud-enfermedad no puede desvincularse de la accidentalidad, de las enfermedades profesionales y de las defunciones, pues se trató de fenómenos que se desarrollaron de manera paralela; los accidentes en el trabajo fueron un grave problema para los mineros, por ello se considera importante discutir el problema más ampliamente.

La estructura de la Compañía y su división del trabajo nos llevan a comprender que cada área de trabajo, cada oficio y actividades propias de la extracción y explotación minera, estuvieron asociadas a cierto grado de peligrosidad, ocasionando en consecuencia accidentes fatales de trabajo,¹⁹⁶ así como otros de menor magnitud; en el trabajo minero, constantemente se abogó por la aplicación de medidas preventivas para evitar catástrofes y pérdidas humanas, sin embargo, los accidentes ocurren siempre de forma inesperada, aún incluso cuando se intentan extremar precauciones, “el accidente viene claramente determinado por la neta (sic) e íntima relación que hay entre la causa (el trabajo) que lo origina y el efecto (lesión) que aquella ha producido”.¹⁹⁷

Una vez ocurrido el accidente, se buscaba la adjudicación de responsabilidades, en ese sentido, la Compañía solía argumentar que el minero ante su falta de cuidado, inexperiencia e irresponsabilidad era el principal causante de los accidentes que ocurrían tanto dentro como fuera de las minas, mientras tanto, el trabajador manifestaba lo opuesto, al afirmar que la misma empresa era la principal y única responsable de todo lo que ocurría en las horas de trabajo, en realidad no se trataba de ver quién culpaba a

¹⁹⁶ Accidentes de trabajo es toda lesión médico-quirúrgica o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte, producida por la acción repentina de una causa exterior que pueda ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste o como consecuencia del mismo; y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo, producida en las mismas circunstancias, véase Contrato Colectivo de Trabajo, Número 3, 1934. Accidente de trabajo es toda lesión corporal que el operario sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuestión ajena, véase también CASTILLO, Santiago, *El Estado ante el accidente, la seguridad e higiene en el trabajo, 1883-1936*, Madrid España, Siglo XXI Editores, 2007, p. 47.

¹⁹⁷ *Ídem*.

quién, lo importante era entender que las dos partes involucradas tenían cierto grado de culpabilidad, y que a ambos les correspondía hacer algo al respecto.

El compromiso civil de la accidentalidad debió recaer en la empresa debido a que su responsabilidad para con los trabajadores no sólo estuvo en función de una cuestión meramente económica, sino que también tuvo la obligación de velar por la integridad física de sus empleados. De acuerdo con las relaciones contractuales existentes entre los trabajadores mineros y la empresa sabemos que la posición en que se encontraba la Compañía Real del Monte o cualquier otro tipo de industria los orilló a actuar conforme a derecho, pues los propios Contratos Colectivos, la Ley Federal del Trabajo e inclusive el artículo 123 constitucional abordaron en varias de sus leyes y decretos la problemática, estableciendo que los responsables de los riesgos profesionales eran únicamente los directivos de la Compañía, sin embargo, tanto trabajadores, como la empresa tuvieron parte de responsabilidad, frente a los accidentes.

CONTRATO COLECTIVO DEL TRABAJO No. 3

01 de agosto de 1934

Celebrado entre el SINDICATO INDUSTRIAL DE TRABAJADORES MINEROS DEL ESTADO DE HIDALGO, que en el curso de este contrato se designará el “Sindicato”, y las Compañías Mineras: COMPAÑÍA DE REAL DEL MONTE Y PACHUCA-NEGOCIACIÓN MINERA DE SAN RAFAEL Y ANEXAS, S. A.- COMPAÑÍA BENEFICIADORA DE PACHUCA, S. A. COMPAÑÍA MINERA DE SANTA GERTRUDIS, S. A., que se designará bajo el nombre de las “Compañías”.

CAPÍTULO VII.

DE LAS OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES

Art. 76.- Las Compañías al aceptar a un trabajador quedan obligadas a proporcionarle los medios para desempeñar su trabajo, a tratarlo con justicia, equidad y humanidad, y a pagarle el sueldo o salario que justamente le corresponda. El trabajador, en cambio, procurará cumplir con su deber y prestar sus servicios con eficiencia y buena fe, y a tratar a los Jefes de las Compañías con corrección, obedeciendo las órdenes que en el trabajo se le den para que las ejecute.

CAPÍTULO XIII.

DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

Art. 128.- Los trabajadores que sufran un riesgo profesional, tendrán derecho:

I.- A asistencia médica.

II.- Administración de medicamentos y material de curación, y

III.- A la indemnización fijada en las prescripciones relativas de la Ley del Trabajo.

A este respecto, cómo fue que se logró determinar el grado de responsabilidad de ambas partes, una primera respuesta al respecto sería, conocer las causas que provocaron el accidente, la reincidencia del mismo y los actores que estuvieron involucrados, es pertinente añadir que la Compañía Real del Monte, intentó por todos los medios hacer caso omiso de las demandas establecidas por los trabajadores, ya que ellos argumentaban que la empresa tendría que asumir su responsabilidad en este tipo de situaciones, la Real del Monte afirmaba que el minero era el único responsable de su salud y seguridad al interior de las minas, “la responsabilidad del empresario se limitaba a un compromiso civil por culpa que se recogía en los códigos civiles de fin de siglo [...] verificado el trabajo bajo la dependencia personal y económica del patrono, beneficiario inmediato éste de la actividad de aquel, prestado en su local y por instrumento por él facilitado, debe responder a los daños sufridos por el trabajador solo si han sido claramente producidos por no haberse adoptado todas las precauciones que la cautela y la debida diligencia hubiesen aconsejado emplear. Cimentada esta responsabilidad por la falta de previsión que la culpa lleva consigo, no había duda que parecía aún más clara en los casos en que el accidente fuese debido a clara intención dolosa del empresario.”¹⁹⁸

Ya sea que los accidentes se adjudicaran a los trabajadores o a los directivos de la Compañía, tanto unos como otros tuvieron que hacer frente a las situaciones que se generaron al respecto, posteriormente, luego de la creación del sindicato minero en 1934, el Estado también jugaría un papel importante en este contexto de continuas negociaciones, fungiendo como mediador y conciliador.

¹⁹⁸ *Ibidem.*, p. 21.

El trabajador debía ser precavido, desde el momento mismo en que efectuaba el descenso a la parte subterránea, si el minero no tomaba con seriedad las recomendaciones sobre la seguridad en el trabajo y actuaba con precaución, entonces estaría incurriendo en una falta grave, pues no sólo estaría exponiendo su vida, sino la del resto de sus compañeros de cuadrilla.

Uno de los factores que seguramente influyó en los casos sobre accidentes de trabajo, fue el hecho de que la Compañía contrató a personal poco capacitado, o en pleno desconocimiento de las actividades que se debían desempeñar, ocasionando en consecuencia que los accidentes incrementaran por la impericia del personal de nuevo ingreso, el cual no midió la magnitud de sus descuidos, sino hasta que le tocó presenciar en carne propia alguna catástrofe.

Al ser la accidentalidad un caso recurrente, la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, solicitó a las compañías, fábricas y empresas de diferentes ramos, que enviaran sus informes respectivos, con el número total de accidentados, en algunos casos los reportes elaborados por personal de la Compañía Real del Monte y Pachuca, incluyeron hojas aparte, en las cuales se describió concienzudamente la causa del accidente, los testigos que presenciaron el hecho, si el que sufrió el percance se encontraba en estado de ebriedad o no, etc., en otros casos los reportes se enviaban en forma de gráficas o tablas con los números totales de accidentes leves y graves ocurridos de manera mensual, sueldo percibido por los trabajadores, número total de empleados por mina, contando niños, mujeres y hombres, entre otras cuestiones generales. Constantemente se puso especial énfasis en el llenado del formato, pues se dieron situaciones en que se

encontraron imprecisiones en los datos presentados, por ello, se reiteró que se tuviera mucho cuidado en el vaciado de la información.¹⁹⁹

Pachuca, julio 20, 1925.

Cía. Real del Monte y Pachuca,

Sub-director. E. L. Young

Sr. L. R. Jenkins.

Foja. 24

SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO

ASUNTO: Se recomienda a la CÍA. que se haga con mayor criterio la clasificación de las causas de los accidentes.

Cía. de Real del Monte y Pachuca.

Pachuca, Hgo.

En las noticias de accidentes graves que en cumplimiento de la circular de fecha 24 de abril anterior está remitiendo la Compañía a esta Secretaría, se ve que el empleado o los empleados encargados de hacerlas los atribuyen casi todos a culpa ajena.

Por esa causa debe entenderse que hubo una persona extraña a la víctima que fue la que ocasionó el accidente y como de la explicación que en cada uno se da, se infiere que no fue así sino que unas veces ocurrió por culpa propia, otras por causa de fuerza mayor, etc., he de agradecer a usted se sirva ordenar que se hagan al empleado o los empleados que hacen esas noticias las aclaraciones respectivas y se les den las explicaciones necesarias para que en lo sucesivo hagan con más acierto y mejor criterio la clasificación de causas.

Reitero a usted mi atenta consideración.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.

México, a 25 de septiembre de 1925.

EL OFICIAL MAYOR.

ENCARGADO DEL DESPACHO.

Un ejemplo del formato que debía enviarse a la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, es el que se presenta a continuación:

¹⁹⁹ Sobre las recomendaciones hechas por la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo y el Departamento del Trabajo sobre el llenado de informes, remítanse a los anexos.

FORMA 422-R. D. M.-1,000 R-10-21R.

AÑO DE 191 MES DE **DICIEMBRE** 1921.

DATOS SOBRE ACCIDENTES DEL TRABAJO.

1. Nombre de la Compañía o del propietario de la Negociación. . . *Compañía de Real del Monte y Pachuca.*
2. Clase de la Sociedad Mercantil. . . *Según las Ordenanzas de Minería.*
3. Domicilio. *MEXICO, D. F.*
4. Capital. *Según las Ordenanzas.*
5. Nombre de la Negociación. . . . *Compañía de Real del Monte y Pachuca.*
 Población. . . . *Real del Monte y Pachuca.*
6. Ubicación { Municipio. " " " "
 Estado de Hidalgo.
7. Industria que explota. *Minera Metalúrgica.*
8. Total de obreros de la Negociación { Adultos. **8556**
 Menores **50**
9. Número de horas de trabajo diario **8 460**
10. Promedio del salario individual (cuota diaria) { Adultos. **2.42**
 Menores **1.00**
11. Día y hora en que acaeció el accidente
12. Naturaleza del mismo **Graves 29**
13. Número de personas heridas { Adultos. **149** **Leves 120**
 Menores
14. Número de personas muertas { Adultos. **6**
 Menores
15. Nombres y apellidos **No 1-Eleuterio Soria, 2-Eduardo Aguilar, 3-Cipriano Acosta,
 4-Manuel de la Peña, 5-Camilo Perez, 6-Tomas Perez.**

Figura 3. 1. Cuadro sobre informes de accidentes de trabajo.

MES DE FEBRUARY 1922

DATOS SOBRE ACCIDENTES DEL TRABAJO.

XX

1. Nombre de la Compañía o del propietario de la Negociación. . . *Compañía de Real del Monte y Pachuca.*
2. Clase de la Sociedad Mercantil. . . *Según las Ordenanzas de Minería.*
3. Domicilio. *MEXICO, D. F.*
4. Capital. *Según las Ordenanzas.*
5. Nombre de la Negociación. . . . *Compañía de Real del Monte y Pachuca.*
6. Ubicación
 - Población. . . . *Real del Monte y Pachuca.*
 - Municipio. . . . " " "
 - Estado de Hidalgo. . . . " " "
7. Industria que explota. . . . *Minera Metalúrgica.*
8. Total de obreros de la Negociación

| | | |
|--|----------|------|
| | Adultos. | 8497 |
| | Menores | 50 |
9. Número de horas de trabajo diario

| | | |
|--|----------|------|
| | Adultos. | 8 |
| | Menores | 2 42 |
10. Promedio del salario individual (cuota diaria)

| | | |
|--|----------|------|
| | Adultos. | 2 42 |
| | Menores | 1 00 |
11. Día y hora en que acaeció el accidente
12. Naturaleza del mismo
13. Número de personas heridas

| | | | | |
|--|----------|-----|--|-----------|
| | Adultos. | 151 | | Leves 117 |
| | Menores | | | Graves 34 |
14. Número de personas muertas

| | | |
|--|----------|---|
| | Adultos. | 4 |
| | Menores | |
15. Nombres y apellidos
 - No. 1 *Carmen Mejía*
 - 2 *Victor Mendoza*
 - 3 *Juan Yañez*
 - 4 *Nicacio Gutierrez*
16. Ocupación especial de los Obreros víctimas del accidente **Peones**
17. ¿El trabajo que desempeñaban es de los considerados como peligrosos? **No**
18. Causa accidental
 - Impericia del obrero **Si**
 - Falta de precaución en la Compañía para evitar accidentes
 - Fue ocasionado por fuerza mayor, extraña al trabajo
19. Clase y lugar de la lesión
20. Consecuencias

| | | | | |
|--|--------------------------|--|----------|-----|
| | Inutilización temporal | | Parcial. | 151 |
| | | | Total | |
| | Inutilización definitiva | | Parcial. | |
| | | | Total | |
| | Muerte | | | 4 |
21. ¿Estaban aseguradas las víctimas en alguna Compañía? **No**
22. Cuantía de la indemnización.

| | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|------|
| | Inutilización temporal parcial | | | | |
| Adultos. | " " total | | | | |
| | " " definitiva parcial | | | | |
| | " " total | | | | |
| | Muerte No. 1 \$312.00 No. 2 \$234.00 No. 3 \$390.00 No. 4 312.00 | | | | |
| | Inutilización temporal parcial | | | | 1243 |
| Menores. | " " total | | | | |
| | " " definitiva parcial | | | | |
| | " " total | | | | |
| | Muerte | | | | |
23. Procedencia de la indemnización **Compañía de Real del Monte y Pachuca**
24. Observaciones

| | |
|---|------------------|
| 50% Sueldos pagados a lesionados | \$2482.99 |
| Medicinas | 500.10 |
| Gastos de Hospital | 7056.86 |

CIA. DE REAL DEL MONTE Y PACHUCA
AUDITOR

Figura 3. 2. Formato para el envío de informes sobre accidentes de trabajo.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 264, Expediente 2.

La frecuente exposición de los mineros a diversos accidentes y enfermedades profesionales, fue verdaderamente alarmante, ningún trabajador de la Compañía estuvo exento de padecer alguna lesión en el desempeño de sus labores, aún con todo el riesgo que implicaba el trabajo en una mina, siempre hubo personal dispuesto a desafiar el peligro, pues la necesidad de los trabajadores para proveer el sustento a sus respectivas familias, fue la principal motivación para enfrentarse a la muerte día con día; cada instante al interior de las minas, puso al trabajador frente a una terrible situación, es decir, ante la posibilidad de perder la vida, el minero diariamente, se expuso a un

ambiente de peligro, temor e incertidumbre, no obstante, siempre supo encarar con arrojo su destino, enfrentándose a sus más grandes temores en el trasiego diario,²⁰⁰ un ejemplo concreto que contribuyó a infundir temor entre los trabajadores mineros, fueron los decesos producidos al interior de las minas, como bien se muestra en la figura 3. 14, en donde el número total de decesos ascendió a 39 en la segunda mitad del año 1920, el porcentaje fue alto a comparación de los accidentes leves y graves ocurridos por espacio de seis meses.

Por otro lado, la tarea de demostrar que la responsabilidad civil de los accidentes debía recaer exclusivamente en los directivos de la empresa fue muy complicada, hasta antes de la década de 1930 la situación económica y los intereses políticos favorecieron a los dueños del capital, por ello resultaba muy complejo que los trabajadores se enfrentaran a estos últimos, debido a la existencia de un sistema de alianzas que poco les favorecían, no obstante, el papel que tomaron los mineros fue crucial, se enfrentaron a la Compañía a través de demandas por despido injustificado, por enfermedades, accidentes, defunciones, etc., sin embargo, existió una clara desventaja entre ambos actores, primero para poder demandar y continuar con el proceso se requería dinero y tiempo, cosa que muchas veces no tenían los obreros, lo importante radicó en que lograron enfrentarse a un enemigo poderoso, consiguiendo en algunas ocasiones resultados favorables.

Tomando en consideración las instrucciones para el llenado del formato sobre accidentes de trabajo que debía ser enviado a la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo (SICT), resultará interesante agregar algunos ejemplos sobre casos que fueron reportados por la Compañía:

²⁰⁰ Véase al respecto LAGUNAS, David, *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia... Op. Cit.*

COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA

Pachuca Hgo, México.

DEPARTAMENTO: Mina San Juan Pachuca.

INFORME DE LESIONADOS

Del 1 al 3 de mayo de 1922.

Mayo 1 de 1922.- José Licona, Ayudante de Motorista, soltero de 20 años de edad, sueldo diario de 1.75.

Nivel Fortuna.- Al ir empujando un coche se tropezó hiriéndose la pierna derecha con unas piedras que estaban en la vía.- Testigo: Toribio Rodríguez.

Mayo 1 de 1922.- Esteban Rubio, cochero, casado, de 50 años de edad, con sueldo diario de 1.75.

Superficie.- Al conducir una góndola al terrero le machucó el pie izquierdo hiriéndoselo.-Testigo: Manuel Sánchez.

Capitan. (sic)

Mr. D. S. Calland.

Mr. T. E. Phillips.

Mr. E. G. English.

Mr. L. R. Jenkins.

COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA

PACHUCA, HGO. MÉXICO

Hacienda de Guerrero, 3 de mayo de 1922.

Sr. D. S. Calland, Director.

Las Cajas, Pachuca.

Muy señor mío:

Durante la semana que terminó hoy, se registró en esta Hacienda el siguiente accidente:

Mayo 3. Jacinto Sánchez, soltero, peón de faena, de 35 años de edad, mexicano, con sueldo diario de 1.50. En el Taller de Carpintería, al conducir una tabla para la sierra en los momentos en que ésta trabajaba, botó una cuña de madera y le pegó en la boca lastimándolo el labio inferior.

De Ud. atento y S. S.

COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA

PACHUCA, HGO, MÉXICO

Real del Monte, mayo 3 de 1922.

D. S. Calland.

Las Cajas.

Pachuca.

Por la presente me permito informar a Ud. que durante los días del 1º al 3 de los corrientes, se registraron en este Departamento (4) CUATRO accidentes de trabajo, con los pormenores siguientes:

MAYO 2. Fernando Acosta. Edad. 26 años. Ocupación, Perforista, Salario, 3.00. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Baldomero Muñoz. Causa del mismo: Al quitar una barrena del broquero de la máquina, se machucó un dedo de la mano derecha.

Mayo 3. Eulogio Guzmán. Edad, 18 años. Ocupación, Cochero. Salario, 1.75. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Alberto Mejía. Causa del mismo: Al quitar madera de un coche, se machucó los dedos índice y cordial de la mano derecha.

Mayor 3. Alberto mejía. Edad, 17 años. Ocupación, cochero. Salario, 1.75. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Guadalupe Cabrera. Causa del mismo: Al descargar madera de un coche, cayó un poste y le fracturó el pie izquierdo.

Mayo 3. Pomposo Torres. Edad, 45 años. Ocupación, Encargado. Salario, 3.50. Lugar del accidente, Colón; Testigo, Federico Mata. Causa del mismo: Al estar cerca a la vía, pasó el motor y con los tornillos de la chumacera le fracturó el pie derecho.

De Ud. Atto. y S. S.

Capitán de la mina.²⁰¹

Como parte de las acciones que emprendió la Compañía, con el propósito de prevenirlos, tenemos: “1º. La de antes de sobrevenir para evitarlos, 2ª. La que se produce inmediatamente después de ocurrir, para que la víctima reciba la debida asistencia médica farmacéutica y la indemnización en metálico y la 3ª. La que se da en los casos de incapacidad permanente, para ver el medio de lograr en el obrero inutilizado una readaptación o reducción profesional.”²⁰²

De igual manera, la Compañía recomendó a sus empleados que extremaran precauciones, en todo momento y circunstancia, recordándole al minero, que la responsabilidad de su seguridad estaba en sus propias manos, este argumento, permite entrever que la empresa se estaba deslindando de sus responsabilidades, para con sus empleados.

La responsabilidad derivada del accidente radica, pues en la industria misma que en su esencia constituye una causa de peligro, de riesgo, con total independencia de las medidas precautorias que puedan adoptarse. La eventualidad de accidentes durante el ejercicio de las funciones y actividades profesionales, no es sino consecuencia natural y lógica de la industria, al igual que puedan serlo en

²⁰¹ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Trabajo y Accidentes, Subserie Operación, seguridad y Departamento del Trabajo, vol. 72, Exp. 94, fojas 8-11.

²⁰² CASTILLO, Santiago, *El Estado ante el accidente... Op. Cit.*, 22.

su ordenación y marcha, el acopio de materias primas, la obtención de los productos elaborados y la reposición por desgaste de la maquinaria. Y así como tales adquisiciones, ventas o sustituciones son actividades propias de la empresa, con clara repercusión económica en la marcha de la misma, y que en buena ordenación interna deben ser no sólo tenidas en cuenta, sino debidamente valuadas, así también debe el patrón responder de los accidentes, que de este modo, y salvando siempre la personalidad del trabajador, deben ser tenidos en cuenta como una realidad personal y económica de la explotación. Postura forzada más aún por el hecho de que siendo el empresario el mismo beneficiario económico del trabajo del operario, debe ser, por análogo motivo, el que soporte la carga económica-un gasto más de la explotación-que los accidentes llevan consigo.²⁰³

Independientemente de la adjudicación de la responsabilidad sobre la accidentalidad en el trabajo, sabemos por los informes revisados en el Departamento del Trabajo, que por más medidas que se tomaron para prevenir los accidentes, no se pudo transformar de manera radical dicha situación, debido a que se trata de un problema que ha permanecido vigente desde hace más de tres siglos y que lejos de lograr su total erradicación se ha visto modificado por la invención y adopción de nuevas tecnologías.

[...] en esta actividad productiva, a pesar de innovaciones tecnológicas importantes y cambios radicales en la forma en que se organiza la extracción de mineral se mantienen inalterables las condiciones de inseguridad laboral que favorecen igual que siempre la convivencia del minero con la cercana posibilidad de sufrir una enfermedad, un accidente e incluso la muerte.²⁰⁴

Una de las posibles explicaciones para entender la continuidad de las campañas contra accidentes de trabajo y de seguridad, en cuestión discursiva, obedeció probablemente a una negativa por parte de los trabajadores para participar de las mismas, al igual que con las campañas higiénicas o sanitarias establecidas por el Estado y formuladas por el Departamento de Salubridad Pública, primero porque las condiciones en que supuestamente debían efectuarse no siempre fueron las mejores, en consecuencia, se replanteó año con año el mismo discurso, sin tener, los resultados esperados, para ello se valieron de diversas estrategias (teatro guiñol, carteles de seguridad, proyección de documentales, folletos, trípticos, etc.), para concientizar a la

²⁰³ *Ibidem.*, p. 45.

²⁰⁴ MÉNDEZ Y BERRUETA, Luis Humberto, "El trabajo minero: accidente, enfermedad y muerte" en *El Cotidiano* 169, septiembre-octubre, 2011, p. 79

población de todas las edades, no obstante, la falta de recursos y de voluntad de la misma gente, dificultaron el buen término de dichas campañas.

Obsérvese la siguiente tabla en donde se abordan de manera general las causas más comunes de accidentalidad en el trabajo subterráneo, para su elaboración se tomó en cuenta la *Colección de Diagnósticos Médicos* publicado por el Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, partiendo del año 1920 y concluyendo en 1938.

| CAUSAS FRECUENTES DE ACCIDENTALIDAD EN LAS MINAS DE LA CRMYP |
|---|
| Caídas o resbalones de las escaleras, o durante la reparación de tiros o andamios en niveles diversos |
| Golpes a causa de la caída de materiales o herramientas, desde un nivel a otro de mayor profundidad, sin previo aviso |
| Lesiones, golpes o machucaduras por desprendimiento de rocas o vigas flojas |
| Golpes contra las rocas en los socavones o tiros de forma irregular, provocando raspaduras o cortaduras |
| Caídas a causa de la humedad, provocada por filtraciones de agua |
| Intoxicaciones o quemaduras a causa de explosiones efectuadas sin previo aviso |
| Desgarres en la piel, raspaduras o cortaduras a causa del uso indebido de clavos sin remachar |
| Pérdida de algún miembro o extremidad por el mal manejo o uso de cañuelas, dinamita o explosivos |
| Golpes, caídas o machucaduras por el mal manejo o descuido en el uso de maquinaria pesada |
| Atropellamientos y caídas por el uso de velocidades exageradas en las máquinas y por los motoristas encargados de trasladar el mineral extraído en góndolas o alcancías |
| Descargas eléctricas por el mal manejo de la electricidad |
| Caídas desde la jaula o calesa, a causa de la falta de protección de los elevadores |
| Tropezones con rocas o herramientas |
| Machucaduras en el llenado y vaciado de góndolas |
| Pérdida de la visión por la presencia de rebabas o cuerpos extraños en ambos ojos |
| Quemaduras a causa de algún incendio |
| Golpes en alguna extremidad superior e inferior contra el gabarro |
| Fracturas de pies y manos contra las viguetas del tiro |
| Caída de solución de cianuro en los ojos, ocasionando quemaduras o desprendimiento de retina |
| Caídas o choques por la mala iluminación de tiros, socavones o laboríos, produciendo daños oculares, lesiones en extremidad inferior o superior, resbalones, choques, etc. |
| Pérdida de sensibilidad por el uso de herramientas neumáticas, como las perforadoras |
| Desgaste físico por temperaturas sumamente altas o viceversa |
| Heridas contusas por golpes |
| Fracturas de las extremidades inferiores y superiores |
| Lesiones a causa de la presencia de alambres abandonados o imperceptibles |
| Heridas en el cráneo a causa de la caída de rocas, herramientas o derrumbes |

Pérdida de órganos debido a alguna explosión sin previo aviso
Infecciones en los ojos, conjuntivitis, iritis, cuerpos extraños en la córnea, desprendimiento de retina, a causa de golpes o exposición de los ojos sin protección en el trabajo de perforación

Figura 3. 3. Cuadro sobre las causas más frecuentes que provocaron accidentes en la CRMyP.

Fuente: HADDAD, Ricardo, “Riesgos y prevención en la industria minera”, en *Curso de Medicina del Trabajo*, noviembre 1970, p. 5-10, véase también OVIEDO GÁMEZ, Belem, *Colección de Diagnósticos Médicos, Sección Médico, Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 2012.

La siguiente tabla, a diferencia de la anterior nos muestra casos concretos sobre accidentes en tres minas de la Compañía, los cuales se extrajeron de los reportes que la empresa entregó ante la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo en 1935, el objetivo de exponer estos dos ejemplos, obedece a un interés particular por hacer un comparativo entre ambas tablas, para que se pueda observar el número de accidentes presentados, y que se concluya que el número de accidentes leves siempre fue mayor, y que las defunciones se presentaron en menores proporciones.

CUADRO SOBRE CAUSAS DE ACCIDENTES EN LAS MINAS DE LA CRMyP

(Tercer cuatrimestre de 1935)

| Causas del Accidente | Purísima | La Rica | Santa Margarita |
|--|----------|---------|-----------------|
| Por desprendimiento de roca de los respaldos o el alto | 2 | 8 | 14 |
| Al manejar madera, herramienta etc. | 6 | 9 | 22 |
| Por explosivos o barrenos que no explotaron | - | 2 | - |
| Al mover motores, góndolas etc. | 3 | 2 | 5 |
| Por caídas de chiflones o alcancías | 2 | 1 | 1 |
| Al estar barrenando | - | 2 | 8 |
| Por choque eléctricos | 1 | - | - |
| Por aproximarse a las máquinas engranes etc, | - | - | 1 |
| Por clavarse clavos en las manos pies etc. | - | 4 | - |
| Por caídas en los Tiros | - | - | - |
| Por la caída de los objetos en los caminos, tolvas, tiros etc. | 1 | - | 4 |
| Al ser conducido en la jaula Chalupa etc. | 4 | 3 | 1 |

| | | | |
|---|----|----|-----|
| Al quebrar piedras | 3 | - | 3 |
| Al conducir coches llenos o vacíos | - | 8 | 5 |
| Por piedras que se ruedan o al levantar o moverlas | 5 | 2 | 7 |
| Por caer a los ojos rebabas o trozos de piedra al barrenar | - | 26 | 13 |
| Al llenar o vaciar coches | 4 | 10 | 5 |
| Por resbalarse o tropezarse al estar trabajando o al caminar escaleras | - | 5 | 6 |
| Por ser golpeado por una piedra al pasar cerca de alcancías | - | - | 1 |
| Al estar afilando en ruedas de esmeril | - | 2 | - |
| Al desencampanar alcancías | - | 3 | 1 |
| Sin clasificación | 3 | 7 | 13 |
| Totales | 34 | 94 | 110 |

Figura 3. 4. Cuadro sobre causas de accidentes en las minas propiedad de la CRMyP, 1935.

En la figura 3. 13. Tenemos un total de 110 casos sobre accidentes, pero es notorio el hecho de que destaquen unos más que otros, es decir, siempre hay partes del cuerpo que resultan más afectadas que otras, un ejemplo al respecto son los ojos, constantemente expuestos a todo tipo de cuerpos extraños, pedazos de rebabas, o pequeñas partículas de polvo o rocas, provocando conjuntivitis, otitis u oftalmia, etc., así mismo, el manejo constante de madera para el ademe y herramientas ocasionaron machucaduras, golpes, fracturas, etc., por mencionar algunas, y la tercera causa correspondió a golpes o contusiones en la cabeza por desprendimiento de rocas durante las explosiones o en el proceso de perforación.

Los accidentes de trabajo, la enfermedad y la muerte son acontecimientos normales, y en ocasiones se piensa que son inevitables pese a las campañas de prevención desplegadas se siguen presentando, por ello se buscó el control, la prevención más no su erradicación total, por considerar que era algo inherente al trabajo.²⁰⁵

Los accidentes con base en su origen o causalidad se clasificaron de dos formas: leves y graves, para ello, se basaron en la amenaza de las lesiones y el tiempo que el

²⁰⁵ BILBAO, Andrés, *El accidente de trabajo: entre lo negativo y lo irreformable*, España, Siglo XXI Editores, 1997

trabajador tuvo que pasar en el Hospital o en algún consultorio médico; se consideraba peligroso cuando el enfermo tardaba más de quince días en recuperarse, para poderse incorporar nuevamente al trabajo, un ejemplo de accidente grave fue cuando el trabajador sufrió la pérdida de alguna extremidad, o cuando el minero resultó ciego o con alguna discapacidad física, imposibilitándolo para reincorporarse a sus actividades cotidianas; a este respecto hubo casos en que la empresa reinstaló a estas personas en áreas en donde pudieran adaptarse y continuar laborando, por ejemplo, a la entrada de las minas como vigilantes o porteros.

La siguiente gráfica maneja tres categorías importantes, es fundamental que entendamos que fueron más comunes los accidentes que las defunciones, como se verá más adelante.

Heridos graves, leves y defunciones en las minas propiedad de la CRMyP, 1920.

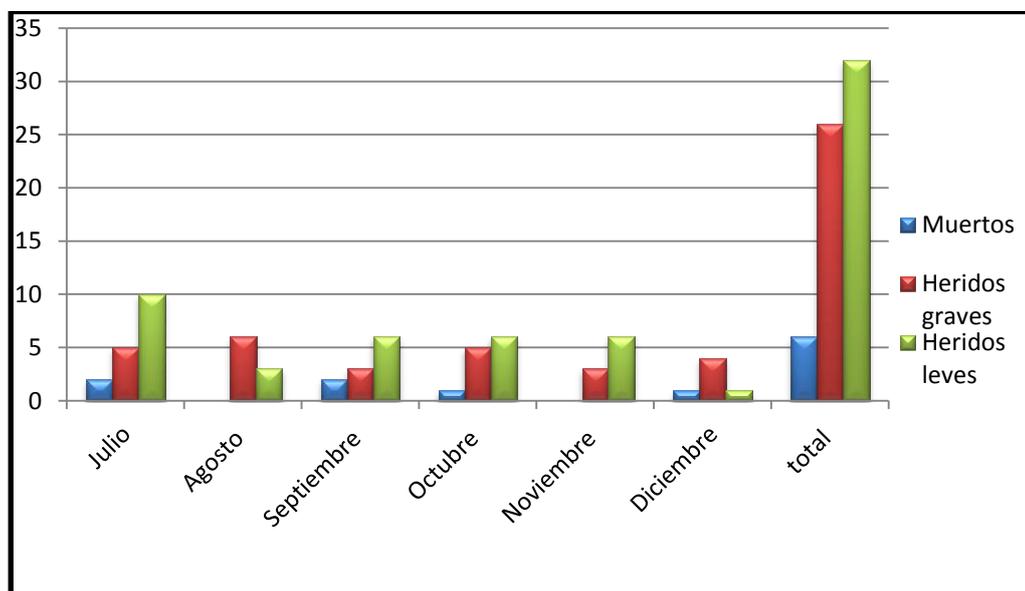


Figura 3. 5. Gráfica sobre heridos graves, leves y defunciones por espacio de seis meses.

Fuente: Elaboración propia con base en los informes sobre accidentes que se encuentran en el Archivo General de la Nación, Departamento del Trabajo.

La gráfica 3. 4 y la tabla 3. 5 muestran que fue mucho más común la presencia de trabajadores con heridas leves que no requirieron de atención médica inmediata, a

comparación de los accidentados con heridas graves, a causa de explosiones, caídas o derrumbes, en consecuencia el número de accidentes graves, enfermedades fue menor, nótese que el número total de decesos en un período de seis meses fue de 39 casos, mientras que los accidentados rebasaron los cien casos por mes en algunas situaciones.

La tabla 3. 5, es otro ejemplo de los accidentes ocurridos en las minas propiedad de la Compañía en un período de seis meses, durante el año de 1921, misma que fue elaborada con base en los documentos que fueron localizados en el Departamento del Trabajo, pertenecientes al Archivo General de la Nación y del Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, la tabla nos muestra nuevamente que los accidentes leves fueron más con respecto a las defunciones y los accidentes graves, sale a relucir también que la empresa presentó datos referentes al pago de gastos hospitalarios y medicinas, lo cual contrasta con lo que se ha venido mencionando en párrafos anteriores, sobre la negativa de la Compañía por pagar a sus trabajadores por situaciones de este tipo, además de que para la fecha en que se está mencionando, los trabajadores aún no habían alcanzado en su totalidad este tipo de beneficios.

Tabla sobre informes de accidentes de trabajo en las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 1921

| Total de obreros | Menores | Heridos graves | Heridos leves | Adultos heridos | Muertos | Sueldos pagados a lesionados | Gastos hospital | Medicinas |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------|------------------|
| Febrero 7 342 | 50 | 19 | 112 | 131 | 6 | 2 033.63 | 6 952.00 | 300.00 |
| Abril 7 645 | 50 | 46 | 137 | 183 | 10 | 2 057.09 | 7771.4 2 | 311.00 |
| Julio 8 030 | 50 | 17 | 123 | 140 | 3 | 1 982.30 | 7 064.68 | 201.07 |
| Septiembre 7 788 | 50 | 26 | 124 | 150 | 8 | 1 826.17 | 8 444.65 | 300.01 |
| Octubre 8 611 | 50 | 26 | 124 | 150 | 6 | 1 639.41 | 7 703.33 | 300.00 |
| Diciembr | 50 | 29 | 120 | 149 | 6 | 1 951.98 | 1 | 300.14 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| e | | | | | | | 055.11 | |
| 8 556 | | | | | | | | |

Figura 3. 6. Tabla sobre informes de accidentes de trabajo en la CRMYP, 1921.

Fuente: Tabla elaborada con base en los informes que presentó la Compañía Real del Monte y Pachuca a la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo. Y los documentos que están bajo resguardo del AGN, en el Departamento del Trabajo.

Con el propósito de seguir mostrando ejemplos que nos ayuden a tener una visión más completa de la problemática abordada en el presente trabajo, se tomaron en consideración los siguientes casos de accidentes de trabajo, pues la riqueza de dichos testimonios consiste en que se da una explicación más amplia de lo ocurrido, además de arrojar datos significativos, como el cargo u oficio del trabajador, edad, salario, lugar del accidente y sobre la presencia de algún testigo que validara los hechos.

“Mina Santa Ana”

Felipe Martínez, colector, al llegar al despacho del nivel 530 pisó una tabla que tenía un clavo, causándole una herida en el talón desde la planta hasta el dorso del pie derecho.

Como esto de los clavos sin remachar o sin sacar, ha sido una campaña constante por el Departamento de Seguridad, creemos que si ésta no se practica en esta mina, las demás probablemente anden peor, por lo que llamamos la atención a nuestro Inspector de Seguridad en Santa Ana, para que no deje recomendar a los ademadores y ayudantes en particular y a toda la gente de esa dependencia en general, que por ningún motivo al ver un clavo saliente dejen de doblarlo por lo menos, ya que esa es una operación que se puede hacer fácilmente y sin perder tiempo.

Mina “Purísima Concepción”

Andrés Vargas, ayudante de motorista, al poner un cambio lo alcanzó el motor, golpeándole la mano derecha contra la palanca del cambio.

Mucho tenemos que decir a los motoristas de algunas minas, ya que se están pareciendo a los choferes por aquello de que padecen del vértigo de la velocidad. Ojalá y que los Capitanes de esas minas, en cada accidente que sufran los ayudantes de motoristas, investigarán las causas y procederán a castigar a los motoristas según su falta. La mayor parte de los accidentes que ocurren en la extracción con motores se deben a velocidades exageradas; a choques con arzones, por la misma causa; a no parar o moderar la velocidad para poner los cambios con seguridad; a descarrilamientos en curvas por no moderar la velocidad, etc.; y esto ya se está haciendo crónico si no se deja sentir la disciplina que merecen todos aquellos que hagan su trabajo CON SEGURIDAD.

A continuación se muestran ejemplos sobre casos de accidentalidad en las minas de la Compañía, estos testimonios formaron parte de los informes diarios que cada mina debía entregar a la administración:

Mayo 2. Fernando Acosta. Edad. 26 años. Ocupación, Perforista, Salario, 3.00. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Baldomero Muñoz. Causa del mismo: Al quitar una barrena del broquero de la máquina, se machucó un dedo de la mano derecha.

Mayo 3. Eulogio Guzmán. Edad, 18 años. Ocupación, Cochero. Salario, 1.75. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Alberto Mejía. Causa del mismo: Al quitar madera de un coche, se machucó los dedos índice y cordial de la mano derecha.

Mayo 3. Alberto mejía. Edad, 17 años. Ocupación, cochero. Salario, 1.75. Lugar del accidente, Señor San José. Testigo, Guadalupe Cabrera. Causa del mismo: Al descargar madera de un coche, cayó un poste y le fracturó el pie izquierdo.

Mayo 3. Pomposo Torres. Edad, 45 años. Ocupación, Encargado. Salario, 3.50. Lugar del accidente, Colón; Testigo, Federico Mata. Causa del mismo: Al estar cerca a la vía, pasó el motor y con los tornillos de la chumacera le fracturó el pie derecho.²⁰⁶

La figura 3. 7, nos muestra un catálogo de lesiones a que todo trabajador estaba expuesto en el desempeño de sus funciones, este fue elaborado por la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo en conjunto con el Departamento del Trabajo en 1925, dicho catálogo sirvió de base para la elaboración de los informes sobre accidentalidad mencionados en la figura 3. 10 y 3. 11.

Cuadro sobre las consecuencias en el cuerpo debido a los riesgos y accidentes profesionales a que se expone el minero

| <i>Catálogo de lesiones</i> | <i>Accidentes profesionales</i> |
|----------------------------------|--|
| <i>Piel y músculos</i> | <i>Heridas en la piel</i> |
| | <i>Contusiones</i> |
| <i>Cabeza y cráneo</i> | <i>Lesiones en el cráneo</i> |
| | <i>Quemaduras en el cuero cabelludo</i> |
| | <i>Incapacidad funcional del cuello</i> |
| <i>Ojos y vista</i> | <i>Parálisis de uno o ambos ojos</i> |
| | <i>Pérdida parcial de la vista</i> |
| | <i>Pérdida de uno o ambos ojos</i> |
| <i>Nariz</i> | <i>Fractura del hueso de la nariz</i> |
| | <i>Mutilación parcial de la nariz</i> |
| | <i>Pérdida de la nariz hasta el hueso</i> |
| <i>Orejas y oídos</i> | <i>Pérdida de una o ambas orejas</i> |
| | <i>Pérdida parcial del oído</i> |
| <i>Boca, maxilares o dientes</i> | <i>Mutilación de la lengua</i> |
| | <i>Pérdida de uno o varios dientes</i> |
| | <i>Fractura de maxilar inferior o superior</i> |
| | <i>Pérdida de la voz por lesiones en órganos vocales</i> |
| | <i>Entorpecimiento o dificultad en el habla</i> |

²⁰⁶ AHCMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Trabajo y Accidentes, Subserie Operación, seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178 fs.

| | |
|----------------------------|--|
| | <i>Contracción de la laringe</i> |
| Tronco | <i>Fractura de la clavícula</i> |
| | <i>Fractura del esternón</i> |
| | <i>Fractura de una o varias costillas</i> |
| | <i>Fractura de la columna vertebral</i> |
| | <i>Lesiones internas y órganos afectados</i> |
| | <i>Entorsis de la cintura</i> |
| | <i>Intoxicación</i> |
| | <i>Asfixia</i> |
| | <i>Lesiones en la espina</i> |
| Abdomen | <i>Lesiones internas del aparato digestivo: estómago, intestinos, hígado, páncreas, brazo, peritoneo, riñones, vejiga, órganos genitales</i> |
| Brazos y antebrazos | <i>Parálisis de uno o ambos brazos</i> |
| | <i>Fractura de uno o ambos brazos</i> |
| | <i>Pérdida parcial de uno o ambos brazos</i> |
| | <i>Parálisis de uno o ambos antebrazos</i> |
| | <i>Fractura de uno o ambos brazos</i> |
| | <i>Incapacidad de uno o ambos brazos</i> |
| Manos | <i>Parálisis de una o ambas manos</i> |
| | <i>Pérdida total de una o ambas manos</i> |
| | <i>Incapacidad temporal de una o ambas manos</i> |
| Dedos | <i>Parálisis de cada uno de los dedos de las manos o pies</i> |
| | <i>Pérdida de cualquiera de los dedos de pies y manos²⁰⁷</i> |

Figura 3. 7. Catálogo de lesiones sobre accidentes de trabajo.

Fuente: Catálogo de lesiones que servirán de base para los informes de accidentes del trabajo, que ocurran en las distintas negociaciones del país, en AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Correspondencia, Subserie E. L. Young, 15 fs.

El catálogo sobre lesiones y la colección de diagnósticos médicos presentado en la figura 3. 7, son una clara muestra del peligro y las enfermedades a las cuales se encontraban constantemente expuestos los trabajadores de la Compañía Real del Monte, queda claro, con relación a dichos documentos que ninguna parte del cuerpo estuvo exenta de correr riesgos, ya sea por quemadura de córneas, lesiones en articulaciones, golpes en el cráneo, fracturas en pies, brazos, piernas, dorso, etc., infecciones conjuntivas en los ojos, amputaciones, excoiaciones, etc.

Las tablas que se mostraran a continuación corresponden a los informes de lesionados ocurridos durante los meses de octubre a febrero de 1921 y 1922

²⁰⁷ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie La Dirección, Vol. 43, Exp. 2, 208 fs.

respectivamente, sirva la información para que tengamos una idea general de las situaciones en que se desarrollaron día con día los mineros de la Compañía, las cifras manejadas no arrojan datos alarmantes, sin embargo, dejan entrever que en un lapso de un mes los números podían variar debido al despido de trabajadores, faltas, descansos, renunciaciones, etc.

INFORME DE LESIONADOS EN LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE Y PACHUCA DEL 1° AL 31 DE OCTUBRE DE 1921

| Minas de la CRMyP | Número de lesionados |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Santa Ana | 10 |
| Barrón | 0 |
| Aurora | 2 |
| Arévalo | 10 |
| Rosario | 2 |
| Departamento de Ingenieros | 0 |
| Camelia | 6 |
| Paraíso | 9 |
| Dolores | 4 |
| Loreto | 4 |
| Dificultad | 40 |
| Segura | 2 |
| Dolores El Encino | 2 |
| San José | 2 |
| Hacienda de Guerrero | 11 |
| Total | 104 |

Figura 3. 8. Informe de lesionados en la CRMyP, 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

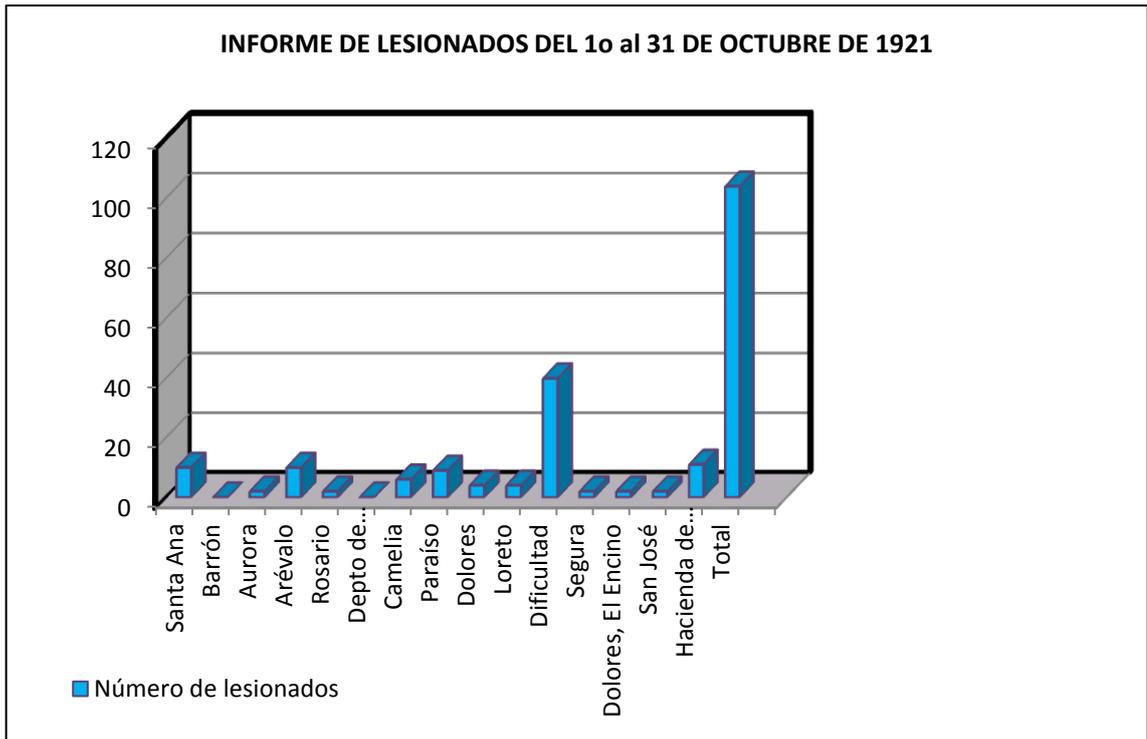


Figura 3. 9. Gráfica sobre informe de lesionados en la CRMYP, del 1º al 31 de octubre de 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

Los informes debían hacerse de manera diaria, y éstos se entregaban con personal de la Compañía, los que a su vez enviaban dicha información en el formato correspondiente para dar cuenta de los accidentados leves, graves y defunciones, en este caso, se observa que hubo días que en algunas minas no se presentó ningún caso, mientras que en otras las cifras se elevaron, pero no de manera alarmante, recordemos que siempre fueron comunes los accidentes menores y que las defunciones sí se produjeron, pero en menor grado.

INFORME DE LESIONADOS EN LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE DEL 1º AL 31 DE NOVIEMBRE DE 1921

| Minas de la CRMYP | Número de lesionados |
|----------------------------|----------------------|
| Santa Ana | 6 |
| Barrón | 0 |
| Sr. San José | 1 |
| San Juan Pachuca | 1 |
| Dolores | 0 |
| Rosario | 8 |
| Camelia | 11 |
| Paraíso | 14 |
| Departamento de Ingenieros | 0 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| Segura | 4 |
| Dolores El Encino | 5 |
| Arévalo | 9 |
| Dificultad | 31 |
| Hacienda de Guerrero | 5 |
| Loreto | 8 |
| Total | 103 |

Figura 3. 10. Informe de lesionados en las minas de la CRMYP, 1° al 31 de noviembre 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

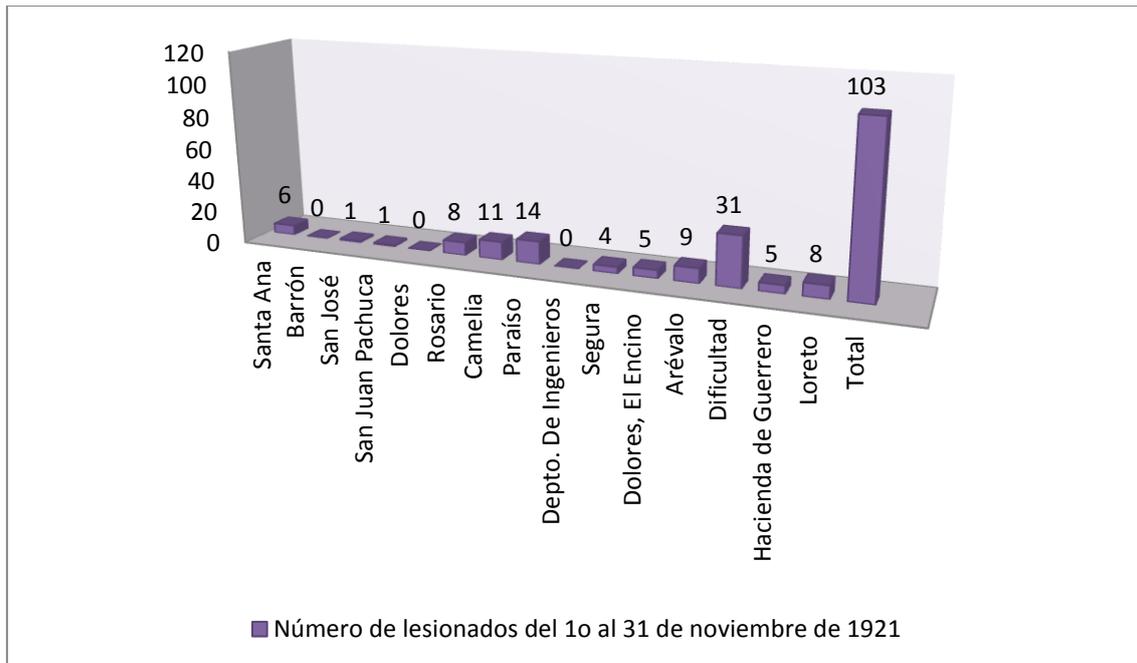


Figura 3. 11. Gráfica sobre el número de lesionados del 1° al 31 de noviembre de 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

Un caso similar al de las figuras 3. 7 y 3.8, es el que se observa en las figuras 3. 9 y 3.10, con relación al número total de casos, generalmente en un periodo de un mes las cifras oscilaron entre los 100 y los 105 casos, destacando minas con alta incidencia y otras sin ningún caso reportado en los respectivos informes.

INFORME DE LESIONADOS DE LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE DEL 1° AL 31 DE DICIEMBRE DE 1921

| Minas de la CRMYP | Número de lesionados |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Departamento eléctrico | 0 |
| Departamento de ingenieros | 4 |
| Loreto | 5 |
| Dificultad | 41 |
| Camelia | 6 |
| Paraíso | 8 |
| Rosario | 7 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| Barrón | 0 |
| Sr. San José | 0 |
| Dolores | 1 |
| Arévalo | 9 |
| Hacienda de Guerrero | 7 |
| San Juan Pachuca | 9 |
| Hacienda de Guerrero | 7 |
| Santa Ana | 4 |
| Dolores El Encino | 4 |
| Total | 112 |

Figura 3. 12. Informe de lesionados de la CRMYP, del 1º al 31 de diciembre de 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

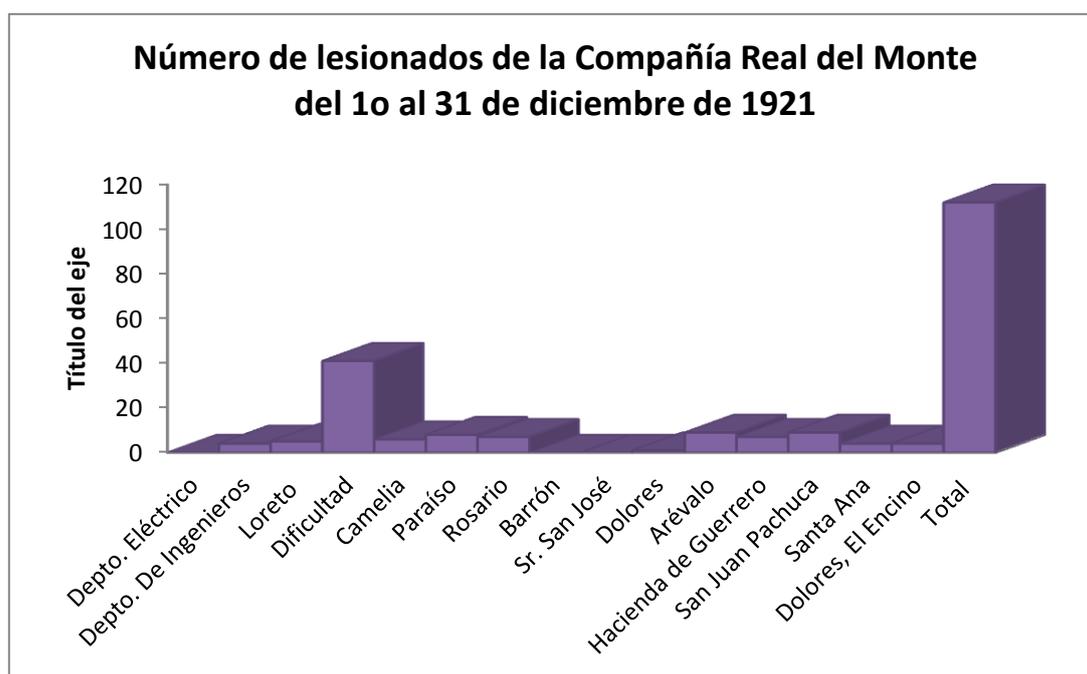


Figura 3. 13. Gráfica sobre el número de lesionados de la CRMYP, del 1º al 31 de diciembre de 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

INFORME DE LESIONADOS DE LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE EN EL MES DE FEBRERO 1922

| Minas de la CRMYP | Número de lesionados |
|-------------------------------------|----------------------|
| Dificultad | 22 |
| Dolores | 3 |
| San Juan Pachuca | 2 |
| Departamento eléctrico | 0 |
| Rosario | 6 |
| Departamento de Ingenieros | 1 |
| Arévalo | 9 |
| Hacienda de Loreto | 13 |
| Señor San José | 0 |
| Santa Ana | 9 |
| Paraíso | 11 |
| Camelia | 6 |
| Dolores El Encino | 0 |
| Providencia y Espíritu Santo | 3 |
| Segura | 1 |

| | |
|-----------------------------|----|
| Hacienda de Guerrero | 5 |
| Dificultad | 6 |
| Total | 97 |

Figura 3. 14. Informe de lesionados de la CRMYP, en el mes de febrero de 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

GRÁFICA DEL NÚMERO DE LESIONADOS DE LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE EN EL MES DE FEBRERO DE 1921

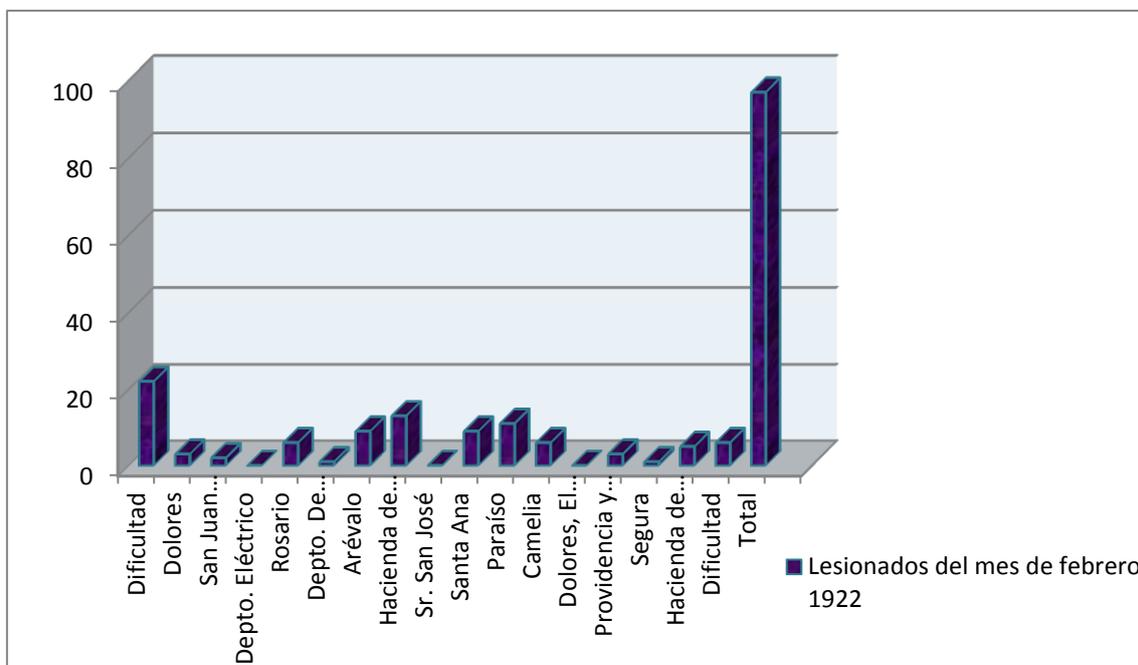


Figura 3. 15. Gráfica sobre lesionados en el mes de febrero de 1922.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 385, Expediente 3.

El siguiente documento nos presenta información sobre los accidentes de trabajo ocurridos de manera semanal, mismos que se hicieron llegar ante la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo; a diferencia de las gráficas e informes mensuales presentados en las figuras anteriores, estos fueron producto de la recopilación que se hizo por semana, desde el 1° de mayo, hasta el 1° de julio de 1922, nótese nuevamente que el número de casos por lesión es menor, y que las cifras oscilaron entre los 1 y los 11 casos por mina.

INFORMES SEMANALES SOBRE LESIONADOS EN LA CRMYP.

| Fecha | Nombre de la Mina | Lesionados por semana |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1 al 3 de mayo de 1922 | San Juan Pachuca | 2 |

| | | |
|---------------------|----------------------------|----|
| 3 de mayo de 1922 | Hacienda de Guerrero | 1 |
| 3 de mayo de 1922 | Mina Rosario | 0 |
| 3 de mayo de 1922 | Las Cajas Pachuca | 0 |
| 3 de mayo de 1922 | Mina Santa Ana | 0 |
| 3 de mayo de 1922 | Mina Dificultad | 4 |
| 4 de mayo de 1922 | Las Cajas Pachuca | 0 |
| 4 de mayo de 1922 | Mina Dolores, El Encino | 0 |
| 4 de mayo de 1922 | Mina de Arévalo | 0 |
| 5 de mayo de 1922 | Hacienda de Loreto | 0 |
| 10 de mayo de 1922 | Mina Santa Ana | 0 |
| 10 de mayo de 1922 | Mina Rosario | 3 |
| 10 de mayo de 1922 | Mina Camelia y Paraíso | 1 |
| 10 de mayo de 1922 | Mina Dificultad | 7 |
| 11 de mayo de 1922 | Mina Dolores | 1 |
| 11 de mayo de 1922 | Mina de Arévalo | 2 |
| 11 de mayo de 1922 | Mina de Dolores | 0 |
| 11 de mayo de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| 12 de mayo de 1922 | Hacienda de Loreto | 4 |
| 12 de mayo de 1922 | Mina Providencia | 3 |
| 12 de mayo de 1922 | Hacienda de Guerrero | 4 |
| 17 de mayo de 1922 | Mina Rosario | 1 |
| 17 de mayo de 1922 | Minas Camelia y Paraíso | 1 |
| 17 de mayo de 1922 | Mina Santa Ana | 0 |
| 17 de mayo de 1922 | Mina Dificultad | 11 |
| 18 de mayo de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| 18 de mayo de 1922 | Mina Dolores, El Encino | 4 |
| 18 de mayo de 1922 | Mina de Dolores | 0 |
| 19 de mayo de 1922 | Hacienda de Guerrero | 0 |
| 19 de mayo de 1922 | Mina Providencia | 0 |
| 19 de mayo de 1922 | Hacienda de Loreto | 9 |
| 24 de mayo de 1922 | Mina Dificultad | 2 |
| 24 de mayo de 1922 | Mina Rosario | 1 |
| 24 de mayo de 1922 | Mina Providencia | 1 |
| 24 de mayo de 1922 | Minas Camelia y Dificultad | 3 |
| 25 de mayo de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| 25 de mayo de 1922 | Mina Dolores, El Encino | 1 |
| 25 de mayo de 1922 | Mina de Arévalo | 3 |
| 25 de mayo de 1922 | Hacienda de Loreto | 4 |
| 25 de mayo de 1922 | Mina de Dolores | 0 |
| 26 de mayo de 1922 | Hacienda de Guerrero | 1 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina Dificultad | 6 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina Santa Ana | 0 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina Rosario | 0 |
| 31 de mayo de 1922 | Minas Camelia y Paraíso | 4 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina de Dolores | 0 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 1 |
| 31 de mayo de 1922 | Mina Segura | 1 |
| 1° de junio de 1922 | Mina Rosario | 1 |
| 1° de junio de 1922 | Mina Dolores, El Encino | 1 |
| 2 de junio de 1922 | Hacienda de Loreto | 2 |

| | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---|
| 2 de junio de 1922 | Hacienda de Guerrero | 0 |
| 2 de junio de 1922 | Mina de Arévalo | 0 |
| 7 de junio de 1922 | Minas Camelia y Paraíso | 6 |
| 7 de junio de 1922 | Mina Dificultad | 5 |
| 7 de junio de 1922 | Mina Santa Ana | 3 |
| 7 de junio de 1922 | Mina Rosario | 3 |
| 8 de junio de 1922 | Mina Dolores, El Encino | 1 |
| 8 al 14 de junio de 1922 | Mina Segura | 1 |
| 8 de junio de 1922 | Mina de Dolores | 0 |
| | Hacienda de Guerrero | 1 |
| | Mina de San Juan Pachuca | 0 |
| 8 al 14 de junio de 1922 | Mina de San Juan Pachuca | 2 |
| 9 de junio de 1922 | Hacienda de Loreto | 4 |
| 13 de junio de 1922 | Mina Dificultad | 1 |
| 14 de junio de 1922 | Mina Dificultad | 9 |
| | Minas Camelia y Paraíso | 5 |
| | Mina Rosario | 0 |
| | Mina Santa Ana | 1 |
| 15 de junio de 1922 | Mina de Arévalo | 2 |
| | Mina de Dolores | 2 |
| 16 de junio de 1922 | Hacienda de Guerrero | 0 |
| | Hacienda de Loreto | 2 |
| | Mina Dolores, El Encino | 2 |
| 21 de junio de 1922 | Mina Santa Ana | 0 |
| | Minas Camelia y Paraíso | 2 |
| | Mina Rosario | 1 |
| | Mina Dificultad | 2 |
| 22 de junio de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| | Mina de Arévalo | 1 |
| | Mina de Dolores | 1 |
| | Mina Dolores, El Encino | 0 |
| 22 al 28 de junio de 1922 | Mina Bartolomé de Medina | 2 |
| 22 de junio de 1922 | Mina de Dolores | 1 |
| 23 de junio de 1922 | Hacienda de Guerrero | 2 |
| | Hacienda de Loreto | 1 |
| 28 de junio de 1922 | Mina Rosario | 2 |
| | Mina Dificultad | 8 |
| | Minas Camelia y Paraíso | 5 |
| | Mina Santa Ana | 0 |
| 29 de junio de 1922 | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| | Mina de Arévalo | 0 |
| | Mina Dolores, El Encino | 1 |
| | Mina de Dolores | 0 |
| 30 de junio de 1922 | Mina Dificultad | 1 |
| | Mina San Juan Pachuca | 0 |
| | Hacienda de Guerrero | 0 |
| 1° de julio de 1922 | Hacienda de Loreto | 1 |

Figura 3. 16. Informes semanales de lesionados en las minas propiedad de la CRMYP, 1922.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

Al tratarse de una empresa de capital norteamericano, se entiende que las formas y las técnicas de trabajo, así como las innovaciones tecnológicas, fueron producto de la experiencia desarrollada por los estadounidenses dedicados a la actividad minera en diferentes partes del mundo, en consecuencia, marcaron la pauta sobre medidas de seguridad e higiene que se debían tomar en México, gracias a su previa aplicación en otros lugares; nuestro país no sólo fue participe de un alto grado de desarrollo tecnológico, sino que también, presencié la incorporación de equipo de seguridad para sus trabajadores, cursos de salvamento y de primeros auxilios, así como una serie de recomendaciones para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, aunque se debe insistir, que estas propuestas se llevaron a cabo, por la influencia del Estado mexicano y por las luchas de los mismos trabajadores en su búsqueda por mejorar sus condiciones de trabajo, si bien es cierto, éstas medidas no siempre se cumplieron a cabalidad por una o ambas partes, lo interesante a señalar aquí, es que ya se estaban tomando cartas en el asunto, para tratar de incidir en la problemática de la salud.

El siguiente ejemplo forma parte de los informes que fueron elaborados en México, y que también debían enviarse a los directivos y dueños de la Compañía radicados en Estados Unidos, para mantenerlos al tanto de lo que sucedía en las minas mexicanas. Es importante que se observen los datos que se mencionarán en las figuras posteriores, ya que forman parte de la Campaña contra accidentes implementadas por la empresa, y los resultados de las mismas.

INFORME DE RESULTADOS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

NO. XXXXIII

Mayo 1934

Las tablas que se mostraran a continuación son un comparativo de los resultados obtenidos gracias a los esfuerzos de la Compañía por prevenir accidentes, durante los primeros cuatro meses de 1934, con respecto a los últimos meses de 1933, en las siguientes minas: 1. Camelia y Paraíso, 2. San Juan Pachuca, 3. El Álamo, 4. Santa Ana, 5. Purísima Concepción, incluyendo todas las unidades supervisadas en el Departamento, 6. La Rica y San José, 7. Dolores Real del Monte y Santa Margarita.

TABLA I

La tabla de la figura 3. 26, muestra una comparación entre el número de accidentes y muertes ocurridas durante los primeros meses del año 1934. La cifra de accidentes se establece de acuerdo con el número de víctimas tratadas en el hospital de la Compañía. Las víctimas mortales se cuentan por los muertos y víctimas de accidentes que murieron en los hospitales.

Es de destacar que las víctimas de accidentes no se redujeron de un año a otro, pese a los esfuerzos por prevenirlos, no obstante, las cifras totales de 1933 y 1934, no difieren mucho al respecto, pero sí se observó un ligero incremento.

| Unidades | Víctimas de Accidentes en los últimos cuatro meses de 1933 | | Víctimas de Accidentes en los últimos cuatro meses de 1934 | |
|-------------------|--|-------|--|-------|
| | No-fatal | Fatal | No-fatal | Fatal |
| Camelia-Paraíso | 16 | 0 | 17 | 0 |
| San Juan Pachuca | 7 | 0 | 12 | 0 |
| El Álamo | 33 | 0 | 49 | 4 |
| Santa Ana | 53 | 1 | 43 | 0 |
| Purísima, etc. | 33 | 0 | 29 | 0 |
| La Rica, San José | 132 | 5 | 174 | 0 |
| Dolores, Sta. | 132 | 2 | 94 | 1 |

| | | | | |
|------------------|-----|---|-----|---|
| Margarita | | | | |
| Total | 406 | 8 | 418 | 5 |

Figura 3. 17. Tabla 1, sobre víctimas de accidentes en los últimos cuatro meses de 1933, y los últimos meses de 1934.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

TABLA II

La tabla de la figura 3. 17, nos señala casos de trabajadores que resultaron accidentados en los últimos cuatro meses de 1933 y en los primeros cuatro meses de 1934, las víctimas que resultaron dañadas, no perdieron tiempo y fueron tratados en las minas Molino de la Hacienda de Loreto ubicada en Pachuca, en donde se les proporcionaron los primeros auxilios, destaca nuevamente un ligero incremento en las cifras que se presentan para un año y otro.

| Unidades | Últimos cuatro meses de 1933 | | Primeros cuatro meses de 1934 | |
|--------------------------------|------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| | Tratado | Infectado | Tratado | Infectado |
| Camelia-Paraíso | 58 | 4 | 90 | 0 |
| San Juan Pachuca | 21 | 1 | 15 | 0 |
| El Álamo | 416 | 10 | 377 | 4 |
| Santa Ana | 327 | 14 | 300 | 4 |
| Purísima, etc. | 162 | 6 | 187 | 3 |
| La Rica-San José | 902 | 14 | 920 | 15 |
| Dolores-Santa Margarita | 876 | 17 | 909 | 5 |
| Loreto | 170 | 4 | 166 | 0 |
| Total | 2,932 | 70 | 2,964 | 31 |

Figura 3. 18. Tabla sobre accidentados que no perdieron tiempo para ser atendidos, en los últimos cuatro meses de 1933 y primeros meses de 1934.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

El número total de tratamientos que figuran en esta clase de trabajos sobre primeros auxilios para hombres heridos en los primeros meses de 1934, ascendió a 12, 461 con una tasa de 4, 2 personas tratadas por heridas.

TABLA IV

La tabla de la figura 3. 18, ejemplifica a través de un comparativo, las víctimas de accidentes cuya indemnización fue de 75%, durante veinte días o más, con respecto a otros trabajadores que recibieron menos pagos.

| Unidades | Últimos cuatro meses de 1933 | | | Primeros cuatro meses de 1934 | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------|------|-------------------------------|------------------------|------|
| | 20 días o más | Menos de 20 días | % | 20 días o más | Menos de 20 días o más | % |
| Camelia-Paraíso | 9 | 3 | 75.0 | 6 | 6 | 50.0 |
| San Juan Pachuca | 3 | 1 | 75.0 | 0 | 4 | - |
| El Álamo | 16 | 16 | 50.0 | 21 | 20 | 52.2 |
| Santa Ana | 16 | 31 | 34.0 | 8 | 26 | 23.5 |
| Purísima, etc | 6 | 9 | 40.0 | 5 | 15 | 25.0 |
| Dolores, Santa Margarita | 37 | 82 | 31.1 | 17 | 60 | 22.1 |
| Total | 106 | 229 | 31.6 | 94 | 247 | 27.6 |

Figura 3. 19. Sobre víctimas de accidentes que recibieron el 75% de ayuda, durante veinte días o más.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

TABLA V

La tabla de la figura 3. 19, es muy similar a la de la figura 3. 18, porque muestra los casos de víctimas que sufrieron accidentes y que fueron trasladados a los hospitales de la empresa para no perder tiempo, en comparación con los que perdieron tiempo en ser llevados a recibir los servicios hospitalarios se les otorgó en compensación un porcentaje de 75% por concepto de indemnización.

| Unidades | Últimos cuatro meses de 1933 | | | Primeros cuatro meses de 1934 | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------|------|-------------------------------|--------------------|------|
| | No indemnizado | No, no indemnizado | % | No indemnizado | No, no indemnizado | % |
| Camelia-Paraíso | 12 | 4 | 75.0 | 12 | 5 | 70.6 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----|------|-----|----|------|
| San Juan Pachuca | 4 | 3 | 57.1 | 4 | 8 | 33.3 |
| El Álamo | 32 | 1 | 96.7 | 41 | 8 | 83.7 |
| Santa Ana | 47 | 6 | 88.7 | 34 | 9 | 79.1 |
| Purísima, etc. | 15 | 18 | 45.5 | 20 | 9 | 69.0 |
| La Rica-San José | 106 | 26 | 80.3 | 153 | 21 | 87.9 |
| Dolores, Santa Margarita | 119 | 13 | 90.2 | 77 | 17 | 82.0 |
| Total | 335 | 71 | 82.5 | 341 | 77 | 81.6 |

Figura 3. 20. Tabla sobre personal que fue indemnizado por no acudir a los servicios hospitalarios oportunamente.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

TABLA VI

La tabla de la figura 3. 21, muestra el pago de 75% que se otorgó a los hombres que resultaron heridos, así como los pagos reales por defunciones, efectuados por la oficina de Auditoría. Los pagos de muerte que se observan se realizaron a finales de 1933 y primeros meses de 1934. Los pagos por incapacidad permanente y de tratamientos de ojos no se incluyen aquí. Las cantidades que se mencionan se pagaron de acuerdo con las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo, las cuales fueron aplicables a los accidentes de la industria minera, esta ley entró en vigor en septiembre de 1931, y se dice que fue la más severa, con respecto a cualquier ley anterior a las que las empresas mineras se habían sometido.

Una de las probables razones por las cuales se dio un notable incremento en las cantidades que se pagaron por accidentes y defunciones, fue por el aumento de salario, que entró en vigor el día 04 de enero de 1934.

| Unidades | Últimos cuatro meses de 1933 | | | Primeros cuatro meses de 1934 | | |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------|--------------------------------------|-----------------|--------|
| | 75% Indemnización pagada | Pago por muerte | Total | 75% Indemnización pagada | Pago por muerte | Total |
| Camelia-Paraíso | 248.50 | - | 248.50 | 186.55 | - | 186.55 |
| San Juan | 123.89 | - | 123.89 | 54.97 | - | 54.97 |

| | | | | | | |
|------------------|---------|---------|----------|---------|----------|----------|
| Pachuca | | | | | | |
| El Álamo | 621.94 | - | 621.94 | 1458.78 | 3001.35 | 4460.13 |
| Santa Ana | 889.34 | 478.50 | 1367.84 | 784.40 | 609.90 | 1394.30 |
| Purísima | 260.09 | - | 260.09 | 628.71 | - | 628.71 |
| La Rica | 1411.92 | 2905.05 | 4316.97 | 2755.18 | 8346.00 | 11101.18 |
| Dolores | 1553.96 | 2179.00 | 3732.96 | 1594.78 | 3017.40 | 4612.18 |
| Total | 5109.64 | 5562.55 | 10672.19 | 7463.37 | 14974.65 | 22438.12 |

Figura 3. 21. Cuadro sobre indemnizaciones pagadas a los trabajadores heridos y por defunciones.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

TABLA VII

El cuadro de la figura 3. 22, da cuenta de los accidentes fatales ocurridos en las minas de la Compañía Real del Monte, en un período de quince años, que van de 1919 a 1934, es de destacar que sí hubo una disminución considerable, la cifra con la que se inició la periodización fue de 2 934 y al término de la misma la cantidad de accidentes fatales fue de 527 en 1934, una posible explicación al respecto puede estar en función de los efectos de las crisis económicas y de la Gran Depresión ocurrida en Estados Unidos, la cual provocó el despido de cientos de trabajadores mineros, provocando que los números de casos también fueran menores.

| Primeros cuatros meses | Año | Accidentes | Fatales | Cambios | Fatal | Tasa |
|-------------------------------|------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|
| | 1934 | 527 | 5 | 584110 | 271 | 2.57 |
| | 1933 | 1532 | 22 | 1756677 | 262 | 3.75 |
| | 1932 | 1621 | 18 | 1805770 | 269 | 2.99 |
| | 1931 | 1375 | 26 | 1678022 | 305 | 4.65 |
| | 1930 | 1500 | 25 | 1835233 | 245 | 4.08 |
| | 1929 | 1618 | 21 | 2478361 | 196 | 2.54 |
| | 1928 | 1550 | 30 | 2316267 | 200 | 3.89 |
| | 1927 | 1634 | 29 | 2404559 | 204 | 3.62 |
| | 1926 | 2157 | 40 | 2803775 | 231 | 4.28 |
| | 1925 | 2264 | 56 | 2965832 | 229 | 5.66 |
| | 1924 | 2167 | 51 | 2953733 | 216 | 5.18 |
| | 1923 | 1940 | 51 | 2731102 | 213 | 5.66 |
| | 1922 | 1640 | 50 | 2819488 | 174 | 5.32 |
| | 1921 | 1884 | 68 | 2630083 | 215 | 7.76 |
| | 1920 | 2634 | 61 | 2735939 | 291 | 6.69 |
| | 1919 | 2934 | 67 | 1985164 | 445 | 10.13 |
| | | | | | | |

Figura 3. 22. Cuadro sobre accidentes fatales, 1919-1934.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

Las tablas que se expusieron en las figuras 3. 16 a 3. 22, nos fueron mostrando los reportes tabulares sobre los casos de accidentalidad, porcentajes de indemnización de quienes no fueron atendidos de inmediato en el algún hospital de la Compañía, sobre las tarifas correspondientes, establecidas por disposiciones de la Ley Federal del Trabajo, etc. Por otro lado, el cuadro 3. 32, nos presenta en contraste el número de accidentes en minas de oro y plata en Estados Unidos, nótese que la cifra sobre accidentes es mayor a la que se señaló en la figura 3. 31, con respecto a Real del Monte.

U. S. OFICINA DE MINAS

| Minas de oro y plata en Estados Unidos | Año | Accidentes | Fatales | Cambios | Tarifa | Tarifa porcentual |
|---|------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|--------------------------|
| | 1931 | 3825 | 58 | - | 189 | 2.86 |
| | 1930 | 5813 | 109 | - | 240 | 4.49 |
| | 1929 | 7810 | 106 | - | 269 | 3.66 |
| | 1928 | 8180 | 79 | - | 269 | 2.60 |
| | 1927 | 8162 | 114 | - | 280 | 3.91 |
| | 1926 | 9878 | 108 | - | 300 | 3.27 |
| | 1925 | 10276 | 128 | - | 307 | 3.83 |
| | 1924 | 8649 | 145 | - | 298 | 4.99 |
| | 1923 | 8672 | 114 | - | 299 | 3.93 |
| | 1922 | 6805 | 140 | - | 260 | 5.35 |
| | 1921 | 5352 | 78 | - | 225 | 3.29 |
| | 1920 | 5704 | 117 | - | 205 | 4.20 |
| | 1919 | 5469 | 126 | - | 191 | 4.41 |
| | 1918 | 7847 | 181 | - | 185 | 4.27 |

Figura 3. 33. Cuadro de accidentes fatales, en minas de oro y plata en Estados Unidos.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

GRÁFICA SOBRE ACCIDENTES LEVES Y FATALES, OCURRIDOS EN MINAS DE ORO Y PLATA EN ESTADOS UNIDOS, 1918-1931

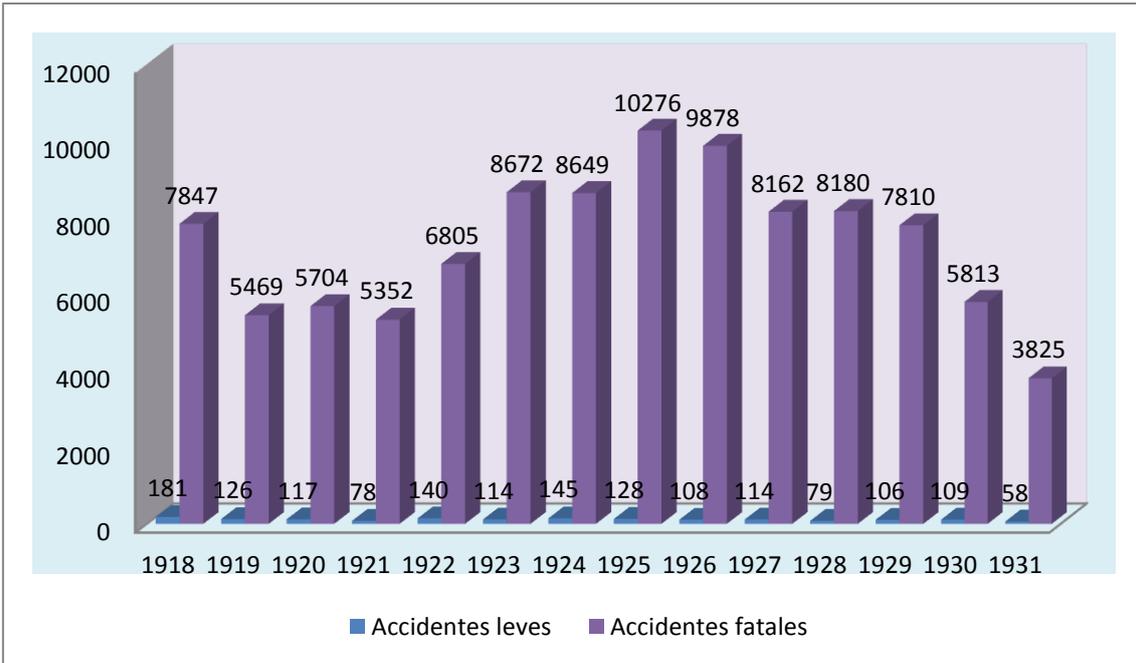


Figura 3. 24. Gráfica sobre accidentes leves y fatales en minas de oro y plata en Estados Unidos.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

**ACCIDENTES LEVES Y FATALES OCURRIDOS EN LA COMPAÑÍA REAL DEL MONTE
1919-1934**

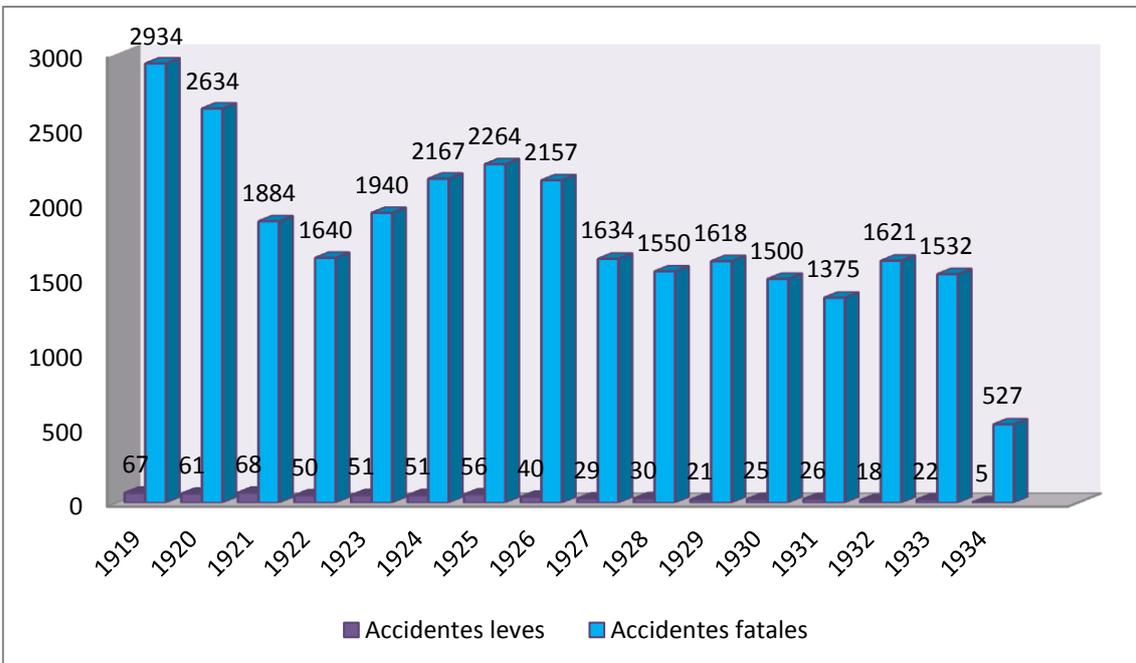


Figura 3. 25. Gráfica sobre accidentes leves y fatales, ocurridos en la Compañía Real del Monte, 1919-1934.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 94, 178fs.

Las gráficas de las figuras 3. 23 y 3. 24, son muy representativas para nuestro período de estudio, porque nos permiten observar, la trayectoria en materia de accidentes, tanto en México como en Estados Unidos, sobresale el hecho de que nos permite observar la trayectoria de los accidentes de trabajo en un período de 15 años; como bien puede apreciarse en los informes que se enviaban al Departamento del Trabajo o la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, en el año de 1919 se identificó la cifra más alta, con 2,934 casos de accidentados, caso contrario a los accidentes leves que siempre fueron menores en comparación con los fatales; al año siguiente el número de casos descendió, evitándose 300 accidentes; ya para 1921 y 1922 la tendencia siguió la misma trayectoria de ir a la baja, empero entre 1923-1926 la cifra nuevamente se incrementó hasta 2,157 casos según los reportes de la Compañía, es importante mencionar que en el año de 1926 la Real del Monte sufrió una severa crisis económica por la baja demanda de minerales a nivel internacional, lo que ocasionó despidos y paralización de los trabajos, siendo posiblemente una de las causas por las cuales la accidentalidad se acrecentó.

Ya para el año de 1927 y en años subsecuentes la tendencia volvió a descender, pero se mantuvo sin grandes modificaciones, los números se mantuvieron oscilando entre los 1500 y 1600 casos, así hasta llegar al año de 1934 en donde se observa un cambio significativo, al quedar la cifra en 527, es probable que se debiera a que las campañas de salud y de seguridad lograron su afianzamiento durante la década de 1930, que fue donde cobraron mayor relevancia a nivel nacional y estatal.

Si bien es cierto, los cuadros y gráficas mostradas en las figuras anteriores, no nos proporcionaron a detalle las causas de accidentes más comunes, sin embargo, tras hacer

una revisión general sobre la información antes presentada, tenemos que hubo situaciones que se repitieron constantemente, generando accidentes leves o graves, como por ejemplo: desprendimiento de rocas, barrenación con herramientas o explosivos, presencia de rebabas en los ojos y lesiones durante el llenado y vaciado de coches; las minas que constantemente se vieron involucradas en problemas sobre accidentes fueron en primer lugar: La Rica, Dolores Santa Margarita, Dificultad, Purísima, Hacienda de Loreto (En Pachuca) y Camelia, la mina que siempre presentó informes con cifras elevadas sobre lesiones, heridos, etc., fue La Rica, que llegó a tener 633 empleados, en contraste con Purísima que tuvo 750 y Arévalo con 730 empleados, contando los que se encontraban en la parte subterránea y en la parte externa, aún faltan por analizar las causas que motivaron a que la mina La Rica, tuviera una mayor cantidad de accidentados, sin embargo, las causas pudieron estar en función del descuido de sus trabajadores, malas condiciones de trabajo, falta de equipo de seguridad, por mencionar algunos ejemplos; es pertinente mencionar que las otras minas propiedad de la Real del Monte, también presenciaron accidentes, no obstante, las cifras no fueron alarmantes en comparación con las minas que frecuentemente se vieron involucradas en casos sobre accidentalidad.

Las gráficas de las figuras 3. 25 a 3. 29, que se presentarán a continuación nos permitirán identificar a las minas que presentaron más casos sobre accidentalidad, a este respecto vamos a ver que La Rica y Santa Margarita estuvieron a la cabeza, debido al número de situaciones ocurridas de manera constante, tanto en el Hospital de Pachuca como en el de Real del Monte, el año que se maneja en las gráficas es el mismo, la comparación se genera cuando se proporciona información de dos meses distintos, enero y noviembre, bajo esta lógica, el Hospital de Pachuca recibió a más accidentados que el de Real del Monte, por ejemplo, en el mes de enero en Pachuca se recibieron 100

accidentados, mientras que en el Real fueron 48 casos; por otro lado, en noviembre se presentaron 60 casos en Pachuca y en el Hospital de Real del Monte 51, si bien, no hay una disparidad considerable en estos últimos datos, pero la diferencia siempre se mantuvo vigente, es probable que el hospital de Pachuca recibiera a un mayor número de lesionados por el tamaño del mismo, o por la cercanía con los talleres de maestranza, minas, haciendas de beneficio, compras, oficinas, etc.

Gráfica sobre el número de trabajadores lesionados por minas.

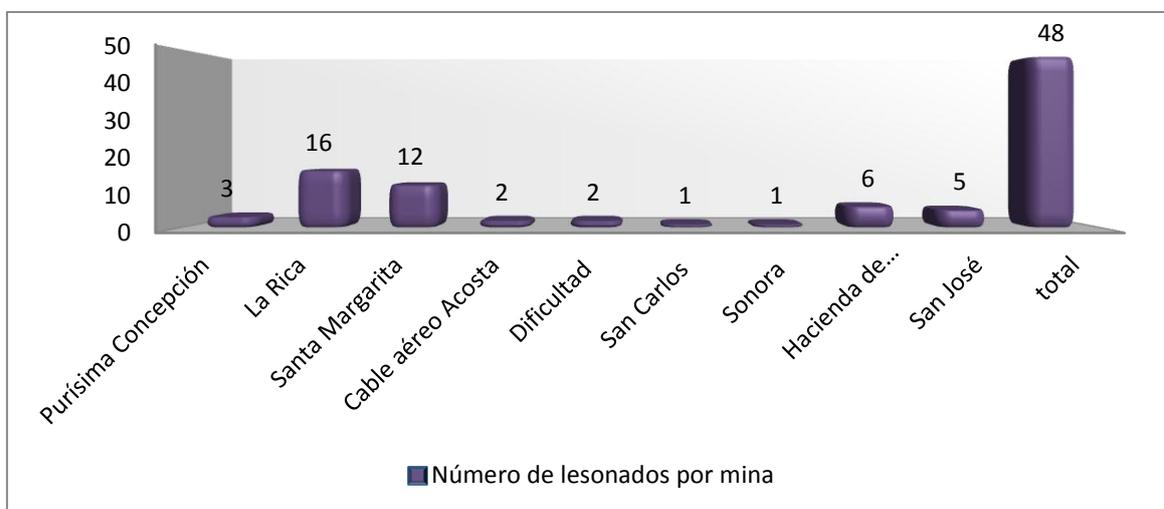


Figura 3. 26. Número de trabajadores lesionados por minas.

Fuente: Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008 p. 121.

**Informe de lesionados en el Hospital de Real del Monte,
correspondientes al mes de enero, 1930**

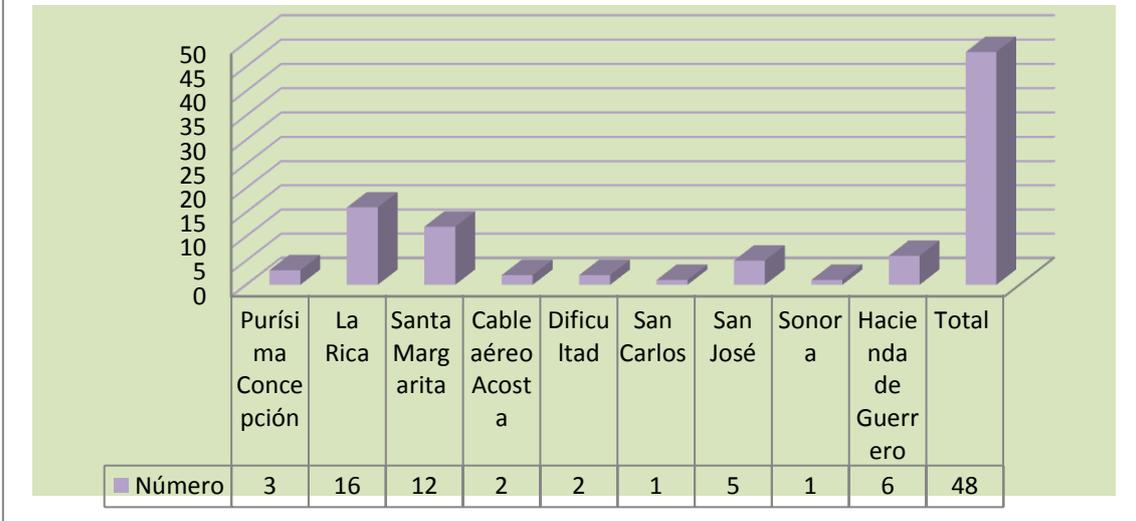


Figura 3. 27. Gráfico sobre informe de lesionados en el Hospital de Real del Monte, correspondientes al mes de enero, 1930.

Fuente: Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008.

Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Pachuca, correspondientes al mes de enero, 1930

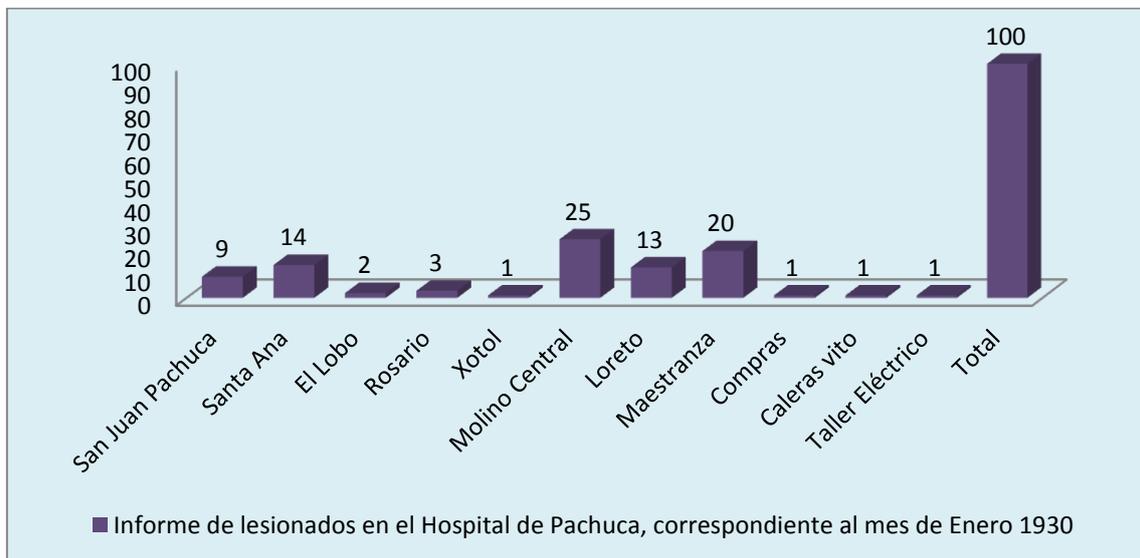


Figura 3. 28. Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Pachuca, correspondientes al mes de enero, 1930.

Fuente: Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008.

Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Pachuca, correspondientes al mes de noviembre, 1930.

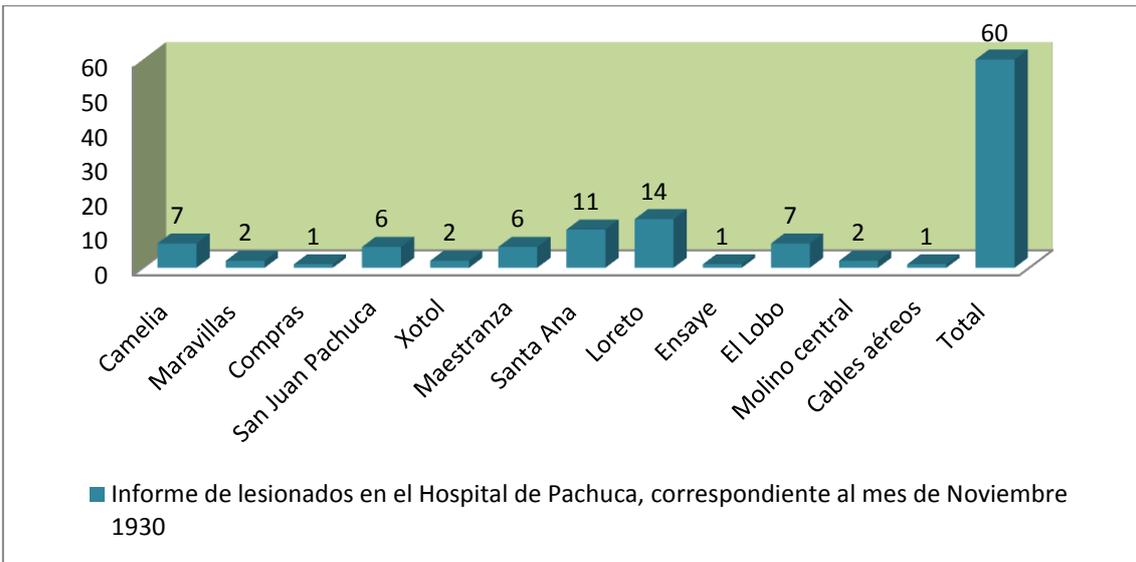


Figura 3. 29. Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Pachuca, correspondientes al mes de noviembre, 1930.

Fuente: Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008.

Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Real del Monte, correspondientes al mes de noviembre, 1930.

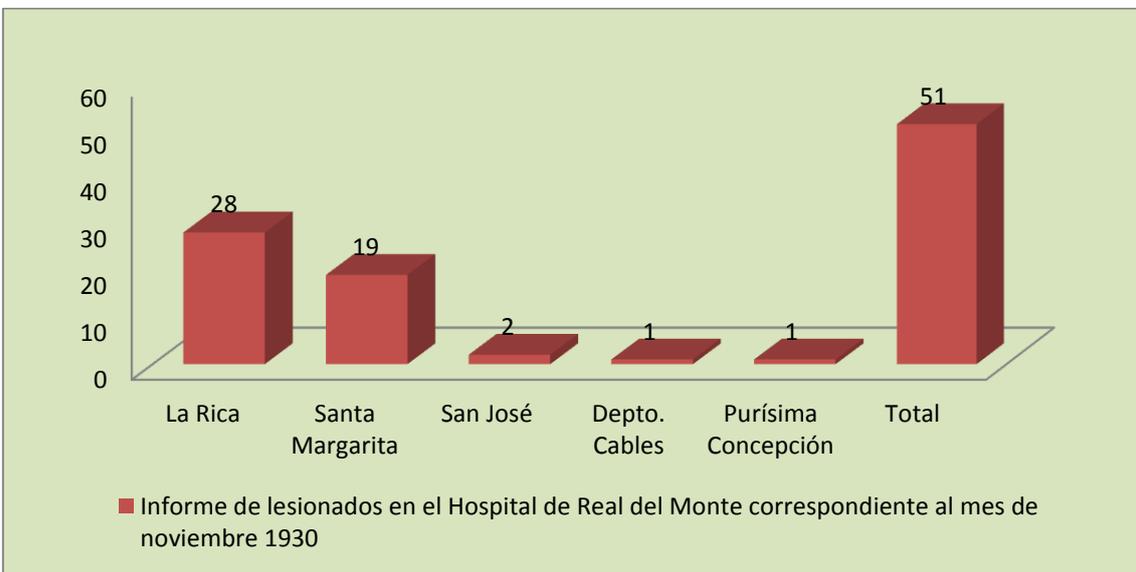


Figura 3. 30. Gráfica sobre informe de lesionados en el Hospital de Real del Monte, correspondiente al mes de noviembre, 1930.

Fuente: Héctor Alejandro Ruíz Sánchez, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarios A. C, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008

Uno de los casos más representativos en cuestión de accidentes fue el incendio registrado en la mina de El Bordo en 1920, pese a que esta mina no fue propiedad de la Compañía Real del Monte, es un buen ejemplo de las consecuencias que puede provocar un siniestro de gran magnitud: pérdidas humanas, trabajadores intoxicados, lesionados, enfermos, etc.²⁰⁸

En este apartado se intentó mostrar un panorama general de los accidentes ocurridos en las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca, como bien pudo observarse, la accidentalidad fue resultado de diversos factores, tanto internos como externos, un ejemplo al respecto, pudo ser el cansancio al que se sometían los mineros, luego de varias horas sin descanso, el minero quedó expuesto a caídas, golpes, choques, machucaduras, por no encontrarse al 100% de su capacidad.

La mejor recomendación que se podía hacer a todos los que desempeñaron un trabajo duro y constantemente asociado con el peligro, fue la prevención y la concientización sobre la importancia de llevar a cabo la aplicación de medidas seguridad, si el minero no tenía la responsabilidad de cuidarse a sí mismo y al resto de sus compañeros de cuadrilla, entonces no sólo se estaría afectando a él, sino al resto de los trabajadores que se encontraran laborando en determinada mina.

3. 3. Enfermedades profesionales, origen, causas y consecuencias en la industria minera.

En el segundo capítulo se mencionó que a partir de la llegada de capital norteamericano a la comarca minera de Real del Monte en 1906 se introdujeron nuevas tecnologías que

²⁰⁸ Para leer sobre lo ocurrido en el incendio de la mina de El Bordo, favor de remitirse a los anexos, en donde se muestra un fragmento novelado de lo ocurrido durante la catástrofe que afectó a trabajadores, y sus respectivas familias, Véase SOTO OLIVER, Nicolás, *Barrio Minero*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012, no olvidemos que se trata de un texto novelado, por lo que los errores, omisiones e inclusive exageraciones en lo ocurrido deben atribuirse al punto de vista del autor.

modificaron las formas de trabajo en las minas propiedad de la Compañía, los trabajadores que estuvieron en contacto con dichas innovaciones se vieron en la necesidad de aprender sobre los nuevos oficios a través de la práctica, y la especialización, esto se logró gracias a la experiencia que implicó el trabajo diario.

No es arriesgado afirmar que la actividad minera siempre estuvo asociada con el peligro, con la accidentalidad y las enfermedades, no obstante, el hecho de que los trabajadores contaran con buena salud iba más allá de sus prácticas laborales, pues varios aspectos repercutieron directa e indirectamente sobre ello, a este respecto, tenemos que entender que la salud tiene varias definiciones, pero la que más se acerca a lo que se quiere argumentar aquí, es la que nos indica que la salud es una pérdida de equilibrio en el ser humano, también es entendida como la ausencia de enfermedades, empero, ambos conceptos están estrechamente relacionados, en ese sentido, se podría decir que la enfermedad además de ser una cuestión biológico-social, también es una construcción social,²⁰⁹ a qué se refiere esto, si se supone que el deterioro de la salud se debe a un desequilibrio del cuerpo humano, quiere decir que existen diversos factores que provocan este desequilibrio, ejemplos al respecto son: las malas condiciones de vida y trabajo a que se someten diariamente los trabajadores, la alimentación, el clima, etc., a esto se le ha denominado medicina social.

Para entender la magnitud del personal que laboraba en la Compañía Real del Monte, es pertinente mencionar, cuántas minas conformaron la empresa, la siguiente tabla nos muestra minas propiedad de la Compañía y personal que laboró en cada una, durante 1924.

²⁰⁹ LÓPEZ ROMERO, David, *Entre sanos y enfermos. El proceso salud-enfermedad-atención en el Hospital Real de Naturales, 1775-1802*, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012.

| Minas en Pachuca | Personal interior | Personal exterior | Total |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Camelia y Paraíso | 700 | 40 | 740 |
| San Juan Pachuca | 550 | 70 | 620 |
| Rosario | 450 | 100 | 550 |
| Santa Ana | 400 | 50 | 450 |
| Dolores El Encino | 359 | 21 | 380 |
| San Anselmo | 180 | 30 | 210 |
| El Porvenir | 130 | 20 | 150 |
| Minas en Real del Monte | | | |
| Purísima Concepción | | | 750 |
| La Rica | 556 | 77 | 633 |
| Dificultad | | | s/n |
| Cabrera | | | 410 |
| Dolores | | | s/n |
| San Juan Vizcaína | | | s/n |
| Providencia | | | s/n |
| Morán o Escobar | | | s/n |
| Resquicio | | | s/n |
| Mineral de El Chico | | | |
| Arévalo | 700 | 30 | 730 |

Figura 3. 31. Cuadro sobre las minas propiedad de la CRMYP, y sobre la cantidad total de trabajadores.

Fuente: ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*

Antes de continuar, es pertinente aclarar que parte de la historiografía existente sobre minería, se enfocó en la cuestión negativa, pesimista y dramática asociada a los accidentes y enfermedades, por tanto, no es raro observar en algunas novelas, textos o artículos, etc., fragmentos de momentos trágicos, como derrumbes o incendios, sin embargo, no todo el trabajo en las minas se caracterizó por dicha situación, y tampoco podemos negar su inexistencia, lo pertinente es no caer en generalizaciones, como se observa en el siguiente fragmento de Eduardo Flores Clair, que a grandes rasgos nos está refiriendo a una de las enfermedades profesionales más comunes y de la que se tenía conocimiento: la tuberculosis o silicosis como también se le denominó, pero reitero, la perspectiva del autor cae en lo dramático, y no siempre ocurrió así.

Que cada día millones de trabajadores acuden al campo de batalla, pero no combaten a un enemigo, ni tampoco conquistan territorios. No hay fronteras en disputa. La guerra es contra las sustancias tóxicas con que laboran y contra las condiciones de trabajo que les someten a una tensión enorme, tanto emocional como física. El campo de batalla es el centro de trabajo y las bajas en esta guerra son mayores que cualquier cruzada en la historia del mundo. El proceso productivo minero se caracterizó desde sus inicios por crear un ambiente de alto riesgo que atentaba contra la vida de los trabajadores de manera continua. Los peligros que provocaban invalidez o muerte estaban próximos y se reconocían a simple vista; pero existían otros males silenciosos que no actuaban en forma inmediata, sino que se desarrollaban y manifestaban a mediano y largo plazo. Día con día, el trabajo minero destruía la salud de los operarios, quienes padecían múltiples trastornos y malestares antes de que se presentara la muerte.²¹⁰

Por otro lado, se debe reiterar que el trabajo minero se desarrolló de dos maneras como ya se había mencionado en la figura 2. 3. trabajo subterráneo y trabajo en la superficie, lo que significa que cada espacio laboral, así como cada oficio y especialización fueron determinantes en el tipo de accidentes y enfermedades a que se enfrentaron frecuentemente los mineros de la Compañía Real del Monte.

No debe olvidarse nunca que los mineros representan de bulto, el aspecto más cruel de la vida trágica de los trabajadores de todo el mundo. Las enfermedades padecidas por los trabajadores ponen al descubierto el ambiente insalubre, el alto riesgo de las labores y las calamidades crónicas.

²¹⁰ STELLMAN, Jeanne y Susan M. DAUM, *El trabajo es peligroso para la salud*, México, Siglo XXI, 1986, p. 19, citado en Flores Clair, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte: Real del Monte en 1874*, en ÁVILA, Dolores, HERRERA CANALES, Inés (et. al.), *Trabajadores Mineros: Vida y cultura. Primera Reunión de Historiadores de la Minería Latinoamericana (III)*, México, INAH, 1994, p. 35.

Históricamente, la salud y la vida de los trabajadores mineros han carecido de valor y han sido consideradas un insumo más de la producción. Nos atrevemos a decir que la minería es el intercambio de productos relucientes por la vida de cientos de hombres.²¹¹

Las formas de vida y de trabajo hicieron que las enfermedades se agravaran rápidamente, debido al ambiente insalubre en que se vivía, la pobreza, el hambre, el desconocimiento del origen de las mismas y el poco interés de los trabajadores por atenderlas; en ese sentido, “la enfermedad del mundo industrial fue la tuberculosis o peste blanca. La fatiga provocada por el exceso de trabajo, una deficiente alimentación generadora de anemia e inadecuadas condiciones de alimentación, insalubridad e higiene existentes en los establecimientos, el alcoholismo como causa de muchas enfermedades: tuberculosis, parálisis, locura, hidropesía, enfermedades del estómago, del hígado, paludismo, disentería, pulmonía, etc.”²¹² fueron el cáncer de todos los días en la minería.

En el umbral de la mina comenzaba el peligro; los túneles, oscuros y lúgubres, se extendían por enormes distancias y solían producir gran pánico entre los operarios nuevos, quienes después de un tiempo se familiarizaban con el ambiente y casi controlaban el miedo. Pero la densa oscuridad era tan solo la antecámara de la enfermedad y la muerte. En la profundidad de la mina se transformaban los elementos ambientales; el calor aumentaba, con lo que la respiración se aceleraba y la secreción del sudor se hacía más copiosa. En el aire se mezclaban los humos de la combustión del alumbrado; vapores de sustancias tóxicas, que daban lugar a la formación de ácidos que se suspendían en la atmósfera; gases nauseabundos que se desprendían de los metales y la pólvora; polvos generados por el estallido de la roca; olores fétidos de excrementos, y la espantosa pestilencia de cuerpos en descomposición, como los de las ratas.²¹³

Ante un panorama cruel e insalubre como el que se nos presentó en la cita anterior, podemos darnos una idea de la situación tan deplorable en la que generalmente se trabajaba en las minas, sin embargo, no todas las minas manifestaron las mismas características y condiciones, unas más que otras expusieron a sus trabajadores a diferentes riesgos, mientras que en otros casos, la situación no fue tan alarmante como

²¹¹ *Ibidem.*, p. 37.

²¹² VENEROS RUIZ-TAGLE, Diana Antonia, “Aspectos médicos, legales y culturales tras el trabajo industrial de obreros y obreras en un contexto de modernización. Chile (1900-1930)” en *Historia Crítica*, núm. 46, enero-abril, 2012, p. 141.

²¹³ FLORES CLAIR, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte... Op. Cit.*, p. 36.

se nos ha hecho creer, empero, las enfermedades y los accidentes siempre estuvieron presentes como algo inherente a la minería.

3. 3. 1. Enfermedades respiratorias

En Pachuca, y en Real del Monte fueron frecuentes los casos de enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio y el aparato digestivo, uno de los padecimientos más comunes en la región fue la tuberculosis, enfermedad que se propagó rápidamente entre la población y de manera particular entre los mineros, al igual que la silicosis, anquilostomiasis, leptospirosis, bronconeumonías, disentería, pulmonías, etc. En Pachuca existe una gran cantidad de Tuberculosos, que cuando se acerca el médico a reconocerlos, o cualquier persona sana, se procura toserle encima de la cara, aunque se les indique lo contrario, con el propósito deliberado de contagiar a todo el mundo.²¹⁴

El trabajo en las minas nos hace patente cómo se acaba el ímpetu juvenil ante las circunstancias adversas que les presenta el medio laboral en el que se desempeñan persistiendo patologías como la Anquilostomiasis, Silicosis y Tuberculosis Pulmonares que se muestran vigentes a pesar de los avances tecnológicos que se implementaron en el laboreo de las minas.²¹⁵

Cualquiera de las enfermedades infecciosas del hombre y de los animales causada por especies de *Mycobacterium*, se caracterizan por la formación de tubérculos, y necrosis caseosa en los tejidos de cualquier órgano en el hombre, el pulmón es el principal asiento de la infección y la puerta habitual por donde la infección accede a otros órganos.²¹⁶ En la mina Santa Gertrudis por ejemplo se atendió a 62 tuberculosos que equivalían a 2.6% por año de la población minera.²¹⁷

²¹⁴ *Ídem.*

²¹⁵ ÁNGULO SALAZAR, Armando, *Contaminación minera historia de un proceso médico, Pachuca Real del Monte 1907-1947*, tesis de Maestría en Ciencias Sociales, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008, p. 14.

²¹⁶ *Boletín Minero*, enero-junio de 1920, p. 197.

²¹⁷ *Ídem.*

La tuberculosis es producto de la silicosis, aunque para determinar de qué enfermedad se trataba, fue necesaria “la tarea de hacer el diagnóstico diferencial entre la Tuberculosis pulmonar y la silicosis o sea la Tuberculosis de los polvos de la mina. El diagnóstico diferencial al que me estoy refiriendo se hacía en años anteriores con la exploración clínica del enfermo; pero como les pareciera defectuoso a los médicos éste procedimiento lo han sustituido desde el mes de marzo del presente año (1926) hasta la fecha, por los exámenes de laboratorio, que son indiscutibles: toman una radiografía del Tórax del enfermo y luego practican un examen microscópico del esputo, y en los que tienen Tuberculosis pulmonar común, se encuentra el bacilo de Koch perfectamente claro, indiscutible, en tanto, que en los que están enfermos de silicosis sea la Tuberculosis de la mina, se ven en el microscopio los granitos de arena.”²¹⁸

Aunque frecuentemente se asoció a la tuberculosis con la silicosis, habría que tomar en cuenta la parte del proceso en que se detectó la enfermedad, pues como ya se había mencionado la silicosis antecedió al surgimiento de la tuberculosis. La relación entre la silicosis y la tuberculosis fue muy cercana, entre los trabajadores mineros, la exposición al polvo causaba las principales enfermedades pulmonares. La inhalación constante de dióxido de silicio producía la silicosis y su gravedad dependía de la cantidad de polvo acumulado en los pulmones. A estos enfermos se les conocía como “cascados o esmerilados”. Los síntomas de la silicosis tardaban en presentarse entre 8 y 18 meses, su primer síntoma puede ser dificultad para respirar (disrrea) al que se agregan posteriormente síntomas respiratorios de mínimos a moderados.²¹⁹

Todos aquellos obreros mineros que se hallan en continua exposición a la inhalación de polvos inertes pasan por las siguientes etapas:

²¹⁸ AGN, Departamento del Trabajo, Informe del Inspector de Seguridad Tomás Valle, Caja 991, 14 de diciembre de 1926.

²¹⁹ ÁNGULO SALAZAR, Armando, *Contaminación minera historia de una proceso... Op. Cit.*, p. 5, véase también FLORES CLAIR, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte...Op. Cit.*, p. 43.

1ª Etapa de bronquitis aguda, provocada por enfriamiento en el mismo desempeño de labores.

2ª Etapa de bronquitis crónica, escasos signos físicos.

3ª Etapa de bronquitis crónica, en la que los signos mencionados aparecen, esclerosis pulmonar. Aparición de disrrea y los adoloramientos (sic) torácicos.

4ª Etapa de las complicaciones, padecimientos sobre añadidos. Lesiones, esclerosis e infecciones identificables.

5ª Etapa lesiones infecciosas, los médicos de las compañías se afianzan para decir que el obrero no está afecto de padecimiento profesional, que son vulgares tuberculosos que nada tienen que ver con los procesos esclerosos provocados por el sílice inhalado y así como se viola un derecho y una norma profesional dándoles a los obreros tanto por ciento de incapacidad funcional mucho menor de lo que en realidad les corresponda.²²⁰

Para que el trabajador pudiera reclamar el pago por concepto de indemnización a los directivos de la Compañía, éste debía someterse a una serie de exploraciones clínicas con la finalidad de que se detectaran enfermedades profesionales y así se pudiera determinar el origen etiológico de las mismas, una vez que se tenía la información pertinente, tanto el minero como el directivo podían deslindar responsabilidades.

Los directivos de la Compañía tuvieron que enfrentar numerosas demandas legales por parte de sus trabajadores o sus familias, las cuales fueron tomadas y encausadas por el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana en la década de 1930; el siguiente ejemplo nos remite a la explicación proporcionada por la Compañía sobre el pago porcentual que se efectuaría a los trabajadores por incapacidad temporal o permanente, según fuese el caso:

PUNTO.- La Compañía Real del Monte y Pachuca, pagaría a sus trabajadores que estén afectados de enfermedad profesional debidamente comprobada y que así lo soliciten, el 75% de su salario y ministrará atención médica y medicinas de acuerdo con lo que previene el artículo 128 del Contrato Colectivo número tres y el 303 de la Ley Federal del Trabajo en vigor.

Esta Compañía estima que está dando cumplimiento al artículo 303 de la Ley Federal del Trabajo, pues en todos los casos en que el riesgo profesional realizado produce al trabajador una incapacidad TEMPORAL, éste recibe una indemnización igual al 75% de su salario.

Ahora bien, cuando un trabajador tiene una incapacidad no temporal sino PERMANENTE, entonces el trabajador recibe una indemnización que es determinada generalmente por las Autoridades del Trabajo. Este es el caso de la silicosis y silico-tuberculosis, enfermedad que producen en el obrero

²²⁰ *Ídem.*

una incapacidad permanente cuyo monto fijan las Juntas de Conciliación después de un detenido estudio de cada caso.²²¹

Los directivos de la Compañía no siempre estuvieron dispuestos a negociar con los trabajadores que habían resultado enfermos o lesionados durante su estancia en las minas propiedad de la empresa, por ello la Compañía se preocupó por agotar todas las instancias posibles para deslindarse de responsabilidades para con sus empleados, es importante mencionar que aunque se acordó el pago porcentual a los trabajadores enfermos o accidentados, la Real del Monte no siempre estuvo de acuerdo con ello, y pagó a sus demandantes cantidades menores a lo establecido, o en su defecto accedió a las peticiones de sus empleados con la intención de evitar cualquier levantamiento o intento de huelga, véase al respecto el ejemplo de un trabajador que por su enfermedad solicitó a la Compañía el pago de \$312.00 pesos para retirarse definitivamente de su trabajo:

Junio 14 de 1932

Sr. M. H. Kayser, Auditor,

PRESENTE

Muy señor mío:

El portador, Sr. Toribio González, trabaja como perforista en la mina Santa Ana, y hoy se presentó en este Departamento manifestando que se encuentra enfermo a consecuencia de su trabajo y ya se siente completamente incapacitado para seguir trabajando en las minas, por lo que solicita tener un arreglo con la Compañía tanto por su enfermedad como por dejar de prestar sus servicios.

En vista de las circunstancias del caso, hemos convenido con el Sr. González en darle la suma de \$312.00 (TRESCIENTOS DOCE PESOS 00/100), la que dicho señor acepta, reconociendo expresamente que con el pago de dicha cantidad ya han quedado satisfechas todas las reclamaciones que pudiera tener contra la Compañía, ya sea por enfermedad, por dejar de prestar sus servicios o por otro concepto, firmando al calce con su huella dactilar como enterado de conformidad con lo antes expuesto, lo cual fue previamente leído. El Sr. González conviene, asimismo, en presentarse ante la Junta Regional de Conciliación Número 12, a fin de ratificar el presente acuerdo.

Agradecido a Ud. se sirva ordenar que se haga este pago con cargo a la mina Santa Ana, me repito su afmo. atto. y s. s.

L. R. Jenkins.

²²¹ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Relaciones Laborales, volumen 124, expediente 27, 67 fojas.

La carta anterior nos refiere a la demanda interpuesta por Toribio González Arteaga, trabajador de la Compañía que adquirió una enfermedad profesional debido a varios años de trabajo en las minas, a simple vista parece que ambas partes estuvieron de acuerdo en llegar a una resolución favorable, sin embargo el siguiente fragmento de la demanda nos dice lo contrario:

Toribio González Arteaga

Cía. Real del Monte y Pachuca, S. A.

Enfermedad Profesional

H. Junta de Conciliación Número 12.

Enrique R. Macías, apoderado del obrero Toribio González Arteaga, según carta poder que adjunto señalando para oír notificaciones la casa número 9 de la 3ª calle de Barragán Hernández, Colonia Morelos, de esta ciudad, con todo respeto expongo:

Que vengo a demandar en toda forma por la vía Federal de Conciliación y Arbitraje, por el pago de la cantidad de \$1, 448.00., a la Cía. Minera de Real del Monte y Pachuca S. A., designando para notificar la casa denominada “Las Cajas”. Esta cantidad es la suma de las siguientes: \$918.00 por indemnización a la Enfermedad Profesional de “SILICOSIS” al 50%.- \$390.00 por concepto de vacaciones que nunca le concedieron.- \$180.00 por tres meses de salario de retiro injustificado de su trabajo y todo lo que a juicio de la Junta le corresponde.

PUNTOS DE HECHOS:

I.- Toribio González Arteaga, entró a prestar sus servicios personales a la Cía. Minera de Real del Monte y Pachuca, S. A. en principios del año de 1919, y trabajó continuamente como perforista hasta el 15 de junio de 1932, fecha en que le quitaron el trabajo que estaba desempeñando en las minas Santa Ana y Paraíso, por haberlo reconocido con alto grado de enfermedad profesional de SILICOSIS.

II.- El obrero González Arteaga, en catorce años que trabajó como perforista con tanto polvo y gases que absorbió contra la enfermedad profesional que padece y como le ocasiona continuamente necesidad de curaciones y su estado de pobreza no le permite gastar lo conveniente, se ve en la necesidad de recurrir a demandar conforme a lo que tiene derecho a la Compañía Real del Monte y Pachuca S. A.

III.- Su último salario fue el de \$2.00 pesos diarios.²²³

PUNTOS DE DERECHO:

²²² AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Leyes y Decretos, Vol. 130, Exp. 68.

²²³ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Leyes y Decretos, Vol. 130, Exp. 68, 63 fojas.

1.- Fundo mi demanda en la Fracción IX del Art. 326 de la Tabla de Enfermedades Profesionales de la Ley Federal del Trabajo, que señala la “SILICOSIS”.

En respuesta la empresa dictó lo siguiente:

En 15 de abril de 1931 el Dr. Chapa de nuestro Departamento Médico nos informó que González no padecía enfermedad alguna profesional y en junio 6 de 1932 nuestro Perito Médico Dr. Corral sostuvo asimismo que una simple tuberculosis pulmonar empezaba a desarrollarse en el sujeto que no presentaba síntomas de enfermedad alguna profesional.

Nos demandó bajo el patrocinio de Alemán Ramos Millán indemnización por incapacidad no determinada debida a la silicosis más la correspondiente a separación injustificada. Respecto a la enfermedad negamos la demanda sosteniendo que el quejoso no estaba enfermo a consecuencia del trabajo. Nada argüimos acerca del despido injustificado, por lo cual y como es indudable que a tal respecto la prescripción ha operado, nos parecería conveniente que se hiciera valer tal excepción en su oportunidad. La actora no rindió prueba alguna fuera de las actuaciones del expediente, y de nuestra parte ofrecimos la confesional, la pericial y la de compulsas en los libros de raya, la instrumental y la documental consistente en las actuaciones del expediente y en el dictamen del Dr. Chapa de nuestro Departamento Médico, de cuyas pruebas solo quedó por desahogarse, la compulsas de los libros quedando demostrado por la confesión que no hubo tal separación injustificada.

Al final se le dieron al trabajador \$50.00 pesos por concepto de finiquito.

Pachuca, Hgo, a dos de diciembre del mil novecientos treinta y tres.

Resolución:

Debe absolverse a la Compañía Minera de Real del Monte y Pachuca del pago de las prestaciones reclamadas por el obrero Toribio González Arteaga, en virtud de que la expresada Compañía hizo valer excepciones que probó suficientemente. El convenio de 15 de junio de 1932, ratificado ante esta Junta Federal, reúne los requisitos legales de los artículos 98, 340, fracción III y 357 de la Ley Federal del Trabajo en vigor y por consiguiente, implica una terminación total de todo conflicto entre las partes, toda vez que el propio convenio cubrió la incapacidad total del obrero en cuestión de suerte que tampoco sería revisable tal convenio en los términos del artículo 307 de la ley antes citada.²²⁴

El ejemplo anterior resulta muy significativo, porque muestra las dos versiones prevalecientes de una demanda por concepto de indemnización, las formas de negociación utilizadas por ambas partes para llegar a un acuerdo o solución del conflicto, así como los actores que intervienen en el largo proceso legal. Finalmente, se demostró que la mal llamada enfermedad profesional no era más que una incipiente tuberculosis, no obstante, no debemos perder de vista que la compañía frecuentemente, en su afán por evitar pagar a sus empleados cantidades exorbitantes, apeló y presentó evidencias manipuladas con tal de salir bien librado de las demandas.

²²⁴ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Leyes y Decretos, volumen 130, expediente 68, 83 fojas.

Hubo casos de solicitantes que murieron durante el proceso legal, en esas situaciones, los familiares podían continuar con la demanda contra la Compañía, argumentando que la causa de muerte podía adjudicarse a la empresa, por ser en dicho lugar donde había ocurrido el deceso, mientras tanto, y en oposición a lo antes mencionado, la Compañía se encargó de avisar a los familiares del difunto que toda la responsabilidad quedaba exenta y canceladas todas y cada una de las relaciones contractuales entre el citado obrero y la empresa, dando por terminada cualquier reclamación presentada, archivando el expediente y anteponiendo que se trataba de un caso concluido.

El reconocimiento de las enfermedades profesionales formó parte de un largo proceso de negociación entre la Compañía Real del Monte y los trabajadores, así a pesar de la oposición de esta empresa, y orillada por el Sindicato Industrial y la Ley Federal del Trabajo, tuvo que indemnizar o mejor dicho ayudar a los enfermos con la cantidad de cuatro pesos semanarios, y proporcionar inyecciones para tratamiento en los casos de tuberculosis, durante dos años, conforme a ninguna ley expresa del Estado de Hidalgo, y solo atendiendo a indicaciones del Departamento Médico.

En el año de 1926 la Real del Monte ayudó a 77 obreros y varias familias de obreros que han muerto ya. En cuanto a los que resultaron con Bacilo de Koch, solamente se les proporciona tratamiento de inyecciones en Hospitales, pero la mayoría abandona el tratamiento y no regresan a curarse y se empeoran con los charlatanes. Continúa el reconocimiento de enfermos diariamente, y tuve oportunidad de verificarlo personalmente en los días de mi comisión en Pachuca.²²⁵

Así, las demandas de los mineros fueron muy importantes en el proceso de negociación que se dio a partir de que los propios trabajadores apoyados por el Sindicato exigieron el reconocimiento de las enfermedades profesionales adquiridas durante el tiempo que laboraron en las minas de la Compañía Real del Monte, esto no siempre fue sencillo, debido a la negativa presentada en numerosas ocasiones por la

²²⁵ AGN, Departamento del Trabajo, Informe del Inspector de Seguridad, 1926, Caja 991.

empresa, no obstante, la revisión de algunos de los casos en que se permite observar las reflexiones de los trabajadores como parte de sus argumentaciones contra la Compañía, llevó a la identificación de un pensamiento bien articulado, y sustentado en las Leyes que obraron en los Contratos Colectivos y en la Ley Federal del Trabajo, para dar sustento legal a las demandas.

Cuando un obrero presenta una demanda en contra de la Empresa por una enfermedad profesional, es porque trata de comprobar que tiene una incapacidad permanente parcial o total y precisamente el hecho de que el obrero recurra a las autoridades del trabajo, es con el objeto de que la enfermedad profesional quede DEBIDAMENTE COMPROBADA, tal como lo pide el SINDICATO en su petición, y no hay necesidad de tal demanda cuando la Compañía acepta y paga la indemnización correspondiente por dicha enfermedad profesional que entonces aquella ha considerado comprobada. Así pues, es para buscar la comprobación de que el sindicato habla, por lo que se solicita la intervención de la Ley por medio de las Autoridades Federales.²²⁶

Antes de continuar es pertinente mencionar el papel que jugó el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM), en el proceso de salud-enfermedad en las minas de la Compañía Real del Monte; previo al surgimiento de las organizaciones sindicales, existieron sociedades mutualistas generalmente agrupadas por gremios, cuya finalidad consistió en mantener unidos a todos sus integrantes, y que estos se apoyaran mutuamente en casos de accidentes u otro tipo de problemáticas.

Para finales de la década de 1920 los efectos de la Gran Depresión en Estados Unidos comenzaron a hacerse notar en nuestro país, y particularmente en la industria minera, a este respecto en la comarca minera se sucedieron una serie de despidos de trabajadores mineros a causa de los efectos de la caída de la bolsa de valores en Nueva York, reduciendo de manera considerable el número de personal en las minas propiedad de la Compañía Real del Monte, bajo este contexto, el sindicato minero (SITMMRM) buscó unificar a sus agremiados, dejando atrás a las antiguas organizaciones obreras en

²²⁶ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Relaciones Laborales, vol. 124, Exp. 27, 67 fojas.

donde predominó la segmentación por oficios o por actividad laboral, lo que nos ayudará a comprender posteriormente el papel que jugó el Estado y los trabajadores en la lucha por las mejoras en las condiciones de trabajo.

Lo más relevante fue que los nuevos sindicatos lograron aglutinar a trabajadores de interior y exterior de mina, de extracción, beneficio y mantenimiento, superando el gremialismo que había mantenido divididos a los mineros durante la década de los años veinte. Este sindicalismo reunió dos tradiciones obreras. Por un lado, la de los trabajadores calificados de los talleres, defensores de su autonomía profesional y del derecho de escalafón, tradición que se expresó claramente en la Unión de Mecánicos. Por otro lado, la tradición sindical de los mineros de interior, acostumbrados a exigir condiciones de trabajo más seguras y pelear centavo a centavo su trabajo pagado a destajo.²²⁷

El 27 de agosto de 1931 fue promulgada la Ley Federal del Trabajo, cuyas disposiciones modificaron las relaciones laborales entre las Compañías mineras y los trabajadores, dicha ley redujo el poder que hasta el momento habían tenido las empresas extranjeras, además [...] el primer aspecto a destacar es la relevancia del carácter *federal* de la nueva ley. Este simple hecho unificó la política laboral bajo la coordinación del poder central,²²⁸ por primera vez luego de algunos intentos en años anteriores la Ley Federal del Trabajo favoreció el poder del Estado, el cual no sólo se incrementó, sino que logró posicionarse de manera generalizada en todos los rincones del país.

El hecho de que el Estado cobrara mayor poder a raíz de las organizaciones sindicales y de la nueva legislación laboral, obedeció a un intento por legitimar su poder frente a la población en general, la intervención del Estado no fue gratuita y su actuar no sólo estuvo enfocado en la aprobación de sus propuestas a través de los trabajadores; el papel que jugó este actor fue fundamental en términos de reformas sociales, como se vio reflejado en las luchas establecidas por el (SITMMSRM).

²²⁷ SARRIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, REYGADAS, Luis, GÓMEZ, Miguel Ángel, *El Estado y la Minería Mexicana... Op. Cit.*, p. 219.

²²⁸ *Ibidem.*, p. 216.

El año de 1934 se celebró el surgimiento del (SITMMSRM) uno de los más importantes e influyentes de la década de 1930 en materia laboral. Entre las metas que se fijó el sindicato en la convención de Pachuca, podemos mencionar las siguientes: sostener y mejorar los derechos y prestaciones establecidos en la Ley Federal del Trabajo, celebración de un contrato único de cooperativas de mineros, creación de granjas agrícolas para alternar el trabajo minero con las labores de campo,²²⁹ si bien los efectos a largo plazo establecidos por el sindicato tuvieron efectos benéficos para los trabajadores de la industria minera, uno de ellos fue la creación de un contrato colectivo individual, que especificase una normatividad particular para el trabajador al cual se estaba contratando, de igual modo se modificaron algunas de las reglas establecidas por las Compañías mineras en cuestión de trabajo, atrás quedaron las atribuciones que tuvieron los Jefes de Cuadrilla, Sotamineros o Contratistas, pues se estableció como condición para entrar a laborar en las minas de la Compañía Real del Monte, la afiliación sindical, de lo contrario si no se pertenecía a ningún tipo de organización de ese tipo, muy difícilmente se tendría oportunidad de entrar a formar parte de las filas de las minas de la empresa en la región.



²²⁹ *Ibidem.*, p. 220.

Figura 3. 32. Mineros de la Delegación No. 1 del Sindicato Minero del Estado de Hidalgo, Real del Monte, Hgo, 7 de febrero de 1934.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Para el tema que nos atañe es pertinente reiterar que gracias a la Ley Federal del Trabajo y el surgimiento del Sindicato Minero, se hicieron significativas adecuaciones a las condiciones de trabajo, tales como: incremento de medidas para prevenir accidentes y reglamentación de cada una de las fases más riesgosas del proceso productivo.

Las empresas se vieron obligadas a proporcionar herramientas, botas de seguridad, cascos y equipo de trabajo, también se fijaron indemnizaciones para los casos de accidentes fatales o lesiones en diversas partes del cuerpo.²³⁰ Podemos señalar, que las mejoras en las condiciones laborales se dieron en diferentes aspectos, no sólo en el pago de indemnizaciones, sino que gran parte de lo mencionado en el artículo 123 fue modificado de forma benéfica para los trabajadores, como la reducción de la jornada laboral, la instalación de excusados y de agua en los fregaderos, el mejoramiento de la ventilación, así como atención médica para enfermos y lesionados ya fuera en el Hospital de Real del Monte o en el Hospital de Pachuca; la presencia del sindicalismo minero en el México de los años treinta del siglo pasado, fue fundamental para el establecimiento de políticas públicas encaminadas al reformismo social²³¹ de la clase obrera, de ahí su trascendencia y la necesidad de remitirnos a dicho proceso para comprender la problemática de los trabajadores mineros.

²³⁰ *Ibidem.*, p. 223.

²³¹ Entiéndase el reformismo social como una respuesta a las problemáticas y demandas de tipo social plateadas a consecuencia de los profundos cambios ocurridos en México a partir de la Revolución Mexicana.

El reformismo social estuvo orientado hacia “la cuestión social”, la cual ha venido a constituir una de las manifestaciones más importantes en la vida política de los pueblos modernos y su desarrollo progresivo o regresivo, marcha aparejado a la sensible transformación política social que a diario va experimentando el Estado, véase AGN, Departamento del Trabajo, caja 472, expediente 14.

Con respecto a las indemnizaciones, antes de que surgiera la Ley Federal del Trabajo, estas dependieron en numerosas ocasiones de las revisiones que efectuadas por los médicos de la compañía, posteriormente, los médicos pertenecientes al sindicato minero fueron los encargados de especificar si los demandantes presentaban evidencias de algún tipo de enfermedad profesional, si esta había sido adquirida en el trabajo o si en su defecto había sido resultado de aspectos completamente ajenos a sus labores en las minas. A este respecto, vale la pena mencionar nuevamente, parte del informe realizado por el Inspector de Seguridad Tomás Valle durante el año de 1926, mismo que fue dirigido al C. Jefe del Departamento del Trabajo, en el cual se hizo mención de cuestiones generales observadas durante su recorrido por las minas de la Compañía, así como de la importancia del reconocimiento de las enfermedades profesionales y de que estas fueran atendidas a la brevedad posible.

Informe del Inspector de Seguridad Tomás Valle, 1926.

La Real del Monte es la única Compañía Minera de Pachuca que sigue el sistema descrito para los enfermos, sin embargo, las demás están dispuestas a adoptarlo, hasta que la ley del Estado de Hidalgo les venga a señalar lo que se haga con ese problema demasiado serio.

En tesis general, la situación es la siguiente: todas las Compañías Mineras de Pachuca atienden los Accidentes de Trabajo, siendo de consignarse el hecho, de que todos los Hospitales, Enfermerías, Puestos de Socorros y Puestos de Primeros Auxilios, que son numerosísimos, están muy bien dotados de todos los elementos para la curación de los heridos, desde los más leves hasta los más graves, lo mismo que para el transporte en buenas camillas, buenos aparatos y buenas ambulancias. Las operaciones y las curaciones son inmejorables, y se obtienen cicatrizaciones de las heridas, cicatrizaciones libres de pus. Espero fundadamente, que cuando estas compañías reconozcan las Enfermedades Profesionales de los obreros, las atenderán con la misma eficiencia con que atienden actualmente los Accidentes del Trabajo, o sea las heridas.²³²

Los médicos miembros del sindicato minero, fueron muy importantes en las demandas interpuestas contra los directivos de la Compañía Real del Monte, pues como ya se había mencionado, ésta última no siempre estuvo de acuerdo con tener que pagar indemnizaciones a los empleados que resultaron enfermos o lesionados durante el desarrollo de sus funciones al interior de la empresa; la Compañía se valió en

²³² *Ídem.*

numerosas ocasiones de los diagnósticos que fueron efectuados por los médicos de la empresa para su propio beneficio, desestimando la opinión de doctores externos al trabajo minero, un ejemplo al respecto, es el siguiente: “Maximino Pérez García falleció el día 13 de octubre de 1933, de silico-tuberculosis pulmonar según el Dr. Luis R. Lara quien expidió el certificado respectivo. Practicada la necropsia, por el Dr. Lara en presencia de nuestro doctor Balmaseda, aquel seguramente debe haber asentado que el extinto murió a consecuencia de silico-tuberculosis, más el médico nuestro antes dicho, anexo 3, certificó que el fallecimiento fue determinado por lesiones cardiacas en periodo de asistolia y estas a una cirrosis atrófica del hígado dependiente del alcoholismo crónico. Practicado el estudio histo-patológico por el Dr. Perrín anexo número 2, quedó corroborado el informe del Dr. Balmaseda quien asimismo asegura la posibilidad de la tuberculosis pulmonar más no como determinante de la defunción”.²³³

El caso anterior, nos indica que en efecto la Compañía se negó en muchos casos a pagar indemnizaciones a sus trabajadores, pero no debemos perder de vista que durante la década de 1930 la cuestión económica funcionaba bajo la lógica de la mayor ganancia, es decir, la empresa trató por todos los medios de evitar pérdidas, y de mantener bajo control el tema de las indemnizaciones, otorgando módicos pagos a sus demandantes, sin embargo, esto no quiere decir que se estuviera dejando de lado al trabajador, y sus respectivas exigencias, más bien se intentó mantenerlo medianamente saludable, lo que significó para la empresa empleados productivos, fuertes y aptos para el trabajo.

A este respecto, la Compañía afirmó que estaba otorgando el pago del 75% a aquellos trabajadores que demostraran ser portadores de alguna enfermedad de tipo

²³³ AHCRCMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Leyes y Decretos, volumen 130, expediente 68, 83 fojas.

profesional; mientras que por el otro lado, el sindicato minero argumentó que lo que aseveraba la Real del Monte sobre las indemnizaciones no era correcto, debido a que no se estaba pagando ese porcentaje a los enfermos y lesionados que lo exigieron, y de igual manera los exhortó a que en su calidad de empresa poderosa pagasen lo justo a sus empleados.

Al solicitar que se les pague a los trabajadores el 75% de sus salarios durante tres meses y se les ministren médicos y medicinas, lo hacemos fundados en las razones que en seguida se expresan: la Compañía representada por usted, (M. H. Kuryla) tiene sentado el precedente con sus empleados de pagarles no digamos el 75% de sus sueldos durante su enfermedad sino su sueldo íntegro durante tres meses y, no veo razón del por qué los trabajadores que no tienen el carácter de empleados y que son los que más expuestos están a contraer cualquier enfermedad no profesional pero que sí es proveniente de su trabajo, dadas las condiciones pésimas en que vienen prestando sus servicios, así como que los operarios que trabajan en la intemperie y que reciben todas las inclemencias del tiempo a los que laborando en el interior de las minas insalubres se les prive de obtener la misma concesión que se da a los empleados.²³⁴

Uno de los objetivos primordiales del sindicato minero, fue velar por las buenas condiciones laborales de sus agremiados, incluyendo la cuestión de la salud, por tanto su intervención en los asuntos laborales que atañían directamente al Estado, a la empresa y a los propios trabajadores tenía que estar regulada, pues no se iba a seguir permitiendo la evasión de compromisos sin fundamento, si bien es cierto, hubo casos en que la Compañía estuvo dispuesta a pagar a los afectados y a sus respectivas familias por casos de enfermedades o accidentes, aunque no fuera el 100%, sino una cantidad menor, empero, también se dieron situaciones en que ocurrió lo contrario, es decir, se dieron casos de trabajadores oportunistas que en su afán por cambiar su realidad, intentaron engañar a los médicos que los sometieron a revisión, para cobrar indemnizaciones que no les correspondían, muchos de ellos fueron descubiertos y en consecuencia, sólo se les pagó el finiquito.

²³⁴ *Ídem.*

Por otro lado, fue importante que se les diera seguimiento constante a las enfermedades profesionales, pero también que se buscara su reconocimiento ante la empresa y el Estado.

Las enfermedades profesionales se encuentran en dos grandes grupos que interactúan entre sí, uno concerniente al trabajo mismo y otro a la materia prima empleada, el equipo, la maquinaria, las herramientas y las condiciones en las que se desarrolla el trabajo, la mala ventilación, falta de higiene en el área de labor, inmovilidad en puestos de trabajo, así como a las deficientes condiciones de vida, vivienda desfavorable, mala nutrición, etc.²³⁵

Las enfermedades profesionales que frecuentemente se han vinculado a la actividad minera son varias, a continuación se mostrará una tabla, en donde se abordaran de manera general, aquellas que se presentaron con mayor incidencia, dicha muestra se tomó de algunos informes que fueron dirigidos al Departamento del Trabajo y a la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, así como de los Diagnósticos Médicos que se encuentran bajo resguardo del Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte.

| ENFERMEDADES PROFESIONALES MÁS RECURRENTES ENTRE LOS MINEROS DE LA CRMYP | |
|---|---|
| Silicosis/Neumoconiosis | |
| Tuberculosis | |
| Neumonías | |
| Bronconeumonías | |
| Bronquitis | |
| Anquilostomiasis | |
| Anemias | |
| Leptospirosis | |
| Conjuntivitis | |
| Oftalmia | |
| Ceguera | |
| Reumatismo | |
| Artritis | |
| Gastritis | |
| Gastroenteritis | |
| Colitis | |
| Úlceras | |
| Sordera | |
| | ENFERMEDADES PSICOLÓGICAS O CONDUCTUALES |
| Angustia | |
| Ansiedad | |
| Nerviosismo | |

²³⁵ ÁNGULO SALAZAR, Armando, *Contaminación minera historia de un proceso... Op. Cit.*, p. 31.

Figura 3. 33. Cuadro sobre enfermedades profesionales más recurrentes entre los mineros.

Fuente: Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, Fondo Norteamericano, “El desprecio al peligro” en *Revista Alerta*, marzo 1928, p. 6.

Otra de las enfermedades más recurrentes, misma que fue considerada como una de las que más afectaron a los mineros fue la neumoconiosis, la cual afectó severamente a los trabajadores que se dedicaron al oficio de la perforación y la barrenación, a esta se le ha nombrado de diversas maneras: enfermedad de la mina, tisis minera y más comúnmente como silicosis, la cual estuvo asociada con la tuberculosis pulmonar incipiente y moderada.

Todos ustedes conocen la terrible enfermedad conocida por Silicosis. En los últimos años la silicosis, en todas partes del mundo, ha acabado con la vida de varios millones de mineros. Esta enfermedad no era conocida entre la gente minera antes del uso de las máquinas perforadoras, junto con fuertes cantidades de dinamita para hacer polvo la roca.²³⁶

La silicosis fue designada como enfermedad profesional a partir de la década de 1930,²³⁷ misma que resultó ser una de las más perjudiciales para los trabajadores mineros. La aparición de silicosis o tuberculosis no se detectó de inmediato; la neumoconiosis²³⁸ tardaba en manifestarse aproximadamente 18 meses, que era cuando

²³⁶ AHCRMYP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Operación, seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 73, Exp. 97, El documento del que se hizo mención fue parte de un mensaje de la Gerencia de la Mina “El Rincón”, dirigido a todos los obreros el día 18 de mayo de 1935 en el Distrito de Temascaltepec, Edo. de México, en donde se explicó de forma general el origen de la enfermedad y sus consecuencias.

²³⁷ Se denominó a la silicosis como enfermedad profesional en 1930, sin embargo, en el año de 1884 ya existía un antecedente sobre el reconocimiento de la misma, lo cual se afianzaría con la creación de la Ley Federal del Trabajo y los contratos colectivos, en donde se dio especial énfasis a dicha problemática. La neumoconiosis recibió una atención, por parte de las instituciones médicas, mucho menor, y tendió a agravarse en la medida en que el uso de las máquinas perforadoras-que trabajaban en esa época “en seco”, es decir, sin agua-se generalizó en las minas de metales. Del uso de la nueva maquinaria y tecnología mineras también derivaron otras enfermedades profesionales como la sordera, el reumatismo, la dermatosis en miembros inferiores, la dermatitis causada por polvos ácidos y otras sustancias, la espondilitis postraumática, los tlacotillos, la pulmonía, las intoxicaciones de monóxido de carbón (por el uso de explosivos), la antracosis en las minas de carbón, véase al respecto SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Estado y la Minería Mexicana. Política, trabajo y sociedad... Op. Cit.*

²³⁸ Depósito de cantidades importantes de polvo u otras partículas en el pulmón, causante de una reacción tisular, generalmente en trabajadores con ciertas ocupaciones y de residentes en zonas con exceso de partículas en el aire, hay muchos tipos entre ellos, la antracosis, asbestosis, bituminosis y la silicosis.

los pulmones se encontraban deteriorados e imposibilitados para respirar adecuadamente, la continua exposición a los polvos de sílice o silicatos que se originaban al momento de efectuar las perforaciones y explosiones con dinamita, provocaban que una gran cantidad de polvo quedara suspendido en el aire y en consecuencia que este fuera inhalado por los perforistas, a pesar de que se recomendó la colocación de máscaras o cubre bocas, para evitar la inhalación de partículas pequeñas que se encontraban dispersas en los laboríos, pocos siguieron la prescripción porque los dichos aditamentos imposibilitaban la respiración y dificultaban la visión. “Los enfermos de silicosis solían contraer con gran facilidad la tuberculosis pulmonar y propagarla en el centro de trabajo, la calle, entre su familia y en todas partes. La principal vía de contagio era la saliva, depositada en escupideras, cucharas, vasos, pañuelos, etcétera. La tuberculosis pulmonar multiplicaba sus gérmenes en la atmósfera del pueblo minero.”²³⁹

La silicosis es una neumoconiosis, que consiste en el depósito de tierra en el interior del pulmón, los mineros absorben esa tierra, cuando trabajan con las máquinas que se usan para perforar las rocas o perforadoras. Esta enfermedad se confunde con la Tuberculosis pulmonar. Sin embargo, el examen microscópico del esputo las distingue perfectamente.²⁴⁰

La silicosis o neumoconiosis producía síntomas muy particulares, una vez que los pulmones se encontraban perforados, el minero comenzaba a sufrir anemias y tos seca, esta tos se prolongaba por períodos muy largos, imposibilitando al trabajador para incorporarse nuevamente a sus labores, se sabe gracias a los informes de los inspectores

El Doctor Tomás G. Perrín explicó que la silicosis es provocada por un exceso de sílice en los tejidos lo que facilita la proliferación del micobacterio tuberculoso, y que esto no es debido a que la acción necrótica de dicho cuerpo de un sustratum nutritivo a ello, lo ha demostrado, hasta la evidencia, hasta la evidencia, la experimentación. Hay algo más notable a este respecto: el bacilo tuberculoso R. 1., germen avirulentol, en el que produce por inhalación lesiones pulmonares leves de evolución regresiva, adquiere insospechada virulencia, se generaliza y mata al animal cuando este, apenas iniciadas las leves lesiones, es encerrado durante varios meses en cajas donde funcionan aparatos proyectores de “humo de sílice”, véase PERRIN, Tomás G, *Contribución al Estudio Histopatológico de la Silicosis Pulmonar en México. Nota primera algunas consideraciones sobre cien exámenes microscópicos*, México, Oficina de Informaciones Sociales, 1934.

²³⁹ FLORES CLAIR, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte...Op. Cit.*, p. 44.

²⁴⁰ AGN, Departamento del Trabajo, Informe de Inspector de Seguridad, Caja 991.

de seguridad que muchos de estos casos no se reportaron con los Jefes de Cuadrilla, con los Contratistas o con los directivos de la Compañía, sólo hasta que se presentaron los primeros síntomas asociados a la enfermedad fue que se informó a las autoridades correspondientes y se comenzaron a seguir las recomendaciones de los médicos.

A lo largo de artículo: "silicosis" solo se ha mencionado lo que se supone es la enfermedad del pulmón, resultado del polvo de sílice, el uso del término podría indicar que sólo le concierne a la industria de los polvos de sílice, sin embargo, esto es erróneo. Hay una serie de enfermedades similares a la asbestosis, resultado del polvo de sílice, antracosis, resultado de la respiración del polvo de carbón, la siderosis es resultado de la respiración de finas partículas de cobre. Las autoridades médicas usan el término de pre-neumoconiosis que literalmente se refiere al polvo en el pulmón."²⁴¹

Ante la difícil situación a que se enfrentaron los portadores de la neumoconiosis, los Inspectores de Seguridad e Higiene enviados por el Departamento de Trabajo para la supervisión de las condiciones laborales en que se encontraban los mineros, hicieron algunas recomendaciones importantes: se exhortó el uso de perforadoras neumáticas con chorro de agua y que los mineros no dejaran de utilizar sus respectivas mascarillas respiratorias.

Con la llegada de los norteamericanos se introdujo la perforadora neumática con chorro de agua, misma que al momento de ir taladrando la roca expulsaba agua con la finalidad de disminuir la producción de polvo; a los mineros no les gustaba usar cubre bocas o máscaras para respirar por dos razones, primero porque les causaba disgusto y segundo porque les impidió tener una buena visibilidad y no les permitía moverse con facilidad, por lo que muchos preferían no usarla; el siguiente ejemplo corresponde a una botella de oxígeno, parte de una máquina o "escafandra" que fue utilizada junto con mascarillas para la respiración en lugares con gases, aunque no fue creada contra el polvo, es interesante observar su forma.

²⁴¹ AHCRMyP, Fondo: Norteamericano, Sección: Dirección General, Serie: Archivo Especial de la Dirección, Subserie, Operación Seguridad y Departamento del Trabajo, vol. 73, exp. 100, 101 fs.

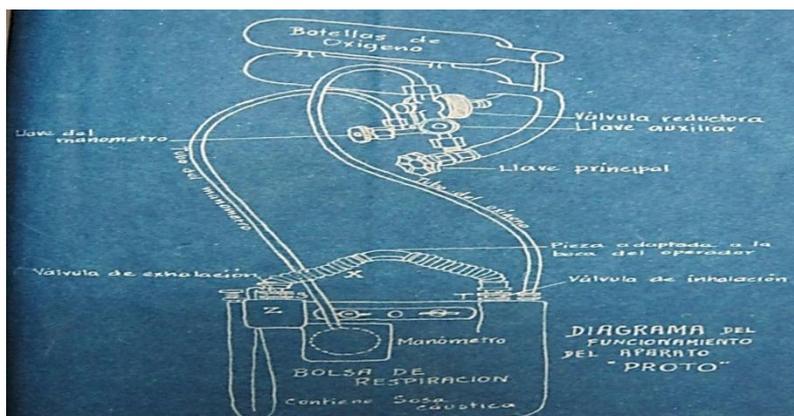


Figura 3.34. Ejemplo del Diagrama del funcionamiento del aparato PROTO.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 226, Exp. 1.²⁴²



²⁴² Sobre el uso del aparato "Proto" comprende un arnés de cuero que se sujeta al cuerpo por medio de hebillas. Sobre el arnés quedan sujetas las botellas conteniendo el oxígeno a presión, que se apoyan sobre los riñones y sobre el pecho la bolsa de respiración. Dentro de esta bolsa se coloca la provisión de sosa cáustica (1 kilo por hora). El funcionamiento del aparato es como sigue: El hombre respira por la boca; las narices quedan cerradas por medio de una pinza. El aire exhalado pasa por el tubo x, levanta la válvulas y después de ser despojado se saliva por el mecanismo z llega a la bolsa de respiración que contiene en el fondo sosa cáustica y además está conectada con las botellas de oxígeno comprimido. Las botellas tienen una capacidad de 280 litros a una presión de 120 atmósferas y la válvula reductora permite pasar dos litros por minuto a una presión conveniente. La provisión de oxígeno tiene una duración aproximada de dos horas.

La máscara (sic) de gas para mineros fue desarrollada en tiempo de la Primera Guerra Mundial, en años comparativamente recientes, ha tenido un importante lugar en el trabajo de Salvamento y rescate durante incendios o después de explosiones en las Minas. Las máscaras (sic) usadas en las Minas principalmente como un protector contra el monóxido de carbono, el gas más peligro de los incendios y contra otros gases, tales como los gases del azufre que pueden aparecer durante los incendios. Como esta máscara (sic) protege contra todos los gases venenosos que se hayan en la atmósfera y también contra humos y polvos fue designada de acuerdo con el Bureau of Mines como máscara (sic) tipo N, véase al respecto AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 96, p. 53.

Figura 3. 35. Escafandristas de mina Dos Carlos, apoyando contra el incendio ocurrido en dicha mina, en 1931.

Fuente: Colección particular Dr. Javier Ortega Morel.

La figura 3. 4, nos muestra un grupo de escafandristas, también conocidos como rescatistas, que no fueron otra cosa que un equipo de voluntarios para intervenir en casos de accidentes, es muy probable que existiera un grupo por cada mina de gran tamaño; si observamos a detalle la imagen podremos identificar a los escafandristas portando como parte de su equipo una mochila con respirador, en la parte de enfrente los rescatistas llevan otro tipo de respiradores más ligeros, parecen ser máscaras de gas como las que se utilizaron durante la Primera Guerra Mundial, de igual manera el grupo llevaba gorras, cascos, anteojos de seguridad y linternas de pilas eléctricas, es evidente la utilidad del equipo en labores de rescate, sin embargo, para el trabajo subterráneo no debió ser tan benéfico, debido a que impedía la visibilidad y la respiración.

Por otro lado, como parte de las medidas para la prevención de la enfermedad de la mina, además del uso de máscaras se recomendó la ventilación constante al interior de las minas, uso de perforadora con chorro de agua, cubre bocas para impedir el paso de grandes cantidades de polvo hacia el pulmón, así como anteojos para proteger los ojos de cuerpos extraños, a este respecto, obsérvese el siguiente documento, en donde se abordan algunos remedios útiles para las minas de carbón:

Remedios específicos

Como medidas correctivas específicas para las minas el escritor sugiere lo siguiente. La ventilación mecánica debe estar a cargo de una persona, se debe adaptar para que haya corrientes de aire en movimiento en todos los lugares donde trabajan los hombres para eliminar el polvo, el calor y los gases.

El uso de agua debe hacerse cumplir en todas las perforaciones, en la aspersion de pilas de rocas, en la humectación de timbres, pozos de acceso, y en cada lugar donde el polvo se puede encontrar, la voladura debe hacerse después de un cambio; cuando esto no se puede hacer se deben aplicar estrictamente los reglamentos en cuanto a la humectación de la región de la voladura, tanto antes como después de los disparos, se deben eliminar mediante corrientes de aire adecuados los gases de la explosión, y prevenir que no se entre al lugar hasta que todo el polvo y el humo hayan sido eliminados. También debe haber un estricto examen físico de los mineros antes de que se les contrate y en períodos de no más de seis meses, con la con la eliminación inmediata de la peligrosa guerra subterránea deben encontrarse síntomas físicos desfavorables.

En nuestras minas de carbón, la educación en cuanto al riesgo de polvo es también muy necesaria. La minería de carbón, está fuera de fecha, y a menudo las estadísticas extranjeras son engañosas con respecto a que el polvo de carbón es menos nocivo para la salud e incluso es saludable, se debe hacer un estudio imparcial pero estricto de las condiciones del polvo en las minas de carbón. Antracita, bituminosis, y lignito, prestando especial atención al examen de rayos X del tórax; los médicos del campamento de carbón que tienen conocimiento de la nocividad del polvo en mineros que trabajan bajo tierra, sobre todo los que trabajan con máquinas mineras, deben presentar artículos técnicos descriptivos de la situación y las autoridades estatales y federales, así como otros organismos interesados deben cooperar en la realización de estudios y la publicación de resultados en cuanto a la situación de la salud de los trabajadores en lugares con mucho polvo como en las minas de carbón.²⁴³

Para el caso particular de la explotación de minas de plata, también se hicieron recomendaciones importantes, el documento que se señalará a continuación, forma parte de una ponencia que fue presentada por el Doctor Amadeo Betancourt en el Primer Congreso de Higiene y Medicina del Trabajo, efectuado en 1937, cuyas conclusiones fueron aceptadas, generando en consecuencia que fueran aplicadas varias de las medidas preventivas contra la silicosis.²⁴⁴

Prevención de la Silicosis en México

La prevención de la silicosis es la necesidad más apremiante que la Oficina General de Higiene Industrial dependiente del Departamento de Salubridad Pública, está obligada a satisfacer con la mayor eficiencia posible.

Efectivamente, nuestro país, por la enorme importancia de su minería metalúrgica se encuentra actualmente en presencia de ese vital problema de la higiene, en cuya urgente y difícil solución debe ponerse extraordinario interés por tratarse de una plaga debilitante y letal propia de las minas productoras de metales preciosos y cuya difusión amenaza tomar proporciones fantásticas entre nosotros debido al actual desarrollo que está teniendo últimamente el beneficio del metal blanco; y a la poca atención que las compañías mineras prestan a esta grave cuestión. En mis frecuentes visitas a diversos minerales del país, he palpado desde luego esta circunstancia contradictoria: que mientras la mayor parte de los patrones aseguran no existir casi silicosis en sus minas, debido al celo que ponen en la observancia de preceptos higiénicos adecuados; he hallado al contrario, que la mayor parte de las que he visitado se encuentran en muy deficientes condiciones de higiene. Y he observado en distintas ocasiones a grupos de mineros salir de su rudo trabajo, la mayor parte muestran en el rostro palidez más o menos apreciable; se quejan de toser diariamente y de dolores en el pecho y en la espalda. Claro es que la vaguedad de esos datos aislados, no pueden constituir los fundamentos ni siquiera de un diagnóstico de presunción; pero a lo menos hacen sospechar que entre esos obreros existen muchos silicosos culpablemente ignorados; y que de no remediarse esa situación le espera a nuestra raza (se dice que el 55% de nuestros obreros son mineros) el mismo pavoroso destino de degeneración y extinción que en la época colonial sufrieron los indígenas

²⁴³ *Ibidem.*, p. 20, para ver el texto completo y traducido ir a los anexos.

²⁴⁴ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 406, Exp. 33, 16 fs, Ponencia que llevó por título Profilaxis de la Silicosis en México, para prevenir la silicosis en el país en el año de 1937.

antillanos, a pesar de la pertinaz y heroica defensa hecha en su favor, ante las cortes españolas por el inmortal Bartolomé de Medina.²⁴⁵

Si bien es cierto, el problema de la silicosis no fue fácil de manejar, debido a los numerosos inconvenientes que existieron, tanto en el trabajo, como al exterior del mismo; la presencia de dicha enfermedad data de 1898, según informes del doctor Luis R. Lara, cuando llegaron al país las primeras perforadoras,²⁴⁶ por lo que constantemente se estuvieron impulsando medidas preventivas al respecto, sin embargo, los polvos de la mina no pudieron erradicarse en su totalidad, pero sí se podía hacer algo para disiparlos y que la concentración de los mismos fuera menos, para ello se adaptó el chorro de agua en las perforadoras y la buena ventilación de los laboríos, además del uso de cubre bocas o máscaras que disminuyeran la inhalación directa de los polvos de sílice, aunque no se logró del todo que los mineros utilizaran estos aditamentos, porque ellos preferían utilizar pañuelos humedecidos con agua para cubrir la boca u otros mecanismos adaptados por ellos, sí se redujo la inhalación directa durante los trabajos de perforación o las explosiones.

3. 3. 2. Enfermedades digestivas.

Otra de las enfermedades profesionales más comunes entre los mineros, fue la anquilostomiasis, enfermedad asociada con problemas en el sistema digestivo, el origen de la misma se atribuyó a las malas condiciones de higiene en el trabajo y por la presencia del parásito *nematoda* y *ancylostoma duodenale*,²⁴⁷ las consecuencias fueron infecciones que provocaron hemorragias y gran malestar para el individuo; el método de contagio se dio a través de las heces fecales de quienes presentaron esta enfermedad y

²⁴⁵ Para revisar la ponencia completa véanse los anexos.

²⁴⁶ AGN, Departamento del Trabajo, Profilaxis de la Silicosis en México, 1937, Caja 406, Exp. 33. 77 fs.

²⁴⁷ *Boletín Minero*, enero-junio de 1920, p. 197.

evacuaban en las cubas,²⁴⁸ sin el menor cuidado, el resto de los mineros al entrar en contacto con los desechos de los enfermos fueron contagiados debido también a que no se lavaban las manos. El padecimiento no sólo se expandió al interior de los laboríos con los mismos compañeros de trabajo, sino que la enfermedad también traspasó las fronteras de las minas, una vez que los mineros enfermos contagiaron a los demás miembros de la familia.

El parásito no sólo se encontraba en las heces fecales, sino que también se instalaba en las prendas de vestir, ocasionando con ello la propagación y fácil transportación de la enfermedad hacia el exterior de las minas.

Este mal provenía del desarrollo de un parásito en el intestino. La obscuridad, la humedad y las aguas sucias de la mina servían como campo propicio para el cultivo de las larvas, que se acumulaban en la tierra y se transportaban en la suela de los zapatos, en el polvo de la ropa y hasta en la mugre de las manos. Penetraban al cuerpo a través de la epidermis o en los alimentos y bebidas después de un largo recorrido se adherían a las paredes del intestino y empezaban inmediatamente a succionar la sangre; en estas condiciones, el parásito podía vivir años. La hembra depositaba miles de huevos que nunca incubaban en el intestino pero que, expelidos en los excrementos, propagaban la enfermedad, pues es bien sabido que el sistema de cubas y excusados en el interior de las minas es relativamente reciente. El parásito adulto minaba la sangre, hería el intestino y provocaba constantes hemorragias. En un caso de extrema gravedad, la sangre del individuo podía quedar reducida a una cuarta o sexta parte de la cantidad normal. Los cuerpos de los enfermos se debilitaban a tal grado que eran incapaces de resistir y combatir eficazmente a los gérmenes de otras enfermedades infecciosas como tuberculosis, tifoidea y pulmonía.²⁴⁹

Héctor Alejandro Ruiz Sánchez mencionó que hubo casos de personas portadoras de la enfermedad que aparentemente se veían con muy buena salud, pero que en realidad estaban infectadas y en pleno desconocimiento de ello, ocasionando que la enfermedad se propagara a través de los huevecillos evacuados durante la excreción, algunos de los síntomas presentados por el enfermo fueron: estrechamiento del campo

²⁴⁸ Las minas carecían de excusados, por lo que fue común que se utilizaran “cubas”, estas no eran otra cosa que recipientes de metal en donde se depositaban las heces fecales, posteriormente el cubero o la cuadrilla encargada tenía la obligación de transportar las inmundicias al exterior para arrojarlas en tiros abandonados, lavar el contenedor y sustituirlo por uno limpio.

²⁴⁹ FLORES CLAIR, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte... Op. Cit.*, p. 44.

visual, anestesia retiniana, astenopia pulmonar y diplopía, además de tendencias al vértigo de los mineros.²⁵⁰

Los trabajadores mineros difícilmente tenían conocimiento sobre si eran o no portadores de la enfermedad denominada anquilostomiasis, por tanto, no es extraño que a la mayoría de los trabajadores les tuviera sin cuidado el lavado de manos antes o después de evacuar; por otro lado, se sabe que el pulque estaba también estaba contaminado con el parásito causante de la enfermedad, por lo que éste era ingerido por quienes gustaban de consumir dicha bebida, así como en algunos alimentos, o el agua que se injería sin hervir, fue por ello, que se recomendó a los trabajadores que filtraran el agua para eliminar el parásito del anquilostoma, y que trataran en la medida de lo posible implementar medidas higiénicas para evitar la propagación de la enfermedad.

Vemos a estos hombres [...] se proveen de un recipiente de cuero sucio y asqueroso en el que depositan el pulque [...] la alimentación está compuesta de tacos colocados en una servilleta que es depositada en un morral igualmente sucio por los lodos de las minas al descender a las labores abandonan sus bastimentos en cualquier lugar [...] las ratas... roen y contaminan con sus patas en las que llevan larvas y huevos de anquilostomos [...] fatigados por el trabajo beben el pulque y toman alimento sin lavarse las manos [...] para beber el pulque se sirven en un recipiente de cuero que ha corrido semejante suerte de contaminación al dejarlo abandonado en sus labores.²⁵¹

Cuando finalmente se tuvo conocimiento del origen etiológico de la enfermedad del anquilostomo, un grupo de norteamericanos de la Fundación Rockefeller se dio a la tarea de realizar campañas de propaganda cinematográfica a principios de la década de 1920, para mostrar a los trabajadores el desarrollo de esa asquerosa enfermedad, con ese propósito de frenar la propagación se expusieron documentales en donde se mostró paso a paso la forma adecuada del lavado de manos y otras medidas higiénicas.

La Fundación Rockefeller se valió de imágenes contundentes e impactantes, con el objetivo de provocar reacciones favorables entre los trabajadores mineros “Vinieron a

²⁵⁰ RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública... Op. Cit.*, p. 92.

²⁵¹ *Ibidem.*, p.93.

Pachuca una comisión de médicos norteamericanos del Instituto Rockefeller e hicieron propaganda cinematográfica del desarrollo de esa asquerosa enfermedad”,²⁵² sin embargo, pese a que se identificaron numerosos casos, la empresa siguió negando la presencia de la anquilostomiasis o uncinariasis al interior de las minas.

La presencia de la Fundación Rockefeller en México, nos remite a un momento importante en materia de salud a nivel nacional, pues justo en la década de 1920 y de 1930, se formularon una serie de campañas higiénicas encaminadas a atacar los males endémicos que estaban azotando en ese momento al país; bajo esta efervescencia de higiene y salud, cuyo propósito era frenar los índices de mortalidad y modificación de hábitos de la población, el Estado posrevolucionario diseñó una serie de políticas públicas²⁵³ encaminadas a difundir una educación basada en la higiene tal cual se estaba llevando a cabo en Francia, Inglaterra y otros países europeos a quienes se admiraba por sus políticas progresistas e higienistas.

²⁵² AGN, Departamento del Trabajo, Informe del Inspector de Seguridad, Caja 991, 26 de marzo de 1926.

²⁵³ Entiéndanse las políticas públicas como las acciones de los Estados y los gobiernos generados para atender problemas derivados de mandatos legales establecidos en las leyes fundamentales y secundarias y de un proceso técnico de planeación. Las políticas públicas surgen en las sociedades industriales como consecuencia de la institucionalización del Estado de bienestar, esto estuvo ligado a garantizar la soberanía del Estado por medio de políticas orientadas al mantenimiento del orden social. En un sentido más estricto las políticas públicas son resultado de las decisiones y actos de quienes gobiernan y están encaminadas a la resolución de determinados problemas colectivos para lo cual es necesaria la distribución de ciertos bienes o recursos. Como se puede observar, las políticas públicas se basan en definiciones realizadas por el Estado que establecen qué fines públicos son posibles de ser realizados, así como los instrumentos y opciones de acción. Lo anterior pudo llevarse a cabo a raíz del papel que adquirió el Estado en relación con obligaciones y responsabilidades de tipo social, y del compromiso por atender a las necesidades de una población que se encontraba padeciendo los efectos de la Revolución Mexicana, si bien es cierto, la problemática de la salud, la educación, etc., fueron puestas sobre la mesa y urgía que se resolvieran de inmediato, más allá de un discurso teórico se debía bajar a la cuestión práctica, a través de acciones concretas, eficaces y de largo alcance, para ahondar más al respecto véase Nivón Bolán, Eduardo, La política cultural. Temas, problemas y oportunidades, México, FONDO REGIONAL ZONA CENTRO/GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, SECRETARÍA DE CULTURA/INSTITUTO MEXIQUENSE DE CULTURA/INSTITUTO GUERRERENSE DE LA CULTURA/GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO, CONSEJO ESTATAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES/INSTITUTO DE CULTURA DE MORELOS/GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA/GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA, SECRETARÍA DE CULTURA/INSTITUTO TLAXCALTECA DE LA CULTURA/CONACULTA, 2006, p. 60.

En 1920 se estableció en México una dictadura sanitaria, la cual consistió en un intento de regeneración o civilización de la población mexicana, para tal propósito se siguieron modelos occidentales que muchas veces no encajaron con las realidades que se tenían en cada entidad de nuestro país, la propuesta progresista del gobierno mexicano se propuso sacar del atraso material y educativo a la población, para ello se concentró en el tema de la salud debido a su importancia y para frenar el aumento de decesos a causa de enfermedades. La dictadura sanitaria implementada por el Estado, dentro de la cual también participó la Fundación Rockefeller desarrolló un discurso apoyado en la educación de los más pequeños, para ello se apoyó del Departamento de Psicopedagogía e Higiene de la Secretaría de Educación Pública, que contó con una sección de Higiene Escolar y del Departamento de Salubridad Pública, lo primero que se hizo fue difundir la importancia de la higiene en la escuela y en el hogar, se buscó educarlos en la forma correcta del aseo diario y en las medidas adecuadas para prevenir enfermedades en un futuro.

Hace unos ocho o nueve años se presentaron en este Distrito representantes del Instituto Rockefeller, bajo los auspicios del Gobierno Federal, para tratar la enfermedad de la uncinariasis, habiendo dichos representantes dado un tratamiento general a la mayor parte de los obreros en el Distrito, con la intención de terminar con la existencia de la uncinariasis.²⁵⁴

Los medios que fueron utilizados para la difusión de la propaganda higiénica y del discurso sanitario fueron: carteles, folletos, programas de radio, documentales, películas y cortometrajes, congresos, obras de teatro, conferencias, trípticos, hojas sueltas, periódicos murales, muy similar a las campañas de seguridad e higiene que estableció la Compañía Real del Monte a finales de 1920 y gran parte de la década de 1930,²⁵⁵ véase

²⁵⁴ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Departamento de Salubridad Pública, Vol. 127, Exp. 30, 27 Fs.

²⁵⁵ Véase al respecto ARÉCHIGA CÓRDOBA, Ernesto, "Dictadura sanitaria, educación y propaganda en el México Revolucionario 1917-1934", en *Dynamis*, Volumen 25, 2005, pp. 117-143.

el siguiente ejemplo que nos remite a la participación de la Fundación Rockefeller en México y su propuesta contra la uncinariasis:

Compañía Real del Monte y Pachuca S. A.

Pachuca, Hgo, México.

Dirección.

Sr. Ildfonso Méndez Albarrán

Delegado Federal de Salubridad

PRESENTE

Acuso a Ud. recibo de su atento oficio de fecha 28 de enero próximo pasado, dirigido al Gerente de esta Compañía, en el que nos pide informes respecto de la enfermedad conocida como uncinariasis entre los obreros de esta Empresa, así como de las medidas que se hayan tomado para impedir su propagación, etc.

Hace unos ocho o nueve años se presentaron en este Distrito representantes del Instituto Rockefeller, bajo los auspicios del Gobierno Federal, para tratar la retenida enfermedad, habiendo dichos representantes dado un tratamiento general a la mayor parte de los obreros en el Distrito, con la intención de terminar con la existencia de la uncinariasis.

En los últimos meses del año pasado, el Dr. Luis Flores Verdad, en representación del Departamento de Salubridad Federal y de acuerdo con esta Compañía, empezó a estudiar muestras fecales de varios individuos a nuestro servicio en la mina "El Álamo", habiendo recibido, según tenemos entendido, alrededor de ciento cincuenta casos. Poco tiempo después de que el citado Dr. Flores nos dijo que ya no necesitaba más muestras, convino mandarnos copias de su estudio, y todavía un poco antes de salir de esta población nos ha recibido, aunque suponemos que Ud. tiene esos datos en las oficinas de la Delegación de Salubridad Federal a su cargo. Tenemos informes de nuestro Departamento Médico de un estudio practicado en algunos duplicados de las muestras fecales que usó el Dr. Verdad, y manifestamos a Ud. que, según dichos informes, en los casos el citado Departamento no se descubrió la existencia de la enfermedad de la uncinariasis.

Por lo que concierne a las medidas que emplea esta Compañía para evitar la enfermedad de que se trata, puede decirse que ha adoptado las precauciones necesarias para disponer de una manera sanitaria de todos los depósitos fecales, que pudieron dar origen a la referida enfermedad.

Protesto a Ud. las seguridades de mi atenta consideración muy respetuosa.

Pachuca, Hgo, Febrero 7 de 1935.

Superintendente del Departamento de Seguridad y Trabajo.

Como ya se había mencionado, aunque no siempre se reconoció la presencia de la enfermedad conocida como uncinariasis, sí se recomendó a los mineros que de

preferencia consumieran agua potable,²⁵⁶ que se lavaran las manos antes de ingerir alimentos y después de ir al baño, se les propuso también que dejaran sus ropas sucias del trabajo en los secaderos,²⁵⁷ para evitar la propagación de la enfermedad, de igual modo, se les exhortó a que tomaran un baño al término de la jornada laboral para que se despojaran del polvo, el sudor, y de los anquilostomos que se alojaban en la ropa. Se exigió a los mineros que hicieran sus necesidades corporales exclusivamente en las letrinas sanitarias que están distribuidas profusamente en el interior de las minas y prohibiendo que se defeque en cualquier rincón.²⁵⁸

Por lo que respecta a la anquilostomiasis, el mal está evidentemente muy desarrollado, los médicos tenemos oportunidad de ver con mucha frecuencia enfermos de uncinariasis, los cuales acuden en busca de curación solamente cuando los síntomas están muy avanzados y la enfermedad ha hecho grandes destrozos, al grado de dejarlos imposibilitados para el trabajo. Hay enfermos que tienen desarreglos digestivos o brónquicos, anemia poco intensa, y como los síntomas no les ocasionan grandes molestias ni les impiden trabajar, no dan a su enfermedad importancia que debe considerarse siempre, y no acuden a ver al médico. Hay también otro grupo de personas en quienes la presencia de los anquilostomos en su intestino, no ocasionan síntomas ningunos y gozan de buena salud, siendo por este motivo más peligrosos que los enfermos, porque pudiendo trabajar y llevando consigo constantemente gérmenes de la anquilostomiasis, son una causa constante de infección para éstos y para los demás.²⁵⁹

Es probable que la deficiente educación higiénica y el desconocimiento de la causa de las enfermedades, llevaron a que estas se propagaran y que muchos mineros no les prestaran la debida importancia, aun cuando se presentaron casos de esta enfermedad se empeñaron en negar su existencia “en algunas situaciones acudieron a revisión médica cuando ya no había mucho por hacer”, cuando ya se tenía la presencia del anquilostomo en el cuerpo y no se hacía nada al respecto, el mal se desarrollaba de manera silenciosa, “los médicos tenemos oportunidad de ver con mucha frecuencia enfermos de uncinariasis, los cuales acuden en busca de curación solamente cuando los síntomas

²⁵⁶ El agua potable dentro de las minas se abastecía en recipientes metálicos, sólo en casos muy contados era por tubería.

²⁵⁷ El secadero fue un espacio que se estableció en las minas con la finalidad de que los trabajadores se cambiaran de ropa, para ello había ganchos en donde podían colgar las prendas para que se secaran del sudor.

²⁵⁸ AGN, Departamento del Trabajo, Informe del Inspector de Seguridad, Caja 991, 26 de marzo de 1926.

²⁵⁹ *Boletín Minero*, abril 1921, p. 501.

están muy avanzados y la enfermedad ha hecho grandes destrozos, al grado de dejarlos imposibilitados para el trabajo”,²⁶⁰ como parte de la propuesta de la Compañía para evitar los problemas sobre higiene, se planteó lo siguiente en el Contrato Colectivo del Trabajo, No. 3:

CAPÍTULO XII. DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

Art. 121.- Aparte de las disposiciones de higiene industrial aplicables a la industria minera que expidan las autoridades competentes, se tendrán en cuenta las disposiciones contenidas en los artículos siguientes:

Art. 122.- Las Compañías prohibirán a los trabajadores que dentro de la mina satisfagan sus necesidades fecales, fuera de los lugares estipulados para ello y ordenarán que diariamente se haga el aseo de los excusados o cubas.

Art. 123.- Queda igualmente prohibido que los trabajadores duerman en el interior de las minas, así como que tomen agua en los rezagos. Con objeto de evitar que los trabajadores contraigan enfermedades, éstos deberán lavarse las manos antes de tomar sus alimentos.

Art. 124.- En los talleres, minas, oficinas, como en todo lugar de trabajo permanente que se estime necesario, las Compañías dotarán un lugar especial donde los trabajadores tomen sus alimentos, con calentadores, lavabos, jabón y agua potable.

El problema de la anquilostomiasis es que no siempre manifiesta síntomas, hubo casos de trabajadores que no se percataron de que fueron portadores de los gérmenes que causaban la enfermedad, más bien, los malestares fueron asociados con gripes o infecciones estomacales; desafortunadamente los mineros “van dejando con sus evacuaciones gérmenes de la anquilostomiasis en el interior de las minas”,²⁶¹ contagiando a quienes estaban sanos o a sus familias.

Con el objetivo de frenar los casos de esta enfermedad tan dañina para los mineros, se implementaron las siguientes medidas:

- Prohibir la entrada a la mina a todos los trabajadores portadores de anquilostomos. (Es decir, en caso de detectarse la enfermedad se recomendaba que no se les dejara pasar al trabajo, para detener la propagación)

²⁶⁰ AGN, Departamento del Trabajo, Informe del Inspector de Seguridad, Caja 991, 26 de marzo de 1926.

²⁶¹ *Boletín Minero*, abril 1921, p. 501.

- Mejorar la ventilación (con el propósito de frenar la expansión de la uncinariasis, luego de que no siempre se recolectaba el excremento de los mineros, convirtiéndose este en polvo. La ventilación fue importante porque se hizo con el fin último de que las larvas no se desarrollen con la humedad y las altas temperaturas).²⁶²
- Dotación de depósitos metálicos destinados a recibir las evacuaciones (Esta iniciativa fue una de las más importantes, pues se pensó que con ello se frenaría un poco la enfermedad, desafortunadamente no todas las minas tuvieron acceso a dicho beneficio, y por el contrario, lo más a que podían aspirar fue a tener un recipiente de metal llamado “cuba” que hizo las veces de sanitario).
- Provisión de agua potable²⁶³ (Pese a que el agua abundaba en los niveles más bajos de las minas, esta no era potable, más bien fue portadora de grandes cantidades de minerales no aptos para el consumo humano; es importante comentar que la Compañía Real del Monte mostró gran interés con respecto a la construcción de una red que abasteciera de agua para los trabajos en las minas, así como para la población de la comarca minera).²⁶⁴

Fue muy importante que se emplearan las medidas antes mencionadas, de lo contrario la enfermedad se seguiría propagando entre los mineros y sus respectivas familias, a este respecto, es importante resaltar que se exhortó a las empresas mineras para que instalaran excusados al interior de las minas y que se mejorara la ventilación, esto resultaría de vital importancia en un ambiente viciado por los polvos de la mina y para la insalubridad que reinó en dichos espacios.

La lógica higienista de la década de 1920, fomentó la creación de reglamentos higiénicos para todo tipo de trabajos, la finalidad de los mismos fue poner sobre aviso a los trabajadores con respecto al riesgo de trabajar en espacios insalubres, por la posible exposición a enfermedades como la anquilostomiasis, el siguiente es un ejemplo de un Reglamento Higiénico de Minas, emitido por Horacio Rubio en Pachuca, Hidalgo con la finalidad de combatir la uncinariasis:

²⁶² RUÍZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...Op Cit.*, p. 93.

²⁶³ Aunque el agua alojada en la parte subterránea de las minas no era apta para el consumo humano, la siguiente información nos dice lo contrario:

El examen bacteriológico del agua de la Mina Camelia Xotol dio el resultado siguiente: De 1cc de agua sembrado en gelosa se desarrollaron 78 colonias. En tubos de fermentación inoculados son 80cc, 10cc, 5cc, 1cc y 0.1cc de agua respectivamente no hubo desarrollo de colibacilos. Conclusión el examen bacteriológico del agua de la Mina Camelia Xotol reveló la ausencia de colibacilos. El agua por consiguiente desde el punto de vista bacteriológico es potable, véase AHCRMYP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Departamento de Salubridad Pública, Vol. 127, Exp. 30, 27 fojas.

²⁶⁴ *Boletín Minero*, abril 1921.

Proyecto de Reglamento Higiénico de Minas

- Canalización y desague que impidan la acumulación de agua o lodo.
 - Ventilación natural y artificial.
 - Tener depósitos metálicos que puedan ser cerrados herméticamente.
 - Además de contar con los siguientes servicios: agua potable, guardarropa, baños de regadera, excusados y mingitorios, alumbrado.
- Obligaciones:
- Evitar la producción de gases tóxicos y polvos.
 - Estar provistos de personal, aparatos, sustancias y objetos necesarios para atender a los trabajadores cuando sufran un accidente.
 - Procurar la educación de los obreros (para que defequen u orinen antes de entrar a la mina).
 - Defecar u orinar en las cubas.
 - Desinfectar la ropa una vez por semana.
 - Tomar un baño al salir de la mina.
 - Prohibir a las mujeres el trabajo subterráneo.
 - Emplear hombres experimentados en el trabajo difícil.
 - No permitir la entrada a personas en estado de ebriedad.
 - Permitir ratos de descanso a los obreros.
 - Usar pólvora y dinamita que tengan menos humo y gases nocivos.
 - Avisar cuando se vaya a hacer alguna explosión.
 - Entrar al sitio de la explosión cuando se haya disipado el polvo (cubrir nariz y boca).
 - Para trabajar en la mina se necesita un certificado médico.²⁶⁵

Este Reglamento Higiénico de Minas fue de gran trascendencia, pues recopiló varios de los aspectos generales que más incidencias causaron en el proceso de salud-enfermedad de los mineros de la Compañía Real del Monte, no obstante, por lo que se pudo observar en otras recomendaciones, fue común que el discurso se repitiera hasta la saciedad, debido probablemente a que no se estaba aplicando como se debía o a que la población se negó a participar del mismo.

El siguiente documento como ya se había mencionado en párrafos anteriores fue elaborado por el doctor Horacio Rubio en 1921, quien de acuerdo con sus observaciones al trabajo minero en Pachuca, formuló una propuesta dirigida a combatir y erradicar la enfermedad de la anquilostomiasis:

[...] el trabajo en las minas y los relacionados directamente con él, ocupan un número muy grande de personas, que solamente en el distrito minero de Pachuca ha llegado a ser mayor de 15 000 de las

²⁶⁵ *Ídem.*,

épocas de mayor actividad. Habitualmente el trabajo en el interior de las minas se hace en condiciones higiénicas defectuosas que constituyen un factor de morbilidad y de mortalidad entre los obreros. Las minas no tienen una canalización apropiada que impida la acumulación de agua o la formación de lodo en su interior; no hay buena ventilación en todas las porciones de las minas que son objeto de explotación, de lo cual resulta que algunas labores tienen una temperatura superior a 30°C; no están dotados con depósitos destinados a servir de excusados, en la cantidad que exigen las necesidades de los trabajadores; el sistema de alojamiento de los desechos y el aseo de los depósitos no se verifica con arreglo a la higiene de las minas; en los lugares en que se hace uso de las perforadoras para taladrar la roca, no siempre están los obreros protegidos contra los polvos abundantes que producen los aparatos, etc. Estas diversas circunstancias hacen que el trabajo sea insalubre y que como resultado de él, se presenten entre los obreros dos enfermedades principales como la anquilostomiasis y la neumoconiosis. La ignorancia de los obreros respecto de la causas de estas enfermedades y su falta de educación en las prácticas de higiene para evitarlas, son otros factores que contribuyen a producir el gran incremento que entre la población obrera de Pachuca han tomado estos padecimientos.²⁶⁶

Para finalizar con respecto a la anquilostomiasis, es importante agregar que como parte de la campaña de salud de la Compañía Real del Monte, se estableció el uso de zapato de seguridad, el cual sustituiría al huarache, por tratarse de un calzado que no protegía al trabajador contra los accidentes, pero que sí ayudó a propagar la enfermedad de la uncinariasis, a este respecto obsérvese nuevamente la siguiente fotografía y nótese el contraste entre la bota de seguridad y los huaraches.²⁶⁷

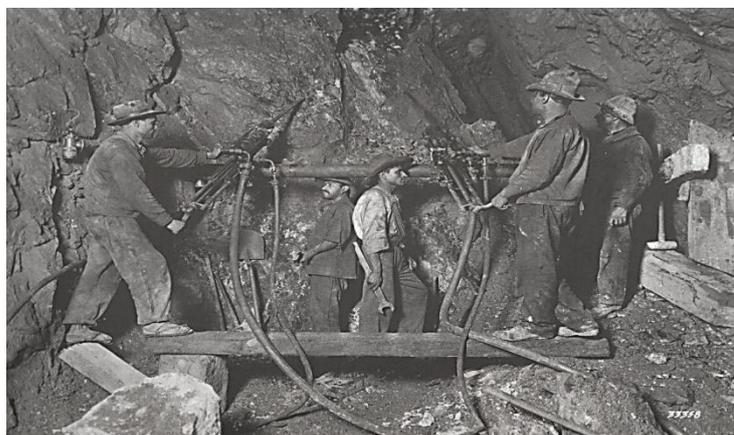


Figura 3. 36. Mineros trabajando con perforadora neumática y de perforadora con chorro de agua.

²⁶⁶ *Boletín Minero*, abril 1921, p. 501.

²⁶⁷ El Reglamento Higiénico de Minas no menciona la importancia de la incorporación de la bota de seguridad al trabajo minero con el propósito de prevenir y evitar el contagio de la enfermedad de la uncinariasis, no obstante, fue en Real del Monte en donde se propició la fabricación local de dicho calzado, es necesario señalarlo, pues recordemos que todavía en las primeras década del siglo XX, se continuaba utilizando el huarache, desafortunadamente dicho calzado exponía los pies de los trabajadores no sólo a los accidentes, sino también al anquilostomo, véase al respecto: ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 75.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Ya se mencionaron algunas de las enfermedades profesionales más recurrentes en los mineros de la Compañía Real del Monte, a este respecto tenemos información de otro padecimiento conocido como leptospirosis, aunque esta enfermedad fue poco mencionada en los informes emitidos por la empresa, resultaba necesario incluirlo.

La leptospirosis se genera por “contacto con agua contaminada por orina de animales infectados. Se presenta un cuadro gripal acompañado de fiebres, cefaleas, dolores musculares, puede desencadenar en otras cosas: ictericia, oliguria, meningitis, hemoptisis o edema pulmonar.”²⁶⁸

La anemia también puede ser considerada como una enfermedad digestiva, debido a que las infecciones virales, bacterianas y parasitarias influyen en la malnutrición del individuo, y tienen gran prevalencia en el cuerpo humano.²⁶⁹ La anemia fue denominada enfermedad profesional dentro de la industria minera, debido a que fue muy común entre los enfermos de silicosis como parte de su sintomatología; existen diferentes tipos de síntomas: taquicardias, cansancio, palidez y dificultad para respirar.

Otra aterradora enfermedad era la anemia. Todos los operarios que laboraban en el interior de las minas estaban expuestos a contraerla. A los mineros que la padecían se les conocía como “maduros”. La “maduración” o anemia era una intoxicación producida por los gases que se desprendían de los metales argentíferos. Provocaba una descomposición de la sangre; el anémico adelgazaba repentinamente y su piel tomaba la apariencia de la cera. La *leukemia*, como se le conocía en términos médicos, podía producirse por una intoxicación repentina o a largo plazo, y de ello dependía su gravedad. Los síntomas principales eran: palidez general, desvanecimiento, sed excesiva, trastornos digestivos, arritmia, resequedad de las vías respiratorias e insomnio. Se agudizaban durante un lapso de entre diez meses, según el grado y paulatino avance de la intoxicación. El enfermo podía perecer por agotamiento, apoplejía, hemorragias o hidropesía... Su tratamiento consistía en una serie de medicamentos entre los que destacaban los tónicos de genciana, quina, lúpulo, ferruginosos y tetánicos. Además, recomendaban aumentar la alimentación y abandonar las labores mineras. Mediante este régimen, “hemos visto varios enfermos que no han

²⁶⁸ *Ídem.*

²⁶⁹ <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s07.htm>, consultado el 28 de octubre del 2015.

sanado, pero tampoco habían empeorado, debido a su constitución robusta, así como a la vida posterior que han abrazado”.²⁷⁰

A continuación se presentarán algunas de las características generales referentes a las enfermedades profesionales detectadas en los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca entre 1920-1938; la intencionalidad de mostrar la información que fue recopilada por el Archivo Histórico de la Cía. en un catálogo de Diagnósticos Médicos a manera de tabla y posteriormente en forma de gráfica nos permitirá observar y comprobar que la silicosis, la silico-tuberculosis, la tuberculosis y la anquilostomiasis fueron las enfermedades profesionales más frecuentes entre los mineros que laboraron en la parte subterránea.

Es importante añadir que la tabla que se mostrará a continuación sólo representa una visión parcial de los trabajadores de la Compañía en un lapso de dieciocho años, los datos que se manejan en el catálogo de Diagnósticos Médicos no siguen una secuencia cronológica, y los criterios utilizados para la clasificación obedeció a la primera letra del apellido del solicitante de empleo, desafortunadamente aún falta trabajo por hacer en el proceso de descripción archivística, pues hasta el momento únicamente se tiene información de los trabajadores cuyo apellido iniciaba con la letra A, no obstante, la riqueza de los expedientes médicos que obran en poder del Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, son de un valor inestimable, pues no solo arrojan datos referentes a la salud del postulante, también nos indican las edades de los trabajadores, lugar de procedencia, años de trabajo en la empresa, etc., el objetivo de ejemplificar esta información, obedece a que se buscó mostrar de manera general los oficios y especializaciones laborales, y a este respecto, cuáles fueron las enfermedades que estuvieron asociadas a los mismos:

²⁷⁰ FLORES CLAIR, Eduardo, *Trabajo, salud y muerte...Op. Cit.*, p. 45.

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS

| Nombre de la mina | Categoría del trabajador | Enfermedad detectada por el médico | Años en que laboró para la Compañía y lugar del accidente |
|--------------------------|---------------------------------|---|--|
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1932/Real del Monte |
| Santa Ana | Perforista de golpe | Silicosis | 1937-1938/Pachuca |
| Santa Ana | Perforista | Tuberculosis pulmonar moderada | 1930/Real del Monte |
| San Rafael | s/c | Silicosis incipiente | 1932/Pachuca |
| La Rica | s/c | Quemadura de córnea | 1929/Real del Monte |
| San Rafael | s/c | No presentó enfermedad | 1932/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero | Molestias en un ojo | 1935/Pachuca |
| El Lobo | s/c | Silico-tuberculosis | 1933/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Equimosis en el hemitórax izquierdo | 1935-1950/Pachuca |
| Camelia | Ademador | Tuberculosis pulmonar | 1928-1929/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis incipiente y tuberculosis moderada | 1932/Real del Monte |
| San Rafael | Contratista | Lesión en la córnea izquierda | 1931-1939/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Silicosis y tuberculosis pulmonar | 1932-1935/Pachuca |
| La Rica | Perforista | Lesión en la articulación interfalángiana anular izquierda | 1933/Real del Monte |
| Santa Ana | Cochero | Lesión en la muñeca, mano derecha | 1934-1938/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Silicosis y tuberculosis incipiente | 1932/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1938-1939/Pachuca |
| San Rafael | Ayudante de muestreador | Escoriaciones dermoepidérmicas y fractura de la columna vertebral | 1935-1938/Pachuca |
| San Rafael | Perforista | Padecimiento en la córnea derecha | 1938/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Entorsis en las articulaciones de la pelvis | 1936/Pachuca |
| San Juan Pachuca | Bombero/reparador de góndolas | Oftalmia de Morax Axenfeld | 1936-1949/Pachuca |
| San Buena Ventura | Cochero | Heridas en el cráneo y fractura del parietal izquierdo | 1926/Pachuca |
| La Rica | Perforista | Congestión conjuntival | 1934-1940/Real del Monte |
| Santa Ana | s/c | Debilidad en el abdomen del lado derecho | 1935/1945/Pachuca |
| s/m | s/c | Lesión orgánica en el corazón | 1928/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis incipiente | 1932/s/l |
| Santa Úrsula | s/c | Lesión en el cráneo | 1926/Pachuca |
| s/m | s/c | Lesiones | 1933-1937/Real del Monte |
| s/m | s/c | No presentó enfermedad profesional | 1933/s/l |
| Santa Margarita | Perforista | Lesión en la córnea izquierda | 1925-1926/Real del Monte |

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------|
| s/m | s/c | Silicosis | 1939/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis incipiente | 1933/Pachuca |
| San Rafael | Mecánico | Irido-ciclitis helvética en el ojo derecho | 1935/Pachuca |
| Santa Ana | Ademador | Desarticulación pie derecho, desgarradura y desprendimiento de tendones y músculos | 1933/s/l |
| Santa Ana | s/c | Silico-tuberculosis moderada | 1933/Pachuca |
| San Rafael | Ayudante de fundición | Lesión córnea derecha | 1936/Pachuca |
| La Rica, Purísima Concepción | Cochero | Herida punzocortante en la pierna derecha | 1934/Real del Monte |
| Santa Ana | Ademador/guarda herramienta | Pérdida de pierna derecha | 1925-1932/Pachuca |
| La Rica | Cochero/perforista | Tuberculosis pulmonar fibrosa y silicosis | 1932-1933/Pachuca |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1934-1935/Pachuca |
| Purísima Concepción | s/c | Fractura de radio | 1934/Pachuca |
| Dolores | s/c | Lesión en el metacarpo de la falange del índice izquierdo | 1937/Real del Monte |
| Hacienda de Loreto | Reparador de tanques | Orquitis blenorragica izquierda | 1927-1936/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Mecánico/tornero | Infección conjuntiva en ojo izquierdo | 1924-1949/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis | 1937/Pachuca |
| Dolores | Cochero | Lesión y golpe contuso en el dorso de la mano derecha y torcedura del dedo índice mano izquierda | 1937-1942/Real del Monte |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1932/Real del Monte |
| Molino de Hacienda de Loreto | Peón | Molestias en pie derecho | 1931-1939/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Mecánico | Gastritis | 1921/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Silicosis | 1932/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero | Molestia en el oído izquierdo a causa de golpe contuso | 1937-1938/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1938-1941/Pachuca |
| Purísima Concepción | s/c | Silico-tuberculosis y bronconeumonía | 1931-1954/Real del Monte |
| Hacienda de Guerrero | Peón | Perdió su ojo de vidrio | 1927/Pachuca |
| Santa Ana | Ayudante de rielero | Padecimientos en los ojos | 1931-1941/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis y tuberculosis pulmonar incipiente | 1932-1943/Real del Monte |
| Camelia | s/c | Silico-tuberculosis | 1932-1934/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis | 1933/Pachuca |
| La Rica | s/c | Lesión ojo izquierdo | 1932/Real del Monte |
| San Rafael | s/c | Se lastimó mano izquierda | 1937/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1930/Real del Monte |
| Santa Ana | Ayudante de perforista | Anquilosada la articulación, 2ª y 3ª falange del meñique izquierdo | 1925-1940/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Lesión en la espinilla izquierda | 1928-1953/Real del Monte |
| Santa Ana | Motorista | Silicosis | 1935-1949/Pachuca |
| La Rica | s/c | Artritis tuberculosa | 1933-1936/Real del Monte |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--------------------------|
| La Rica | Perforista | Lesión incisivo superior | 1926/Real del Monte |
| La Rica | Perforista | Oftalmía de Weeck | 1933-1948/Pachuca |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis incipiente | 1932/Real del Monte |
| San José | Perforista de agua | Silicosis incipiente | 1926-1932/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero/mecánico | Silicosis | 1936-1941/Pachuca |
| Compras | Chofer | Oftalmía de Weeck | 1926-1937/Pachuca |
| La Rica | Asistente de ingeniero | Lesión en pierna derecha | 1931/Pachuca |
| Santa Ana | Perforista de Chiflón/destajero | Amputación del miembro superior derecho | 1937-1940/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Perdió movilidad de extremidad inferior izquierda | 1929-1932/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Mecánico | Tuberculosis pulmonar y laringitis tuberculosa | 1932-1934/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1937-1938/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Ayudante de carpintero | Fractura masiva central | 1938-1952/Pachuca |
| Santa Ana | s/c | Lesión rodilla derecha | 1934/Pachuca |
| Maestranza | s/c | Fractura de la 5ª vértebra lumbar | 1937/Pachuca |
| Las Cajas | s/c | Silicosis y sordera | 1931/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Lesiones pulmonares avanzadas | 1932/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Silicosis incipiente casi moderada y tuberculosis pulmonar avanzada | 1933/Pachuca |
| El Lobo | Ayudante de perforista | Lesión en la región maleolar inferior izquierda | 1930/Pachuca |
| Nuevo Guatimocztin | s/c | Contusión escapular derecha | 1935/1937/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Peón/electricista | Herida mano izquierda | 1931-1955/Pachuca |
| Paraíso | Ayudante de aguzador/cambiador/cochero | Mal estado de los pulmones | 1929/Pachuca |
| La Rica | Bombero | Excoriación infectada con hipopión Irido-ciclitis en el ojo derecho | 1934-1952/Real del Monte |
| San Rafael | s/c | Silico-tuberculosis | 1932/Pachuca |
| Purísima Concepción | s/c | Se lesionó dos incisivos y se negó a usar dientes postizos | 1926-1927/Pachuca |
| La Rica | Cambiador | Lesión ojo derecho | 1934/Real del Monte |
| Hacienda de Loreto | Peón | Excoriación córnea izquierda | 1923-1938/Pachuca |
| San Juan Pachuca | s/c | Granos en el cuerpo | 1935-1940/Pachuca |
| La Rica | Desencampanador/ perforista | Fractura radio derecho | 1931-1936/Pachuca |
| Santa Ana/Hacienda de Loreto | Cochero/peón | Fractura del metacarpo izquierdo | 1935-1947/Pachuca |
| Santa Ana | Encargado de labor/perforista de espiga | Pulmonía traumática y derrame pleno lado izquierdo | 1925-1930/Pachuca |
| San Rafael | Peón | Infección conjuntival | 1932-1937/Pachuca |
| s/m | Taquígrafo de auditoría | Molestia en los ojos | 1925/Pachuca |
| Camelia/Maestranza | Calesero/peón mecánico | Machacamiento en los dedos anular y medio, con fractura expuesta | 1928-1940/Pachuca |
| s/m | s/c | Tuberculosis pulmonar | 1925/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis | 1933/Pachuca |
| San Rafael | s/c | Lesión en el dedo | 1932-1956/Pachuca |

| | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|
| | | grueso del pie derecho | |
| San Rafael | Ayudante de camiones | Amputación mano izquierda | 1929/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis incipiente | 1934/Pachuca |
| La Rica | Cochero | Contusión 4ª y 5ª vértebras lumbares y luxación apófisis | 1938/1939/Real del Monte |
| Dolores | Perforista | Úlcera infectada en ojo derecho | 1934/1935/Real del Monte |
| Álamo/Tiro Tula | s/c | Luxación vertebral, fractura parietal, hiperpresión del líquido cefalorraquídeo | 1932/Pachuca |
| San Rafael | Despachador | Fractura del hueso sacro | 1937/Pachuca |
| La Rica | Perforista de Chiflón | Silico-tuberculosis | 1932-1935/Real del Monte |
| s/m | s/c | Neumoconiosis | 1935/Pachuca |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1934-1935/Pachuca |
| s/m | s/c | Anquilostomiasis | 1924-1925/Pachuca |
| s/m | s/c | Orquitis izquierda | 1933/Real del Monte |
| Hacienda de Loreto | Lavador | Quemadura química ojo derecho | 1938-1952/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero | Ataques | 1927-1929/Pachuca |
| s/m | s/c | Tuberculosis pulmonar | 1931/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero | Lesión lado nasal del diámetro corneal fuera campo de las pupilas | 1931-1932/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1933/Pachuca |
| La Rica | Perforista | Tuberculosis pulmonar | 1929/Pachuca |
| San Rafael | Ayudante de ademador | Excoriación en la córnea izquierda | 1933-1936/Pachuca |
| Camelia | Ayudante de electricista | Operario perdió un dedo del pie derecho | 1928/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis moderada | 1932/Pachuca |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis pulmonar incipiente | 1932/Real del Monte |
| La Rica | s/c | Neumoconiosis incipiente | 1937/Pachuca |
| Hacienda Loreto | Peón | Silicosis y padecimiento sífilítico nervioso | 1936-1939/Pachuca |
| Santa Ana | Perforista | Tuberculosis pulmonar | 1926-1928/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1933-1937/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Maestro carpintero | Dolor en un costado y machacamiento del pulgar izquierdo por caída | 1933-1956/Pachuca |
| Hacienda de Loreto | Peón de fundición/filtros/almacén | Se quemó la córnea derecha cerca de la región pupilar/tuberculosis pulmonar | 1932-1942/Pachuca |
| La Rica | Ayudante de perforista | Lesión en dientes incisivos | 1937/Real del Monte |
| La Rica | Destajero | Silico-tuberculosis | 1931/1949/Real del monte |
| San Juan Pachuca | Cochero/motorista | Silicosis | 1938-1944/Pachuca |
| San Rafael | Ayudante tubero/repador de carros | Quemadura córnea derecha | 1935-1937/Pachuca |
| San Rafael | Peón | Anquilosis 2ª y 3ª falange del dedo meñique derecho y | 1937/Pachuca |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------|
| | | edema de la conjuntivitis ojo izquierdo | |
| Santa Margarita | Encargado de labor | Otitis media supurada y tuberculosis pulmonar | 1927-1929/Pachuca |
| Santa Ana | Ayudante de rielero | Se lastimó el pulgar derecho y escoriaciones en los pies | 1938-1943/Pachuca |
| Paraíso | Peón/cochero | Lesión pierna derecha/silicosis | 1926-1937/Pachuca |
| San Rafael | Electricista | Lesión mano derecha y ojo izquierdo | 1937-1938/Pachuca |
| San José/La Blanca/Camelia | s/c | Silicosis | 1934-1940/Real del Monte |
| s/m | s/c | Silicosis | 1933/Pachuca |
| Santa Ana | Ayudante de motorista | Fractura de la pierna rodilla derecha y herida contusa pierna izquierda | 1935-1940/Pachuca |
| Santa Ana | Cochero | Lesión pierna izquierda | 1927-1928/Pachuca |
| s/m | s/c | Neumoconiosis | 1932/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1929/Pachuca |
| s/m | s/c | Silicosis | 1933-1951/Pachuca |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1937/Pachuca |
| La Rica | Contratista | Hemorragia subconjuntival y lesión en dos incisivos | 1931-1954/Real del Monte |
| s/m | s/c | Silico-tuberculosis | 1936/Pachuca |
| La Rica | Ayudante de aguzador | Silicosis pulmonar, infección ojo derecho y desprendimiento puente dental | 1933-1942/Real del Monte |

Figura 3. 37. Tabla sobre Diagnósticos Médicos de los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca.

Fuente: Tabla hecha con base a Oviedo Gámez, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos Médicos. Sección Médico. Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 2012.

La información que arroja la tabla de la figura 3. 7, nos permite apreciar grosso modo, las enfermedades que más padecieron los mineros, entre ellas podemos mencionar a la silicosis, neumoconiosis, tuberculosis y conjuntivitis; como ya se había mencionado, cada oficio o especialización en el trabajo, nos podía ayudar a entender o inferir el tipo de padecimientos, accidentes o enfermedades a que se expusieron los trabajadores de la Compañía en el desempeño diario de sus labores; si se observa a detalle la colección Diagnósticos Médicos, no resultará extraño identificar incidencias, que si bien se conocieron, se hizo poco al respecto para tratar de combatirlas o erradicarlas.



Figura 3. 38. Número de casos de enfermedades profesionales, 1920-1938.

Fuente: Gráfica hecha con base en Oviedo Gámez, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos Médicos. Sección Médico. Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 2012.

La colección Diagnósticos Médicos, como ya se había señalado, dan cuenta de una visión parcial de las enfermedades más recurrentes entre los mineros de la parte subterránea, no obstante, la revisión de más de 1000 expedientes que obran hoy en día en el Archivo Histórico de la Compañía, nos habla de un problema que siempre estuvo presente en este tipo de actividad económica, la salud, es y siempre será un aspecto indisoluble del trabajo, no por nada, durante la década de 1920 y 1930, las políticas públicas giraron en torno a dicha problemática, si bien es cierto, se desarrollaron propuestas para prevenir, controlar y erradicar enfermedades, sin embargo, el proceso de su reconocimiento y de las medidas para prevenirlas, fue lento, pero finalmente mucho se logró al respecto.

Bajo esta lógica, la Revista Mexicana del Trabajo, dedicó un apartado para hacer mención de la importancia y trascendencia de los exámenes médicos, cuya utilidad estuvo en función de detectar enfermedades profesionales, pero el meollo del asunto no estaba en su detección, sino en lo que se iba a hacer al respecto, por ejemplo, una vez

que se detectaba la enfermedad se le tenía que dar seguimiento, ya fuera con atención médica en el Hospital de Real del Monte o en los hospitales que se ubicaban en la capital de la entidad, así mismo, al interior de las minas se debían tomar acciones contundentes para frenar los padecimientos más comunes, como la silicosis, tuberculosis o anquilostomiasis.

REVISTA MEXICANA DEL TRABAJO
(Órgano Oficial del Departamento Federal del Trabajo)

TOMO. VI. NÚM. 36

JUNIO DE 1936

EXAMENES MÉDICOS PREVIOS A LA ADMISIÓN DEL TRABAJADOR

EL ESPÍRITU DEL ART. 10 DEL REGLAMENTO DE HIGIENE DEL TRABAJO ES QUE LOS EXÁMENES MÉDICOS PREVIOS Y PERIÓDICOS A QUE SE REFIERE, LOS REALICEN LOS MÉDICOS DE LOS PATRONES AL SERVICIO DE LOS TRABAJADORES, EN LOS LUGARES DESTINADOS PARA ELLO, Y DE NINGÚN MODO QUE EL DINERO SE ENTREGUE A LOS SINDICATOS O A LOS TRABAJADORES PARA QUE ÉSTOS SE HAGAN EXAMINAR POR LAS PERSONAS QUE DESEEN.

En debida contestación a su atenta comunicación citada en antecedentes me permito manifestar a ustedes que, en opinión de este Departamento, los exámenes de que habla el artículo 10 del Reglamento de Higiene del Trabajo, tienen por finalidad comprobar el estado de salud de los trabajadores en su resistencia frente a la acción de los agentes insalubres a los cuales van a estar sometidos con motivo de su trabajo; y tiene también por objeto conocer el estado de salud de los trabajadores periódicamente, durante el tiempo en que presenten sus servicios en esas industrias, para conocer los estragos que pudieran haber producido esos agentes nocivos y saber si el trabajador está capacitado para seguir prestando sus servicios.

Estos exámenes anteriores a la admisión al trabajador, y periódicos, fueron establecidos por el Legislador por razones distintas de las que lo indujeron a establecer las obligaciones del artículo 308 de la Ley Federal del Trabajo, y los demás relativos al mismo artículo.²⁷¹

A este respecto, tenemos el ejemplo de una solicitud de empleo, para poder trabajar en la Compañía Real del Monte, esta se generaba cuando los candidatos acudían a solicitar trabajo, generalmente se tenía que ir al sindicato minero y posteriormente aquél trabajador seleccionado para laborar en las minas de la empresa contó con un expediente en donde se especificaba si era portador o no de alguna enfermedad, a la

²⁷¹ Para ver el artículo de la Revista Mexicana del Trabajo, remítase a los anexos, Departamento Federal del Trabajo, "Exámenes médicos", en *REVISTA MEXICANA DEL TRABAJO*, Tomo VI, núm. 36, junio de 1936.

postre se hacía una revisión médica cada seis meses, y se anotaba en la hoja si todo se encontraba en orden o si ya existía la presencia de algún padecimiento; éste tipo de documentos fueron muy favorables para los trabajadores mineros, pues fueron utilizados para hacer reclamaciones a los directivos de la Compañía por el pago de indemnizaciones.

La siguiente imagen es un ejemplo de una solicitud de empleo para entrar a laborar en la Compañía Real del Monte, el año no corresponde a la periodización elegida para esta investigación, sin embargo, es interesante observar la forma de la solicitud y los datos que debían llenarse en la misma.

Sec. # 1. Cartilla # 2017261.
 CIA. DE REAL DEL MONTE Y PACHUCA — SOLICITUD PARA EMPLEO
 Fecha: Mayo 20 de 1953. No. T- 19322.
 Solicitante: Félix Padilla Estrada 20 años Casado.
 Dirección: Calle de Pedro M. Anaya # 11 Edad Estado Civil
 Altura: 1.68 Mts. Peso: 54 Kg. Señas Ptel. ninguna.
 Nacionalidad: Mexicana. Originario de: Pachuca.
 Su esposa: Amalia Tovar el mismo.
 Hijos: 1. Jose Luis Padilla de 3 y medio media meses.
 Otros dependientes: --
 Nombres de sus padres: Félix Padilla ya difunto y Francisca Estrada que vive.
 En caso de accidente fatal páguese la indemnización a: Amalia Tovar
 que es mi: esposa y vive en: el mismo domicilio.

Solicitud de empleo para ingresar a la Compañía de Real del Monte y Pachuca.
 Foto: Marco A. Hernández Badillo

Figura 3. 39. Solicitud de empleo para ingresar a la Compañía Real del Monte y Pachuca.

Fuente: Imagen tomada del libro *Pachuca: plata, viento y voluntad, vetas de su historia*, Tomo III, p. 16.

Pese a que los exámenes médicos fueron determinantes para el ingreso de los trabajadores a la actividad minera, no debemos demeritar las estrategias utilizadas por éstos últimos, hubo casos en que los mineros ya eran portadores de alguna enfermedad de tipo profesional, pero se valieron de diferentes artimañas para ocultar cualquier resquicio al momento de someterse a reconocimiento médico, recordemos que la

respuesta de los médicos fue muy importante, pues de ellos dependía que el trabajador pudiera ingresar a las filas de la Compañía Real del Monte; una de las estrategias utilizadas fue la suplantación de identidad, la cual consistió en que personas sanas acudieran a la cita con los médicos contratados por la empresa, a petición del Departamento del Trabajo, o con médicos del sindicato minero, una vez que el solicitante logró burlar al personal correspondiente, fue contratado y posteriormente, con el paso de los meses comenzó a manifestar malestares y presencia de enfermedad profesional en el cuerpo, con el propósito de demandar y cobrar pago de indemnización.

Siendo necesario que se efectuaran acciones preventivas contra las enfermedades previamente mencionadas, se exhortó a las autoridades competentes para que se pusiera especial atención a la problemática de la salud en general, para ello resultaría pertinente: la inspección de las condiciones higiénicas en que se trabajaba, todo trabajador tendría que ser examinado por médicos a su ingreso a la Compañía y de manera periódica, la empresa deberá reservarse el derecho de contratación a quienes presenten enfermedades respiratorias moderadas o críticas, así mismo, todo aquél trabajador que haya permanecido alrededor de tres años ininterrumpidos en su trabajo, deberá descansar por lo menos tres meses, aunque su estado de salud sea bueno, para evitar cualquier tipo de padecimiento, y por último, si se daba el caso de que algún trabajador hubiese adquirido alguna enfermedad profesional, darle seguimiento o en su defecto pagar indemnización e incentivar a que este se retirase del trabajo a la brevedad para no perjudicar aún más su salud.

3. 4. Acciones emprendidas por la empresa para tratar de evitar accidentes y enfermedades profesionales.

Los conflictos sociales emergieron con la lucha revolucionaria, y fueron utilizados por los nuevos gobiernos como banderas para legitimarse, es por ello, que se vieron obligados a crear una serie de instituciones, para instrumentar los derechos sociales, establecidos en la carta magna de 1917. Por su parte, los trabajadores fueron actores importantes que presionaron para que se llevarán a cabo y se cumpliera lo estipulado en el artículo 123.

En gran medida, los conflictos sociales se enfocaron principalmente en los trabajadores, por ser ellos los más organizados y combativos, y a la vez, los que resultaron más afectados por los procesos de proletarización que conllevó la modernización. Presionaron por la aplicación de políticas públicas que velaran por sus derechos, pues enfrentaban, además de la precariedad salarial y la inseguridad en el empleo, una serie de enfermedades y riesgos de accidentes de trabajo, por tener que trabajar en condiciones poco favorables, aunado al encarecimiento de la vida en el país. Así, el Estado cobró mayor importancia e injerencia a través de un proyecto de centralización política, en donde gran parte de las decisiones se tomarían a nivel federal, y posteriormente se aplicarían a nivel estatal, a este respecto, es pertinente aclarar que durante la década de 1920, se efectuaron una serie de acciones importantes en materia de salud y seguridad en el trabajo, que trascendieron en años posteriores. Por su parte las empresas, aunque siempre protegieron sus intereses, desarrollaron medidas sobre la salud de sus trabajadores, pues afectaba también su eficiencia laboral.

Pero no sólo fue el Estado quién se encargó de adoptar medidas para solucionar los problemas de salud y trabajo que estaban afectando a un gran número de trabajadores y población en general, a nivel federal y estatal, sino también las empresas y compañías mineras e industriales, que se sumaron a la causa de los conflictos sociales, a este respecto, como ya se mencionado anteriormente, la Compañía Real del Monte se

destacó de otras compañías mineras por las iniciativas que tomaron en materia de salud y seguridad, en lo tocante a la prevención, para evitar problemas mayores en el futuro, las acciones que llevaron a cabo las empresas mineras, tuvieron como antecedentes, la inexistencia de medidas elementales de seguridad minera a principios del siglo XX, “Esta precaria situación del trabajo minero se agravó además por la escasa atención médica proporcionada por las empresas, la tardía reglamentación sobre indemnizaciones por muertes o accidentes laborales, la ausencia de medidas y comités de vigilancia de seguridad e higiene y el incumplimiento por parte de la empresas de las obligaciones estipuladas en el Reglamento de Policía Minera y Seguridad en los Trabajos de las Minas, decretado por el gobierno maderista en octubre de 1912.”²⁷²

Ante una problemática tan importante como lo es la cuestión de la salud, la cual afectaba el rendimiento y productividad de los trabajadores, fue que se implementaron medidas importantes, con el propósito de que se siguiera produciendo, y de paso enviarles una señal a los trabajadores de que existía una verdadera preocupación al respecto, por parte de la Compañía, aunque en el fondo, dicha preocupación fuera inexistente.

Bajo esta lógica, comenzó una fase de reglamentación en los espacios laborales, así como la aplicación de campañas de seguridad e higiene a nivel estatal y federal, y se hizo notar la presencia de Inspectores de Seguridad, cuya función era detectar cualquier irregularidad que afectase las actividades laborales.

Es importante mencionar que la empresa promovió la higiene y la seguridad en el trabajo y al paso del tiempo ciertos aspectos fueron llevados por los trabajadores a sus familias y a la vida diaria; sin duda alguna la influencia de esta empresa en aspectos sociales, políticos, culturales y los referidos a la salud pública en Real del Monte, esta empresa minero metalúrgica [...] ²⁷³

²⁷² Véase SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Estado y la Minería mexicana. Política, trabajo y sociedad...* Op. Cit.

²⁷³ RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, *Salud Pública...* Op. Cit., p. 97.

Los Inspectores de Seguridad en conjunto con los directivos de la Compañía diseñaron propuestas para reducir el número de casos sobre accidentes y enfermedades profesionales: se recomendó ampliamente el uso de del sombrero o casco de seguridad, con la intención de proteger la cabeza de golpes por desprendimiento de rocas, golpes, contusiones, descalabres, etc., aunque el uso de sombrero de seguridad tendría que haber sido un elemento indispensable para el minero, la realidad es que no siempre existió equipo suficiente para abastecer a todos los trabajadores que laboraron en las minas de la Compañía.

Departamento de Salubridad Pública

Asunto. Se transcribe acuerdo del C. Srio. General del Departamento.

Pachuca, Hgo., 3 de octubre de 1934.

Sr. Gerente de la Cía. Minera Real del Monte y Pachuca.

PRESENTE

Me permito transcribir a Ud. el acuerdo del C. Secretario General del Departamento que con fecha 10 de septiembre del presente año me dirige, con respecto a las obras de Higiene Industrial que se deben de hacer en la Mina “Maravillas”.

Por acuerdo del C. Secretario General de este Departamento, deberá usted conceder un plazo de 30 días a partir de aquel en que lo ponga usted en conocimiento del interesado, para que en la mina citada arriba se ejecuten las órdenes siguientes: Completar los tablonos en todos los lugares de tránsito de los túneles, presentar los certificados de análisis que comprueben la potabilidad del agua. Instalar lavabos. Exigir el aseo diario de las letrinas. Apercibiendo de la pena correspondiente al propietario o encargado de la mina, en caso de no dar cumplimiento a lo ordenado.

Lo que me permito comunicar a usted, para su cumplimiento, protestándole mi atenta y distinguida consideración.

Sufragio Efectivo, No reelección.

El Delegado.

Dr. Ildefonso Méndez Albarrán.

Compañía Real del Monte y Pachuca

Señor Delegado Federal de Salubridad.

PRESENTE:

Nos referimos a su oficio No. 6316-904, que se sirvió Ud. libranos con fecha 3 del actual, y en el que transcribe el acuerdo del C. Secretario General del Depto. respecto de obras de higiene industrial en la mina de "Maravillas" de esta Cía.

Respecto a completar los tablonos en todos los lugares de tránsito en el túnel, estimamos que esto se refiere al embanquetado del socavón Girault, en el que de una manera ocasional puede faltar alguna vez alguno de los tablonos que cubren la atarjea, los que se reponen constantemente por requerirlo así el tránsito por ese lugar.

Con referencia a la potabilidad del agua, nos permitimos manifestar a Ud. que el agua para beber es tomada de un barreno perforado con barrenos de diamante a una gran profundidad, alejado de toda posible contaminación superficial, siendo el agua entubada desde su salida en la boca del barreno hasta los lugares de aprovechamiento. Por otra parte, nos permitimos acompañar a Ud. los diferentes análisis correspondientes a esta agua.

En relación con los lavabos, éstos ya estaban siendo instaladas y hemos contemplado su colocación.

En lo referente al aseo de las letrinas, informamos a Ud. que tenemos una cuadrilla que se ocupa de hacer diariamente dicho aseo, empleándose al mismo tiempo desinfectantes como la cal y el cloruro de calcio.

Protestamos a Ud. las seguridades de nuestra distinguida consideración.

Pachuca, Hgo., octubre 16 de 1934.

Compañía Real del Monte y Pachuca.

E. L. Young.²⁷⁴

Las autoridades que fueron enviadas por el Estado a los centros mineros plantearon la propuesta de la distribución de sombreros de manera gratuita para los trabajadores, sin embargo, observando fotografías del periodo resalta el hecho de que no todos los mineros portaban casco o sombrero de seguridad, por el contrario, solían utilizar sombrero de ala ancha que muy difícilmente protegía a los mineros contra accidentes, el objetivo de que se protegiera la cabeza, fue porque era una de las extremidades más propensas a sufrir accidentes y por ser una parte muy delicada.

La propuesta de la repartición de sombreros o cascos de seguridad a todos los trabajadores, también fomentó que se proporcionaran a los mineros anteojos, con la finalidad de evitar la exposición de los ojos a cuerpos extraños, y para evitar infecciones

²⁷⁴ AHCRMyp, Fondo Norteamericano, Dirección General de la Dirección, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Departamento de Salubridad Pública, Vol. 127, Exp. 30, mayo 1934-junio 1943, 27 Fs.

o la pérdida de la visión, “la citada Compañía manifiesta que desde el año 1921 se preocupó por evitar los problemas en los ojos, citando como prueba el hecho de que ha distribuido 722 pares de anteojos entre minas y talleres y que se tiene existencia considerable de ellos; pero que se ha tropezado con la dificultad de que los obreros no lo usan dándose el caso de que están esmerilando con los anteojos en el bolsillo o cerca del lugar en que trabajan.”²⁷⁵

Este es un ejemplo interesante, sobre la eficacia de los equipos de seguridad proporcionados por la Compañía, en algunos casos resultaron insuficientes, y en otras situaciones, los trabajadores se mostraron reacios a utilizar el casco de seguridad, el cubre bocas, o los anteojos, debido a que les ocasionaban molestias e incomodidad para trabajar y respirar, bajo esta lógica, algunos trabajadores adaptaron el equipo de seguridad de acuerdo con sus necesidades, contribuyendo con ello, en la disminución de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Las Compañías proporcionaran a los trabajadores las herramientas necesarias para sus labores,²⁷⁶ pero en este caso los encargados de repartir las herramientas y los miembros de los Comités tendrían la obligación de dar aviso a los jefes sobre [...] todas las deficiencias o procedimientos mal aplicados que pongan en peligro la vida y salud de los trabajadores, a fin de remediarlas.²⁷⁷

Pero no sólo la insuficiencia del equipo de seguridad, que debía proporcionarse a los trabajadores generó problemas a la Compañía y a los mineros, sino que también, la mala comunicación entre obreros y directivos de la Real del Monte a causa del idioma, ocasionaron otro tipo de situaciones que generalmente tuvieron que ver con una falta de entendimiento, por ello se exhortó a los jefes, capitanes, contratistas y demás personal, que hablaran en español y que así se dirigiesen a los trabajadores, para evitar confusiones.

²⁷⁵ AGN, Departamento del Trabajo, Caja. 991.

²⁷⁶ *Ídem.*

²⁷⁷ *Ídem.*

Por otro lado, se suponía que a los mineros que les tocaba trabajar en espacios con filtraciones de agua, se les proporcionaría la vestimenta adecuada y las herramientas necesarias para el trabajo, con la condición de que se regresara el equipo que se les había prestado al finalizar su jornada, de lo contrario, si el minero perdía el equipo de seguridad, las herramientas, si se la robaba algún compañero o se entregaba dañado o deteriorado, la consigna sería que el trabajador pagara por dichos artefactos, la cantidad que especificaran los encargados de la repartición de dichas herramientas o equipo.

El hecho de que la empresa proporcionara equipo de seguridad, herramientas y vestuario a sus trabajadores, nos habla de una Compañía de vanguardia, más allá de los verdaderos intereses y objetivos de la misma, lo importante a recalcar aquí, es que llevó a cabo las recomendaciones del Departamento del Trabajo en materia de seguridad, además de que la empresa comprendió que era más fructífero contar con personal sano y fuerte, que con trabajadores que constantemente se reportaran enfermos; si bien es cierto, en algunas ocasiones, las recomendaciones de seguridad no se siguieron al pie de la letra por la negativa de los propios mineros, sin embargo, la iniciativa estuvo presente y muchas veces fue decisión de los trabajadores, sobre si la llevaban a cabo o no, a este respecto, veamos el siguiente ejemplo del libro *Barrio Minero*, de Nicolás Soto Oliver.

Si señores éste es un barrio minero y aquí es la calle de Observatorio y un sábado a las once de la mañana sucedieron estos hechos cuando corría el año de 1930.

Como ustedes se han dado cuenta la gente era bravía, sin educación, sin valorar la vida, se la podían jugar en una ruleta rusa con pistola revólver amartillado, al caer se disparaba en cualquier dirección. El supremo valor era el machismo, por eso en la mina había tantos accidentes mortales.

-Mira compa no pases por ese tramo del túnel porque está graneando, va a caer una pegadura...

-No seas sacatón (sic) ¿Qué no tienes pantalones? A la salida la reportamos y ya. Sí y ya...les caía encima con su peso de 500 o 600 kilos si era chica, dejándolos muertos o lisiados, y listo para pedir limosna el que una vez hizo gala de macho.

-¿Pa qué te amarras cuando subes o bajas escaleras de mano? Mejor vete a pedir trabajo con el cura de la iglesia, aquí es pa machos, es pa hombres y [...] el hablador encontraba un peldaño roto y se caía el tapextle y luego hasta el fondo del tiro. Si amigos, para ellos, la vida no valía nada, por eso a

veces se la jugaban en un volado, si es águila vives, si es sol se te carga la [...] Ya me salvé yo güey ora te toca a ti, va la moneda al aire, que la tire el Trastupijes.²⁷⁸

No todos los trabajadores desafiaron el peligro o arriesgaron su vida con retos de los compañeros de cuadrilla, muchos de ellos, trabajaron con el mayor cuidado posible, siguiendo las recomendaciones de seguridad establecidas por los Inspectores de Seguridad, que se encontraban en reglamentos, carteles, folletos, revistas, imágenes, etc.

Con relación a las visitas efectuadas por los Inspectores de Seguridad e Inspectores Médico Industriales, se hicieron las siguientes recomendaciones, con el propósito de prevenir y evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

- ✚ Instalar en el Hospital de Real del Monte un aparato de Rayos X
- ✚ Dotar de más medicinas a la Enfermería del Chico
- ✚ Continuar con los estudios médicos, para establecer con el microscopio y con las radiografías la diferencia que existe entre los tuberculosos por el bacilo de Koch y los enfermos de silicosis
- ✚ Procurar la disminución de los accidentes de trabajo.
- ✚ Establecer perforadoras con chorro de agua
- ✚ Hacer obligatorio el uso de la mascarilla entre los obreros en los sitios de trabajo donde se produzcan cantidades de polvo considerables, así como lentes para proteger los ojos.
- ✚ Obligar a los trabajadores a hacer sus necesidades corporales en las letrinas sanitarias puestas en el interior de las minas, con objeto de evitar la propagación de la anquilostomiasis.²⁷⁹

Dichas propuestas buscaban beneficiar a los trabajadores, contribuyendo a su vez, a que tuvieron una mayor eficiencia; lo importante es que se reconociera la importancia del buen estado de salud en que deberían estar los mineros, de ahí que se exhortara a la Compañía para que incorporara los aditamentos necesarios para mantener a sus trabajadores debidamente monitoreados, un claro ejemplo fue la instalación de un aparato portátil de Rayos X, en el Hospital de la Compañía ubicado en Real del Monte; la siguiente imagen corresponde al Museo de Medicina Laboral, en donde se aprecia la designación de un espacio para la instalación del mismo, empero, se sabe que en el centro de Pachuca existieron lugares específicos en donde se instalaron otros aparatos,

²⁷⁸ SOTO OLIVER, Nicolás, *Barrio Minero... Op. Cit.*, pp. 55-57.

²⁷⁹ *Ídem.*

pues se necesitaba contar con suficiente espacio, para que se pudieran realizar tomas completas del cuerpo de los trabajadores.



Figura 3. 40. Aparato portátil de Rayos X, que se encuentra actualmente en el museo de Medicina Laboral, antiguamente conocido como Hospital de Real del Monte.

Fuente: Espacio dedicado para la realización de exámenes de Rayos X, en el Hospital de la Compañía Real del Monte. Fotografía de la autora abril 2014.

El aparato de Rayos X, fue muy importante al momento de contratar a personal de nuevo ingreso, pues como parte de los exámenes médicos, se requirieron tomas de Rayos X, para descartar la presencia de neumoconiosis, silicosis o tuberculosis, por otro lado, también se recomendó al personal que ya se encontraba laborando en las minas de la Compañía, que utilizaran perforadoras con chorro de agua, pues una vez que se accionaban, despedían agua que iba disipando el polvo al momento de taladrar la roca, para evitar la aparición de las enfermedades arriba mencionadas.

Además de las recomendaciones de seguridad para el trabajo, la Compañía Real del Monte y Pachuca también se dio a la tarea de publicar una revista titulada *Alerta*, y otra

de nombre *Ax-I-Dent-Ax*,²⁸⁰ esta última fue elaborada por el Jefe del Departamento de Trabajo y de Seguridad de la época, ambas publicaciones, una en inglés y otra en español, fueron dirigidas a los trabajadores de la empresa, su contenido se basó en recomendaciones sobre el cuidado de la salud dentro y fuera de las minas, se fomentaron diversas medidas de seguridad para evitar accidentes, mostraron testimonios de mineros accidentados, estadísticas sobre las minas que rompieron el récord de defunciones y lesiones, la revista *Alerta*, se distribuyó de manera gratuita y formó parte de la Campaña de Seguridad de la Compañía, cuyo lema fue “Seguridad antes que todo”, mismo que se convertiría en el emblema de otras publicaciones, así como de carteles de seguridad al interior de las minas y de otras dependencias de la empresa.

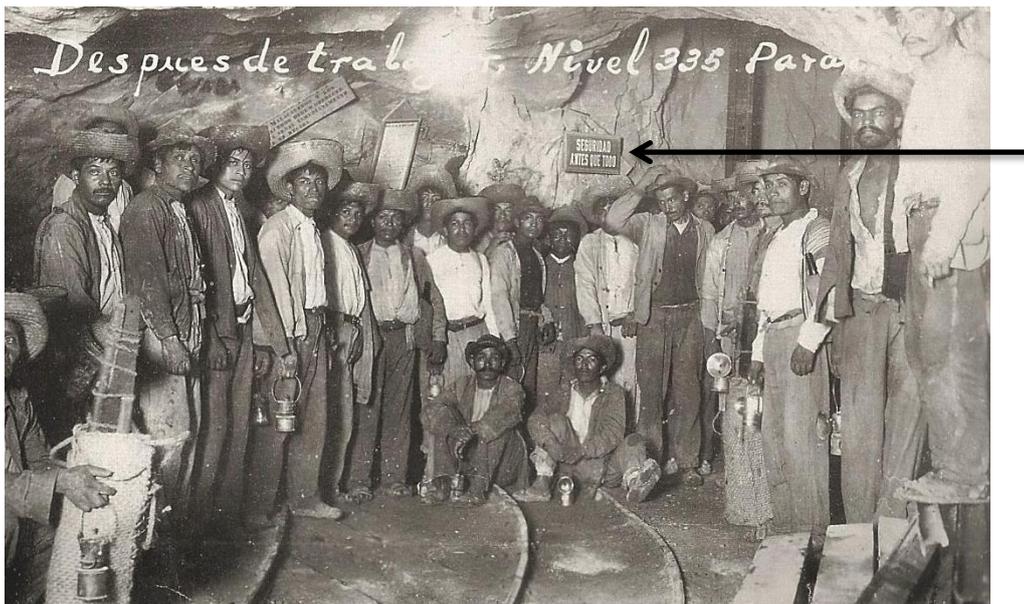


Figura 3. 41. Esta imagen muestra a un grupo de trabajadores de la Compañía en el nivel 335, nótese el lema utilizado por la revista *Alerta*, “Seguridad antes que todo”, el cual se colocó en carteles en los diferentes niveles para recordárselo siempre a los mineros.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

²⁸⁰ LARSON, C.B., “The Famous Old Mining District of Pachuca, Mexico”, en: *Ax-I-Dent-Ax. Employees’ Magazine, United States Refining and Mining Company*, august 1929, pp. 1-13.

PORTADA DE LA REVISTA ALERTA



Figura 3. 42. La imagen muestra la portada de la revista *Alerta*, en donde se observa el lema “Seguridad antes que todo”, que fue ampliamente difundido entre los mineros, gracias a la creación de pequeños cárteles que fueron colocados en diferentes niveles.

Fuente: AHCRMYP, Fondo Gráfico, Colección Carteles de Seguridad.²⁸¹

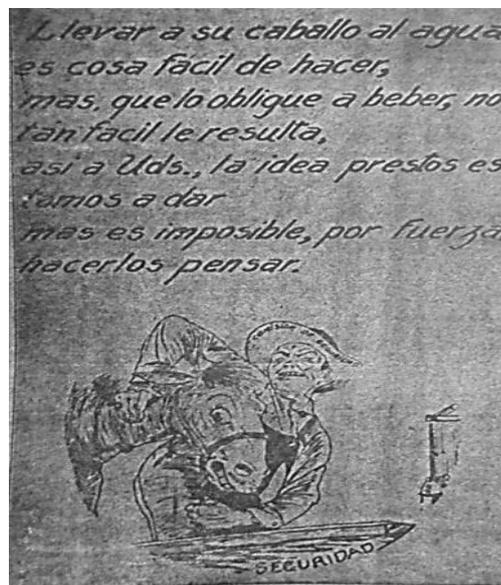


Figura 3. 43. La imagen fue tomada de la revista *Alerta*, cuyo mensaje estaba inspirado en fomentar la seguridad en los trabajos subterráneos.

²⁸¹ Es importante mencionar que el consorcio de la (USSRMCo) publicaba una revista para sus empleados denominada *Ax-I-Dent-Ax* en la que se trataban temas generales y aquellos relativos a la seguridad en el trabajo, véase LARSON, C. B, “The Famous Old Mining District of Pachuca, México, with special reference to The Cia. De Real del Monte y Pachuca”, en *AX-I-DENT-AX*, Salt Lake City, August 1929, p. 8, citado en ORTEGA MOREL, Javier, *Minería y tecnología: la compañía... Op. Cit.*, p. 75.

Fuente: AHCRMyP, Fondo Gráfico, Colección Carteles de Seguridad

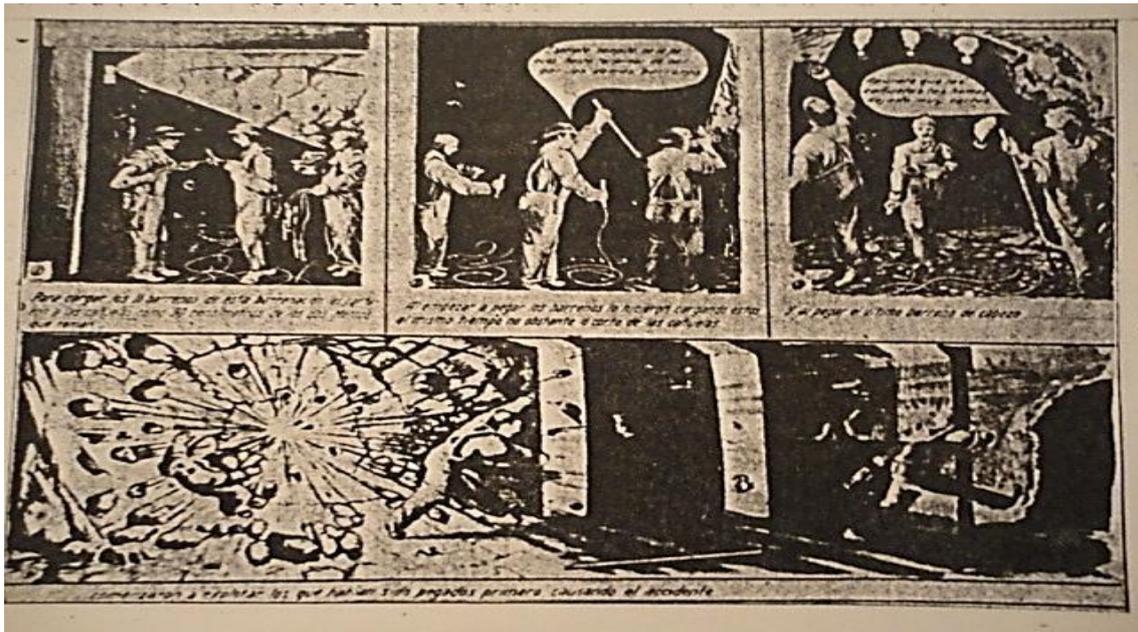


Figura 3. 44. Esta imagen muestra paso a paso la manera en que debían hacerse y pegarse las barrenas, de no efectuarse adecuadamente la consecuencia sería una terrible explosión; la finalidad de utilizar imágenes descriptivas estuvo enfocada en llegar a todo el personal de la Compañía, tanto los que sabían leer, como los que no lo hacían.

Fuente: AHCRMyP, Fondo: Gráfico, Colección Cárteles de Seguridad.

La revista *Alerta*, es de un valor invaluable para el período de estudio, pues nos permite observar el impulso que se dio a la Campaña de Seguridad diseñada por la Compañía, con la finalidad de concientizar a sus trabajadores, vale la pena recalcar, que para la elaboración de la revista se utilizaron relatos, testimonios, dibujos, cuadros, concursos, etc., todo ello con el propósito de abarcar a un mayor número de personal, el hecho de que se tomaran como ejemplo los accidentes ocurridos a los mismos compañeros de cuadrilla, debió causar un dolor muy grande, que seguramente contribuyó a reforzar la importancia del cuidado y la seguridad en los trabajos, lazos identitarios, etc.

LEMAS UTILIZADOS PARA CONCIENTIZAR A LOS TRABAJADORES MINEROS

“Cada trabajador deberá ser un Inspector de Seguridad”

“El que ama el peligro en el perece”

“Una tranca bien colocada en su lugar, vale más que mil amontonadas inútilmente”

“Su familia no quiere cobrar su indemnización”²⁸²

Como bien se ha venido mencionando, la Compañía hizo hincapié en el cuidado de la salud y la seguridad en el trabajo, no obstante, en los testimonios publicados en la revista *Alerta*, sobresale el discurso referente al deslinde de responsabilidades por parte de la empresa, pues en los pequeños artículos que ahí se observan, se repitió constantemente, que la obligación de velar por la seguridad era única y exclusiva de los trabajadores, la realidad es que el discurso que ahí se manejó, alude a que el trabajador debe siempre estar alerta y cuidar de sí mismo y de sus compañeros.

Como parte de la Campaña contra Accidentes, la empresa también se dio a la tarea de elaborar un Boletín, el cual se encargaría de informar al público en general y a los trabajadores de la Compañía, sobre el número de lesionados, y otro tipo de información importante para los que se dedicaban a la industria minera.

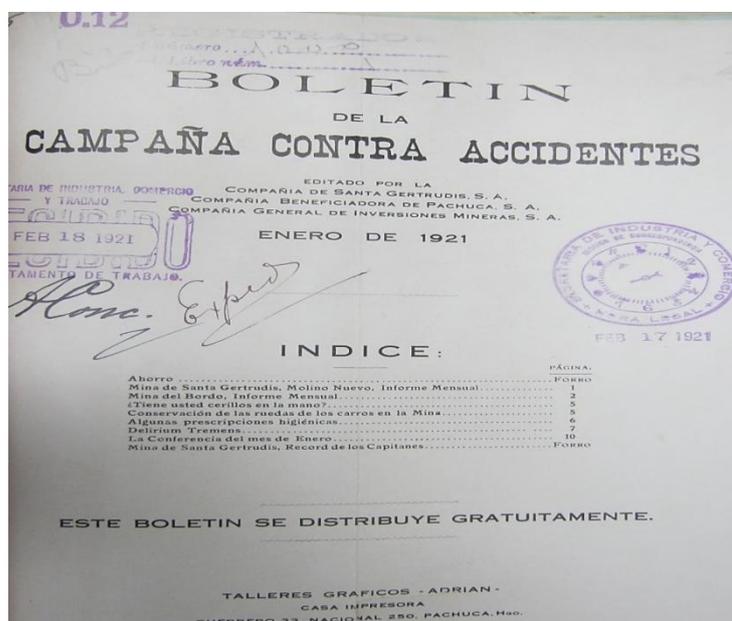


Figura 3. 45. Boletín de la Campaña contra Accidentes, 1921.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 225, Exp. 1, 65 fs.

²⁸² AHCMyP, Fondo Gráfico, Colección Cárteles de Seguridad.

Nunca, bajo ninguna circunstancia, las minas de la Compañía estuvieron exentas de sufrir incendios, derrumbes, explosiones, etc., aún incluso con la Campaña de Seguridad y Campaña contra Accidentes, implementadas por la empresa, se pudieron evitar estas situaciones; por ello, en caso de que ocurriera alguna catástrofe, se recomendó al Contratista o Jefe de Cuadrilla que tomase las decisiones pertinentes para salvar a los trabajadores que iban bajo su cargo; generalmente, cuando ocurrieron accidentes graves, los mineros se veían obligados a prestar ayuda a sus compañeros, muchos de ellos participaron de cursos de primeros auxilios o en equipos de salvamento, a quienes se conocía como escafandristas, véase la figura 3. 5.

Los cursos para formar parte del equipo de salvamento “deberán ser tomados por aquellas personas que por su categoría toman parte en la dirección de los trabajos en las minas, tales como los superintendentes, foreman, capitanes, sotamineros e inspectores de seguridad, en otras palabras, todas aquellas personas que llegado el caso deberán hacerse cargo de las labores de salvamento y rescate después de un incendio o una explosión. A los que tomaban el curso se les daba entrenamiento de salvamento y operaciones de rescate en incendios y explosiones en las minas, concentrándose principalmente en los gases que se encuentran al interior de las minas y para determinar de qué gases se trataba, resucitación, organización, equipo y procedimientos en las operaciones de rescate, incendios en las minas, etc.”²⁸³

La Compañía Real del Monte envió a trabajadores suyos a tomar cursos de primeros auxilios a Estados Unidos, aquí en México, el equipo de salvamento de la empresa ganó el primer lugar en el concurso de Primeros Auxilios.

²⁸³ *Ídem.*

CONCURSO DE PRIMEROS AUXILIOS Y SALVAMENTO DE MINAS, 1928



Figura 3. 46. La imagen corresponde al Concurso de Primeros Auxilios y Salvamento de Minas celebrado el 26 de agosto de 1928 en México, D. F., por la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

GRUPO DE CONCURSANTES QUE OBTUVIERON EL PRIMER LUGAR EN SALVAMENTO Y PRIMEROS AUXILIOS, 1928



Grupo de concursantes que ocuparon el primer lugar en salvamento y primeros auxilios y el tercero en primeros auxilios en el concurso verificado por la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo en México, D.F., el 26 de agosto de 1928. Plata / gelatina. Fototeca del AHMM, A. C.

Figura 3. 47. Esta imagen nos muestra al grupo de concursantes que ocuparon el primer lugar en salvamento y primeros auxilios, en México, D. F., el 26 de agosto de 1928.

Fuente: *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Archivo Histórico y Museo de Minería, Pachuca, 1997.

Algunos trabajadores aprendieron técnicas de primeros auxilios, dentro de las cuales se incluyeron labores de rescate en las minas, esto fue importante, porque la forma y estructura de los socavones, impidió en numerosas ocasiones, el traslado de lesionados al exterior.

Instrucciones para los capitanes del equipo

1. Observar la condición física de cada miembro de la cuadrilla. No permitir que un hombre use el aparato cuando presente síntomas de haber ingerido bebidas embriagantes.
2. Ver personalmente que cada hombre haga las pruebas de alta presión, proveer las mangueras de respiración, válvulas, bocado y salivero.
3. Asegurarse de que cada hombre tenga suficiente oxígeno, anteojos en buenas condiciones, con su provisión de agua, que la lámpara eléctrica esté con su carga reglamentaria, pinzas para la nariz apropiadas y buen estado.
4. Asignar a cada hombre un número y el lugar que debe conservar en el equipo.
5. Asegurarse que los miembros de la cuadrilla recuerden las señales con el klaxón, el cable salvavidas y con las manos.
6. Proveer a la cuadrilla del material y herramientas necesarias para el trabajo que vaya a efectuarse.²⁸⁴

Estas fueron algunas de las medidas y recomendaciones propuestas por los directivos de la Compañía, Inspectores de Seguridad, Departamento del Trabajo y Secretaría de Industria Comercio y Trabajo, fue muy importante que estas se aplicaran y cumplieran, porque aún incluso, con todas estas propuestas, los accidentes y enfermedades se siguieron presentando, lo interesante a ver aquí, es que se intentó prevenir, pues no se podía erradicar lo que era inevitable.

3. 5. Reglamentaciones, campañas de seguridad e higiene en las minas, acciones para prevenir problemas de salud-enfermedad en los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca

En el apartado anterior vimos como el problema de salud y la falta de seguridad en el trabajo, repercutió en la continuidad de enfermedades y accidentes laborales, situación que motivó a la Compañía Real del Monte y el Estado asumieran parte de su

²⁸⁴ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Dirección General, Archivo Especial de la Dirección, Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 96, 84 fojas.

responsabilidad ante dichos conflictos sociales, y que a su vez generaran acciones para prevenir o por lo menos mantener bajo control las cifras sobre accidentalidad y enfermedad que reportaba la empresa ante las instituciones convenientes.

Los accidentes y la adquisición de enfermedades profesionales, fueron dos de los grandes problemas sociales a resolver por las empresas y el Estado, aunado a ello, los trabajadores también lucharon porque se reconociera, que las malas condiciones de trabajo, fueron la principal causa de lesiones, defunciones y enfermedades, por lo que era urgente que se hiciera algo al respecto, no por nada, durante los primeros años del siglo XX, se realizaron reglamentos, contratos colectivos de trabajo, la creación del artículo 123 constitucional, campañas de seguridad y contra accidentes, etc.

La reglamentación en la industria minera, tuvo como marco referencial el Reglamento de Policía Minera y Seguridad en el Trabajo de las Minas (1912),²⁸⁵ del cual se desprenden otros reglamentos y disposiciones importantes, tales como el artículo 123 de la Constitución de 1917, para el caso de Pachuca, en el año 1915, se creó una Ley sobre Accidentes de Trabajo, dicha propuesta fue planteada por Nicolás Flores, la cual también puede considerarse como un antecedente de la legislación minera y reglamentación que se generó en la década de 1920 y 1930, a nivel estatal y federal.

La importancia de que se generaran reglamentos para el trabajo subterráneo, obedeció a un interés por mantener en orden y en armonía el ambiente laboral, además de establecer normas adecuadas para el buen funcionamiento de las minas, y para que cada trabajador tuviera claro lo que tenía que hacer para no afectar a terceros. Fue importante que los trabajadores tuvieran conocimiento de la legislación y normatividad minera, así como de sus derechos y obligaciones, para que estuvieran conscientes de

²⁸⁵ *Ídem.*

que en caso de incumplimiento de las mismas, se podían hacer acreedores a una sanción, o en su defecto, podrían estar en posibilidad de demandar a la Compañía, si esta última no cumplía con dichos lineamientos.

A este respecto, tenemos algunos de los reglamentos que fueron implementados en las minas propiedad de la Compañía Real del Monte y Pachuca, con la finalidad de prevenir la presencia de enfermedades y accidentes, véase a continuación, un ejemplo sobre reglamentación en una mina de zinc:

Que sea de reglamento que todos los obreros que trabajen en los metales crudos de zinc, lleven trompas, caretas protectoras para evitar la introducción de polvos inertes, así como compuestos de zinc a las vías respiratorias, puesto que hoy por hoy no toman casi ningunas precauciones; y como es bien sabido, el zinc es un metal venenoso que impresiona el organismo produciendo terribles y muy variadas consecuencias.²⁸⁶

El uso de máscaras, paliacates húmedos o cualquier recurso que contribuyera a la no exposición directa de las fosas nasales con los polvos diseminados en el ambiente a causa de las explosiones o la perforación, resultaría ser de suma importancia, sin embargo, hasta finales de la década de 1920 se hizo obligatoria la entrega de equipo de seguridad a los trabajadores,²⁸⁷ de igual modo resultó necesario que se tuviera cuidado con respecto a las siguientes situaciones:

- ✚ Se envíen informes de las condiciones sanitarias con que cuentan las negociaciones
- ✚ Se encuentren en las mejores condiciones para prevenir y asistir toda clase de accidentes
- ✚ Lleven a cabo los reglamentos impuestos por el Departamento de Trabajo
- ✚ Haya cuadrillas de salvamento que reciban instrucciones; directamente tienen hospitales en magníficas condiciones y con servicio médico eficiente
- ✚ Baños de agua fría y caliente, los cuales pueden usar los obreros tanto al entrar como al salir de ella
- ✚ Tienen cuidado de señalar con avisos de alarma los lugares peligrosos, para que los obreros no penetren en ellos sino hasta que hallan (sic) sido convenientemente ventilados²⁸⁸

²⁸⁶ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 992.

²⁸⁷ Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C, *Centro Cultural Nicolás Zavala. Museo de Medicina, Op. Cit.*, p. 11.

²⁸⁸ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 992.

La aplicación de las disposiciones antes mencionadas fue muy importante, pues no sólo involucraron a los trabajadores, en relación a cuestiones que debían existir de manera obligatoria en todas las minas de la Compañía, sino que también se exhortó a los directivos de la empresa a enviar información sobre los accidentes ocurridos al interior de los laboríos, y que en consecuencia diseñaran estrategias para prevenirlos, en relación con ello, se generaron: reglamentos, leyes, normas, señalamientos, etc., estas medidas no sólo fueron producto del interés de la Compañía por cumplir con las estipulaciones impuestas por el Estado, sino que también fueron parte de la iniciativa de la empresa, en su afán por ser más productivos.

El siguiente es un ejemplo de Reglamento para las minas, es probable este documento fuera utilizado de manera generalizada en las minas de todo el país, o que el mismo haya tenido influencia en la creación de otras reglamentaciones, pues se ha encontrado cierta similitud en lo que se plantea en reglamentos de minas del centro y norte del país, obsérvense las siguientes figuras, que nos mencionan ejemplos de reglamentos en otras minas del país.

Reglamento para las minas

1º. Son obligaciones del minero:

- a) Hacer una visita diaria a los laboríos procurando darse cuenta del estado de seguridad que guarden, así como de los caminos que conducen a ellas.
- b) Oír los informes relativos proporcionados por los obreros y que se hayan escapado a su inspección.
- c) Dar órdenes conducentes a los ademadores o empleados adecuados para remediar desde luego los desperfectos que note
- d) Prohibir terminantemente a los obreros o gambusinos trabajen en labores que previamente no hayan visitado cerciorándose del estado que guarden.²⁸⁹

²⁸⁹ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 677.

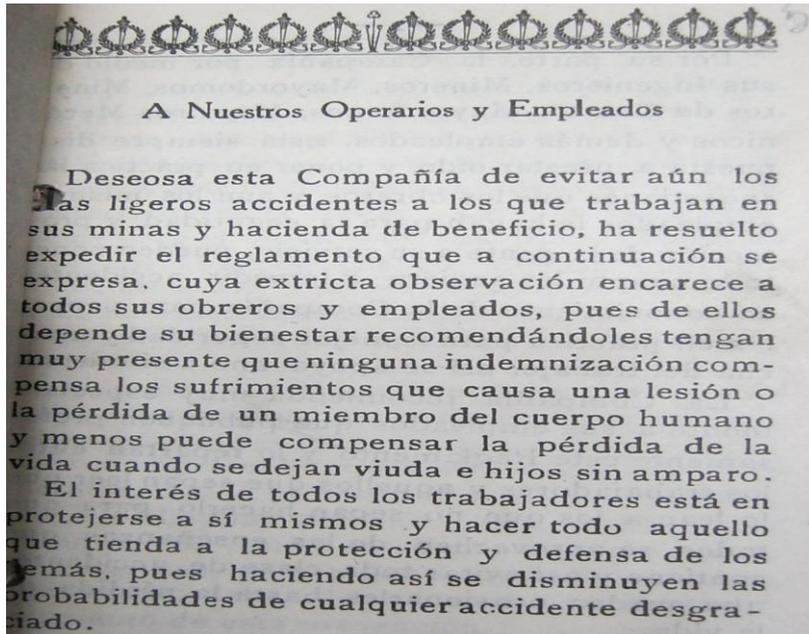


Figura 3. 48. Fragmento de uno de los reglamentos creados por la Compañía Real del Monte y Pachuca.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 472, Exp. 5.

REGLAMENTO DE LA COMPAÑÍA CONTRA ACCIDENTES

CUBO MINING & MILLING COMPANY

A las PARADAS que TRABAJAN en las MINAS de:
“Cubo Mining & Milling Co.”

AVISO.

La orden No. 6 del Reglamento de la Compañía contra Accidentes, DICE:
TRABAJOS MINEROS.

“Se les PROHIBE hacer un barreno cerca de otro que no haya sido disparado, así como hacerlo en el CANDELERO de otro barreno.”

No obstante esta orden, sucede que algunos de los barreteros con el objeto de obtener más ventaja, siguen barrenando en candeleros, exponiéndose en grave peligro, no sólo a sí mismos sino a todos sus compañeros, acto que en sí es criminal

En consecuencia, la Compañía, en defensa de sus intereses y de los mismos trabajadores de la mina, ORDENA:

- (1) Cualquier barretero o parada, tiene como parte propia de su deber, buscar los candeleros que hayan quedado al rededor de su campo, y dar cuenta de ellos a los pobladores.
- (2) Todos los barreteros imprescindiblemente tienen que hacer sus barrenos, solamente donde el poblador se los indique, y está estrictamente prohibido recibir o medir un barreno puesto en otro punto que no sea el indicado.
- (3) La Compañía no pagará indemnización ninguna por accidentes que provengan por contravenir estas órdenes.
- (4) Cualquier hombre que se encuentre en el acto de tocar un candelero con alambre de fierro o con cualquier otro fierro, será quitado inmediatamente de su trabajo por el poblador del rebaja a donde corresponda.

Figura 3. 49. Ejemplo de Reglamento de la Campañas contra Accidentes de la “Cubo Mining & Milling Co”.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 677, Exp. 6.

REGLAMENTO CONTRA ACCIDENTES
CUBO MINING & MILLING COMPANY

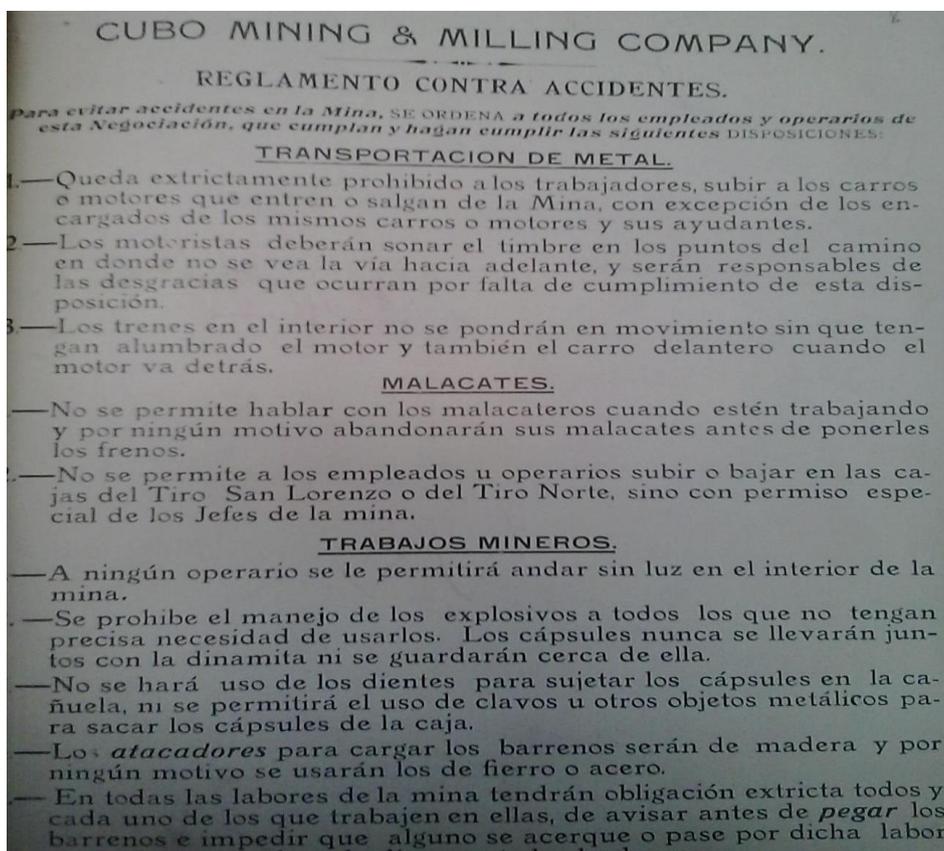


Figura 3. 50. Reglamento contra Accidentes de la “Cubo Mining & Milling Company”.

Fuente: AGN, Departamento del Trabajo, Caja 677, Exp. 6, Foja 8.

Los Reglamentos de las figuras 3. 48 a 3.50, referentes a la “Cubo Mining & Milling Company, nos permite apreciar algunas similitudes, con respecto a los reglamentos de la Real del Monte, sobre algunas de las recomendaciones hechas a los trabajadores, se exhortó a los mineros, que se abstuvieran de bajar o salir de la mina sin luz, también se hizo hincapié en el cuidado que debían tener en el manejo de cápsules y dinamita, fue común que los barrenadores antes de colocar los barrenos para hacer las explosiones, cortaran la parte sobrante de la cañuela con los dientes, el corte no debía

sobrepasar los 2 pies y medio, para darle al trabajador el tiempo necesario de correr a refugiarse antes del estallido.

Uno de los más grandes problemas con que tiene que enfrentarse la campaña de seguridad, es el que se ve refiere al manejo y uso de los explosivos. Los accidentes que de ellos se deriban (sic) no son tan frecuentes como los ocasionados por otras causas en los trabajos de las minas, pero cuando llegan a ocurrir son por lo general terribles consecuencias, pues casi siempre hay que lamentar la muerte, la ceguera o la horrible mutilación de las víctimas.

Sin embargo la dinamita no es necesariamente una substancia peligrosa, pues si se maneja prudentemente, con sumo cuidado y de acuerdo con los procedimientos sencillos que aconsejan la práctica y el buen sentido común, no hay ninguna razón para que ocurra un solo accidente. La dificultad está en que algunos mineros no tienen ningunas precauciones y no hacen uso de tantito sentido común, siendo por eso que ocurran accidentes como el que se registró en la Mina de Santa Margarita.²⁹⁰

Otras recomendaciones que se hicieron constantemente en reglamentos, avisos, etc., fue que por ninguna razón los trabajadores deberían bajar a la mina en estado de ebriedad; durante algún tiempo se asoció la embriaguez con los casos recurrentes de accidentalidad, sin embargo, se sabe que los mineros solían consumir pulque durante los alimentos o también como sustituto de agua. En algunos de los informes sobre accidentes se especificó al final del relato que los mineros que habían sufrido alguna lesión se encontraban sobrios, en realidad era poco probable que los mineros se emborracharan durante su jornada de trabajo, pues no se les permitió entrar con grandes cantidades de pulque, se dice que aproximadamente podían acceder con un litro, dentro de su guangoche, junto con sus alimentos, en realidad no se sabe a ciencia cierta sobre la cantidad de pulque que introducían, lo que sí fue un hecho, es que la Compañía Real del Monte y Pachuca reguló su consumo al interior de las minas, justamente para evitar accidentes fatales.

- ✚ Se prohíbe el uso del alcohol en el interior de la mina y se limita el consumo del pulque a dos litros por hombre
- ✚ Los porteros y jefes impedirán la entrada a la mina a todo aquel que se presente enfermo, lesionado o en estado de ebriedad (solicitar atención del médico)

²⁹⁰ AHCMyP, Fondo Gráfico, Colección cárteles de seguridad.

El consumo de alcohol entre los mineros de la Compañía Real del Monte fue una práctica cotidiana, parte de su cultura y de sus tradiciones, por ello no fue extraño observar que el trabajador llevara consigo dentro de su guangoche sus alimentos y por supuesto el pulque que solía consumir durante el día para saciar la sed, luego del desgastante esfuerzo físico que implicaba el trabajo en las minas; se dice que la empresa toleraba este tipo de rituales de sociabilidad, y de este modo, sintonizaba a los trabajadores con sus objetivos, provocando menos conflictividad porque tenía en cuenta la cultura del trabajador,²⁹¹ posteriormente en los contratos colectivos de trabajo y en las reglamentaciones se prohibió el consumo y transportación de bebidas alcohólicas en el interior de las minas, pese a ello, el minero siempre fue audaz e ingenioso para introducir el pulque sin ser detectado por el vigilante o portero que se instalaba en la entrada de la mina, la situación que llevó a la prohibición de bebidas embriagantes tuvo que ver principalmente con la asociación que hizo la empresa con respecto a los accidentes, es decir, al binomio bebidas alcohólicas+embriaguez=accidentes, se le adjudicaron algunos casos, por considerar que el trabajador estaba bajo los efectos del alcohol y que por ello no había tomado las precauciones adecuadas.

En algunos de los informes que se encontraron en el Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte, se pudieron observar los testimonios de algunos de los testigos que presenciaron los accidentes de algunos de sus compañeros, evidenciando lo que se describe al final en donde se mencionaba que el lesionado “no estaba ebrio” al momento del accidente.

El día 7, José López de 33 años de edad, soltero y que trabaja como Mecánico con sueldo de 4.50 diarios, al rebabear un excéntrico saltó una rebaba en el ojo derecho, no estaba ebrio y no ha regresado a trabajar; fue testigo de este accidente, Gabriel Ortiz.

²⁹¹ LAGUNAS, David, *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia de un pueblo minero de montaña*, México, UAEH, 2010, p. 29.

El día 8, Eduardo Morales de 21 años, soltero y que trabaja como Tornero con sueldo de 4.25 diarios, al estar torneando una pieza se le cayó una rebaba en el ojo derecho, no estaba ebrio y no ha dejado de trabajar; fue testigo de este accidente, J. Jesús González.

El día 9, Alfonso Castillo, de 14 años de edad, soltero y que trabaja como peón de Albañiles con sueldo de 0.75 diarios, se cayó de una escalera se golpeó el pecho, no estaba ebrio y no ha regresado a trabajar; fue testigo de este accidente, Ignacio Gamboa.

El día 9, Luis Cano de 22 años de edad, soltero y que trabaja como peón de faenas con sueldo de 1.50 diarios, se montó en una plataforma con que andaban trabajando y al pasar junto a un montón de fierros se lesionó al pie derecho, no estaba ebrio y no ha regresado a trabajar; fue testigo de este accidente, Enrique Cadena.²⁹²

Así como se dio el caso de una ola reglamentaria a principios del siglo XX, también se señalaron las obligaciones y responsabilidades de los trabajadores, los cuales pugnaron por la prevención y control de los accidentes, enfermedades y defunciones, véanse al respecto las siguientes obligaciones que debían cumplir contratistas y jefes de cuadrilla:

Obligaciones para el contratista

- ✚ Cerciorarse personalmente de que no hay ningún peligro para el obrero, como pegaduras, gases nocivos, etc., al comenzar la jornada o antes
- ✚ Abrir la llave de aire 20 minutos antes de comenzar la jornada en los trabajos de difícil ventilación natural
- ✚ Explotar los barrenos o cohetes a determinada hora avisando a los trabajadores cercarnos cuidando de que no queden barrenos sin explotar.
Generales
- ✚ La Compañía se reserva el derecho de emplear solamente a operarios que sean conscientes y capaces de cuidarse contra accidentes. No necesitamos “gente descuidada”
- ✚ El Departamento Médico ha organizado una enseñanza práctica y periódica para las primeras atenciones en caso de accidentes²⁹³

Al tratarse de actividades laborales tan complejas y peligrosas, no queda más que afirmar que fue necesario que siempre se llevaran a cabo las recomendaciones hechas en los reglamentos y normatividades, para ello, fue importante que las reglas, leyes, etc., se colocaran en lugares visibles y que estos fueron comprendidos por la comunidad obrera.

²⁹² AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Trabajo y Accidentes, Subserie Operación, seguridad y Departamento del Trabajo, Volumen 72, Expediente 94.

²⁹³ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 677.

Si bien es cierto, la información que fue revisada para efectos de este trabajo, no arroja datos sobre la efectividad de los reglamentos y normas, no obstante, podemos inferir al respecto, de acuerdo con los números presentados en las gráficas de las figuras 3. 10 a 3. 32, que el número de casos sobre accidentes de trabajo, fue disminuyendo de manera paulatina a partir de 1920 y hasta 1934, parte de estos resultados seguramente se debió a la correcta aplicación de reglamentos y a la concientización de los trabajadores, con respecto a la importancia del cuidado de su salud y seguridad.

Las siguientes instrucciones fueron dirigidas también a los Capitanes o Jefes de Cuadrilla, fue importante que este tipo de documentos fueran conocidos y aplicados por dichos actores, por ser precisamente ellos quienes tuvieron en sus manos la vida de tres o cuatro trabajadores, por lo que debían ser en extremo cuidadosos con su cuadrilla y vigilar meticulosamente cada área de trabajo para evitar accidentes irreversibles.

Instrucciones para los Capitanes de Cuadrilla

1. Observar la condición física de cada uno de los miembros de la Cuadrilla. No permitir que un hombre use el aparato cuando presente síntomas de haber ingerido bebidas embriagantes.
2. Ver personalmente que cada hombre haga (a) las pruebas de alta presión, (b) probar las mangueras de respiración, válvulas, bocado, salivero, (c) las pruebas de baja presión.
3. Asegurarse que cada hombre tenga suficiente oxígeno, (a) cardoxide fresco, (c) anteojos en buenas condiciones, con su provisión de agua, (d) que la lámpara eléctrica esté con su carga reglamentaria (4 amperes) y que en el foco operen los dos filamentos, (e) pinzas para la nariz apropiadas y un buen estado.
4. Asignar a cada hombre un número y el lugar que debe conservar en el equipo.
5. Asegurarse que los miembros de la Cuadrilla recuerdan las señales con el Klaxón, el cable de salvavidas y con las manos.
6. Proveer a la cuadrilla del material y herramientas necesarias para el trabajo que vaya a efectuarse.
7. Explicar a cada uno de los miembros de la Cuadrilla el trabajo que va a ejecutarse y la manera de hacerlo, y si es posible se va a asignar a cada uno la faena que va a desempeñar.
8. Tener a la cuadrilla respirando de sus aparatos durante 5 minutos antes de abandonar la base de aire fresco, cuidar que cada hombre haga las inhalaciones profundas reglamentarias.
9. Cuando la cuadrilla se encuentre ya trabajando, el Capitán revisará el consumo del oxígeno cada 10 minutos y cuidará que sus escafandristas limpien el aparato exhalando por el salivero cada 15 minutos.

10. Observar si durante el trabajo alguno de los miembros de la Cuadrilla presenta signos de cansancio o si alguno de los aparatos no funcionan correctamente.

11. Cuidar que la cuadrilla siempre se conserve unida y a la vista del Capitán.

12. Cuando la cuadrilla se encuentre en marcha el Capitán pasará lista frecuentemente, si la cuadrilla retrocede, el sub-Capitán pasará lista contando en sentido inverso.²⁹⁴

A continuación se presentará uno de los reglamentos más importantes para el personal que laboró en las minas de la Compañía Real del Monte, el mensaje del mismo es claro, digno de que cualquier tipo de trabajador comprendiera el objetivo de su correcta ejecución:

Reglamento contra accidentes

1. Queda estrictamente prohibido a los trabajadores, jalar los carros o motores que entren o salgan de la Mina, con excepción de los encargados de los mismos carros o motores y sus ayudantes.
2. Los motoristas deberán sonar el timbre en los puntos del camino en donde no se ve la vía hacia adelante, y serán responsables de las desgracias que ocurran por falta de cumplimiento de esta disposición.

Malacates

3. No se permite hablar con los malacateros cuando estén trabajando y por ningún motivo abandonarán sus malacates antes de poner los frenos.²⁹⁵

Caso similar al reglamento contra accidentes, fue el Reglamento General para los trabajos en las minas de la Compañía Real del Monte y Pachuca, recordemos que la mayoría de documentos de este tipo durante las década de 1920 y 1930, compartieron aspectos importantes de manera análoga, pues prácticamente todos abogaban siempre por lo mismo, la prevención, y que se tuviera cuidado al descender, no cortar cañuelas con los dientes, no bajar a la mina sin lámpara o casco de seguridad, etc.

Capítulo I.

DISPOSICIONES GENERALES

1. Los rayadores, capitanes, sotamineros, inspectores de seguridad, etc., están autorizados para no permitir la entrada en la mina a ningún hombre en estado de ebriedad. Los

²⁹⁴ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Serie Dirección General, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 72, Exp. 96, mayo de 1922, junio de 1938.

²⁹⁵ *Ídem.*

trabajadores que sean encontrados en ese estado dentro del trabajo serán expulsados inmediatamente de la mina.

2. Queda estrictamente prohibido emplear en trabajos del interior a individuos menores de 16 años de edad.
3. No se permitirá la entrada al interior de la mina a los trabajadores que no tengan lámparas u otro aparato en buen estado para producir luz.
4. Quedan estrictamente prohibidos toda clase juegos o luchas en cualquier lugar de la mina.
5. Se prohíbe a todos los trabajadores hacer uso de caminos no autorizados, estos se señalarán por avisos.
6. Queda prohibido andar en el interior de la mina sin luz.
7. Nunca se dejarán velas o lámparas encendidas en lugares donde pueda producirse fuego. Al abandonar el trabajo no se dejará ninguna luz encendida en las labores.
8. Todos los clavos con cabeza o punta salientes que se encuentren en la madera en los caminos y lugares de trabajo deberán ser remachados o sacados a fin de evitar que los trabajadores se hieran con ellos.
9. Todas las condiciones peligrosas deberán ser inmediatamente avisadas al Capitán, ayudante de Capitán, sotaminero o superintendente.
10. Los desperfectos en las escaleras de los caminos deberán ser preferentemente reportados al sotaminero o a quienes tengan directamente a su cargo.²⁹⁶

El siguiente ejemplo forma parte del Proyecto de Reglamento Higiénico de Minas, el cual fue publicado en el año de 1916 con el propósito de combatir la tuberculosis y la uncinariasis,²⁹⁷ enfermedades que fueron comunes entre los trabajadores de la Compañía, obsérvense nuevamente las similitudes con los reglamentos anteriormente expuestos:

PROYECTO DE REGLAMENTO HIGIÉNICO DE MINAS

- 1.- Canalización y desagüe que impidan la acumulación de agua o lodo.
- 2.- Procurar la ventilación natural y artificial.
- 3.- Tener depósitos metálicos que puedan ser cerrados herméticamente.
- 4.- Se debe contar con los siguientes servicios: Agua potable, guardarropa, baños de regadera, excusados y mingitorios, alumbrado, etc.

Obligaciones

-  Conservar en buenas condiciones las minas.
-  Evitar la producción de gases tóxicos o polvos.
-  Estar provistas de personal, aparatos, substancias y objetos necesarios para atender a los trabajadores cuando sufran un accidente
-  Procurar la educación de los obreros (defequen y orinen antes de entrar en las minas)

²⁹⁶ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 677.

²⁹⁷ Véase SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Estado y la minería mexicana...Op. cit.*, p. 134.

- ✚ Defecar u orinar en las cubas
- ✚ Desinfectar la ropa una vez por semana
- ✚ Tomar un baño al salir de la mina
- ✚ Prohibir a las mujeres el trabajo subterráneo
- ✚ Emplear a hombres experimentados en el trabajo difícil
- ✚ No permitir la entrada a personas en estado de ebriedad
- ✚ Permitir ratos de descanso a los obreros
- ✚ Usar pólvora y dinamita (explosivos) que tengan menos humo y gases nocivos
- ✚ Avisar cuando se vaya a hacer explosión
- ✚ Entrar al sitio de la explosión cuando se haya disipado el polvo (cubrir nariz y boca)
- ✚ Para trabajar en la mina se requería certificado médico²⁹⁸

Este reglamento no difiere de los anteriores, pues como ya se había señalado, todos abogaron siempre por la aplicación de acciones preventivas para evitar accidentes, defunciones o enfermedades profesionales; el marco referencial fue el mismo, al igual que el discurso constantemente utilizado en este tipo de documentos, que no buscaron otra cosa, más que dar respuesta a los conflictos sociales que tanto aquejaron a los trabajadores mineros y de otro tipo de actividades laborables.

En esta efervescencia de reglamentos se habla de multas para los trabajadores que no cumplan con las normas impuestas por la Compañía. Los reglamentos, al igual que las políticas sobre salud fueron utilizados como formas de control y disciplina dentro y fuera de las minas, el hecho de que se manejase este tipo de disposiciones, obedeció a que se buscó que el trabajador actuara con base una normatividad laboral bien definida y delimitada, que a final de cuentas no sólo lo beneficiaría a él, sino también al resto de los compañeros y por supuesto a la productividad de las minas.

²⁹⁸ *Boletín Minero*, abril de 1921.

Conclusiones

La minería en Real del Monte y Pachuca, tiene una historia de larga tradición, que data de aproximadamente quinientos años, previo a la llegada de los conquistadores españoles a la región, algunos pobladores, tuvieron conocimiento de la presencia de algunos minerales como la obsidiana, sin embargo, el auge de la minería, no comenzaría, sino hasta que ocurrió el arribo de los españoles, quienes dieron otro sentido y connotación a la riqueza argentífera que se encontraba en la comarca minera.

Real del Monte, se caracterizó por contar con una de las aportaciones más importantes de la época colonial, para la obtención de los minerales en su forma pura; a la actividad minera en la región, se sumó el esfuerzo de Bartolomé de Medina, quien mejoró una técnica que permitiría el beneficio de mineral en la Nueva España. Bastaron dos siglos aproximadamente, para que el distrito minero se convirtiera en uno de los más grandes productores de oro y plata, a nivel nacional e internacional, por tal motivo, Inglaterra fijó sus intereses en Real del Monte y decidió invertir su capital durante el siglo XIX, esperando contar con los mismos resultados obtenidos por los españoles, si bien es cierto, los británicos no gozaron de la misma suerte, pues al final del día, tuvieron más pérdidas que ganancias; algo que sí debemos reconocerle a los ingleses, fue su interés por mejorar el beneficio de patio o amalgamación, y su iniciativa por traer máquinas procedentes del continente europeo, con el firme propósito de elevar los niveles de productividad, reducir costos y obtener mejores ganancias, desafortunadamente, parte de su proyecto no surtió los efectos esperados, obligándolos a tener que abandonar el país, dejando atrás cuantiosas pérdidas.

Posteriormente, a inicios del siglo XX, tras la modificación de los códigos y leyes mineras, el país presencié una importante apertura comercial, a través de múltiples

concesiones que fueron otorgadas a inversionistas extranjeros, al cabo de unos años, en 1906, las minas que habían pasado a ser propiedad paraestatal, fueron compradas por la *United States Smelting Refining and Mining Co.*, cuyo capital era de origen norteamericano.

La presencia de los inversionistas estadounidenses en México, vino a modificar gran parte del trabajo minero, a ellos debemos adjudicarles, la adaptación de una serie de innovaciones tecnológicas que fueron desarrolladas durante la segunda etapa de la Revolución Industrial, dentro de las cuales, podemos mencionar algunas.

La electricidad fue uno de los eventos que más efectos benéficos causaron para el trabajo subterráneo, pues no sólo ayudó al transporte de materias primas, dinamita, minerales y personal que laboraba en las minas, sino que también favoreció la circulación del aire, a través de la adaptación de ventiladores eléctricos, esto fue vital, sobre todo si recordamos que el aire que permanecía al interior de los laboríos, estaba cargado de polvos y gases tóxicos que son dañinos para los seres humanos; por otro lado, la electricidad también se aplicó a las perforadoras neumáticas, lo que favoreció que se avanzara mucho más rápido en el proceso de taladrar la roca.

La electricidad permitió que los tiros se mantuvieran alumbrados, lo que mejoró en consecuencia la visibilidad en los laboríos, y la fácil transportación de un espacio a otro, así mismo, contribuyó a resolver uno de los problemas que más conflictos había causado en siglos anteriores y que fueron las inundaciones en el fondo de los tiros, a causa de las lluvias o por las filtraciones de agua, sin embargo, por más técnicas y métodos que se aplicaron no se logró desaguar por completo, teniendo que paralizar los trabajos en muchas ocasiones; el problema siguió, hasta se adaptó una bomba

desaguadora que también funcionaba con electricidad, para extraer de manera más rápida el agua que permanecía estancada en el fondo de los tiros.

Con respecto a la división del trabajo en las minas, tenemos dos categorías: trabajo en la superficie y trabajo subterráneo, a este respecto, tenemos una serie de oficios característicos de cada categoría, sin embargo, para los fines de esta investigación, únicamente se mencionaron aquellos que estuvieron más propensos a adquirir enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, en primer lugar tenemos al perforista, quien se valió del uso de la perforadora neumática para el desempeño de sus labores, desafortunadamente este tipo de oficio fue uno de los más propensos a adquirir la silicosis y tuberculosis, el contacto frecuente con los polvos de sílice, lo imposibilitaron para continuar trabajando, algunos de los síntomas incluían tos seca, adelgazamiento, incapacidad para poder respirar y anemia.

Por otro lado, tenemos a los barreteros,²⁹⁹ quienes tenían la obligación de utilizar la barreta para preparar los espacios en donde se introducirían los barrenos, este trabajo requería de total precisión, pues se trabajaba con explosivos que de no ser manejados correctamente podían ocasionar graves consecuencias para los trabajadores, aunado a esto, estaban los pegadores, cuya función consistió en hacer estallar los barrenos, cabe señalar que los pegadores y barreteros solían cortar las cañuelas de los capsules con los dientes, dejando poco margen para poder resguardarse cuando este se detonara, muchas de las recomendaciones que se hacían en la revista *Alerta*, se refirieron a estos oficios que fueron los más proclives a sufrir accidentes, y que muchas fueron resultado del descuido de los mismos trabajadores.

²⁹⁹ CÁRDENAS GARCÍA, Nicolás, *Empresas y trabajadores en la gran minería... Op. Cit.*, 121.

Si bien es cierto, la actividad minera siempre estuvo asociada al peligro, y una de las consecuencias de la misma fue con respecto a la incorporación de nuevas tecnologías, como ya se había mencionado previamente, sin embargo, hubo oficios que fueron más proclives que otros a sufrir accidentes, como fue el caso de los barreteros, perforistas, malacateros, motoristas, pegadores, ademadores y peones, mientras que las causas que provocaron más accidentes a los trabajadores consistieron en: derrumbes, incendios y explosiones.

Los accidentes se clasificaron en dos categorías: leves y graves, como ejemplo de accidentes leves, tenemos machucaduras, golpes, resbalones, caídas, etc., mientras que los accidentes graves consistieron en quemaduras por incendios, intoxicaciones por la presencia de gases tóxicos y explosiones mal calculadas por los barreteros.

Por otro lado, las enfermedades profesionales que fueron adquiridas durante el desarrollo de determinadas actividades, fueron la anquilostomiasis, leptospirosis, silicosis, tuberculosis, conjuntivitis, reumatismo, etc., muchas de estas no fueron consideradas como profesionales, hasta que quedó demostrado que el origen de las mismas, estaba en perfecta relación con el trabajo que se venía desempeñando.

El perforista sabía perfectamente que la exposición frecuente a los polvos de la mina, incrementaba la posibilidad de ser portador de la neumoconiosis. En este sentido, también se puede categorizar a las enfermedades en tres rubros: en primer lugar están las respiratorias, que en este caso sería la neumoconiosis, tuberculosis pulmonar y silico tuberculosis, bronquitis, bronconeumonía, neumonía, pulmonía, etc., en segundo término las enfermedades infecciosas o gastrointestinales: anemia, leptospirosis y anquilostomiasis, y la tercera categoría que daría cuenta de los nuevos padecimientos

que fueron provocados por la adquisición de nuevas tecnologías: estrés, reumatismo, ceguera, sordera, nerviosismo, ansiedad y conjuntivitis.

A lo largo del trabajo se hizo mención de las enfermedades profesionales, entendiendo que estas ocurrieron por causa del trabajo, pero este no fue el único factor a considerar, el clima del lugar, la vestimenta, la alimentación, la ventilación, la falta de equipo de seguridad y de letreros o avisos, la inexperiencia y el descuido, en conjunto, propiciaron que el minero estuviera más expuesto a enfermar.

Bajo esta lógica, la Compañía Real del Monte y Pachuca, en conjunto con el Estado, a través del Departamento de Salubridad Pública y del Departamento del Trabajo, se dieron a la tarea de diseñar algunas estrategias y campañas de seguridad e higiene, para tratar de incidir en esta problemática social que tanto estaba afectando a la población y trabajadores en general, la Compañía tomó en sus manos una iniciativa que más que mostrar un verdadero interés por sus trabajadores, estaba atendiendo a una cuestión económica, en donde se pretendía continuar elevando los niveles de producción de oro y plata, sin importar que para ello, tuviera que ceder ante las propuestas del Estado, las cuales consistieron en buscar por todos los medios, que los mineros se encontraran en óptimas condiciones de salud, lo cual incrementaría la producción y generaría más ganancias.

Más allá de una cuestión eminentemente económica, la empresa se comprometió a diseñar la campaña de seguridad contra accidentes, en donde, se valdría de algunas estrategias para tratar de concientizar a la población, pero también para poder deslindarse de ciertas responsabilidades que por valor civil y moral le correspondían, ya sea en materia de accidentes o enfermedades, en ese sentido, se utilizó propaganda, carteles, folletos, avisos de seguridad, imágenes impactantes, revistas, dibujos,

documentales, etc., si bien es cierto, las cifras sobre accidentalidad y enfermedad profesional, no lograron revertirse en su totalidad en años subsecuentes, aún incluso con la aplicación de las campañas higiénicas y contra accidentes, con el uso de reglamentos, normas, leyes, contratos, etc., esto no tuvo la suficiente influencia como para provocar un descenso considerable en los números que fueron remitidos ante la Secretaría de Industria Comercio y Trabajo; de acuerdo con los reportes de los inspectores de seguridad, lo que se podía hacer al respecto, era la prevención y concientización del personal, además de dotar del equipo necesario para que los equipos correspondientes apoyaran al resto de sus compañeros ante la presencia de alguna catástrofe, es decir: cursos de primeros auxilios o salvamento, cubre bocas, anteojos, casco, sombrero y botas de seguridad y lámpara.

Como ya se dijo, ni las enfermedades profesionales, ni los accidentes de trabajo, se vieron reducidos o trastocados en su totalidad con la aplicación de campañas seguridad e higiene, porque siempre han sido indisociables del trabajo; sin embargo, aunque se tenía conocimiento de la existencia de ambas problemáticas, no se intentó atacar desde la raíz, todo se basó en el control, en la prevención y en el deslinde de responsabilidades; no obstante, no podemos demeritar que a partir de que salió a relucir esta situación, las condiciones de vida y de trabajo comenzaron a mejorar de manera paulatina, se reconocieron las enfermedades profesionales, y de igual modo, la presencia del trabajador cobró fuerza, al tomar como bandera de lucha las causas sociales.

Finalmente, considero pertinente mencionar que las problemáticas aquí expuestas, siguen vigentes en la actualidad, aunque la situación ha quedado rebasada por la modernidad. Al igual que a principios del siglo XX, las nuevas tecnologías facilitaron el surgimiento de determinadas enfermedades profesionales y accidentes, a este

respecto, faltaría por ver, las modificaciones o evolución de las mismas con el transcurrir del tiempo, para identificar sus cambios y continuidades.

Reitero nuevamente, el problema de la minería sigue vigente, tan es así, que en los últimos años, nos hemos enterado a través de los noticieros sobre los mineros que quedaron atrapados en Chile, o sobre lo ocurrido en Pasta de Conchos, el tema aún no se agota, falta mucho por comparar y por seguir analizando, pues de alguna manera se pretende continuar con el trabajo para estudios posteriores, por lo pronto, lo que se pretendió hacer en este trabajo fue una primera aproximación a la problemática y buscar nuevas alternativas de análisis.

Anexo 1

Mis Consejos

El trabajador, desde el momento en que se presenta a las puertas de la mina, debe llevar en su conciencia una comprensión clara de los trabajos que va a desempeñar, pues si bien es muy justo que éstos se ejecuten con eficacia, también es de todo punto indispensable hacerlos de acuerdo con una bien entendida seguridad.

Como los diferentes peligros que cada clase de trabajo encierra no siempre están al alcance de todas las inteligencias, los consejos dados por las personas precavidas y experimentadas contribuyen a hacer pensar y refrescar la memoria del trabajador que no prevé un mal resultado.

Hay que tener siempre un adagio antiguo que a la letra dice: “Hay que pensar para hacer y no hacer para pensar”.

Notable y prácticamente se sabe que la Cía. De Real del Monte y Pachuca no omite gasto ni práctica algunos-ni consejos siquiera-para procurar la seguridad del minero y muy sinceramente deplora los accidentes que son causa de males innumerables para el trabajador.

El operario mismo puede con facilidad evitar esos accidentes, pues como factores principales para lograrlo figuran la buena voluntad y disposición de trabajar de una manera limpia; y así será suficiente que el operario esté animado por esa buena voluntad y deseos de ejecutar un buen trabajo, para que se dé perfecta cuenta de lo que está haciendo y pueda medir y prever los peligros, comprendiendo las serias consecuencias de estos.

La voluntad en el individuo se traduce en una fuerza dominante dirigida por la inteligencia, entre la cual y el progreso a que ella tiende no puede levantarse barrera alguna que la detenga, pues el anhelo de todo ser humano es ver sus esfuerzos coronados por el éxito.

Cada operario tiene formado un hogar en que se encierra para él todo un mundo, hogar que diariamente abandona para bajar a las entrañas de la tierra en busca del pan cotidiano que llevar orgulloso a sus hijos, cumpliendo con la misión más sagrada de la vida.

La grandeza de esta misión, hacia el fiel cumplimiento de la cual se encauzan todas las energías y anhelos del hombre, debe servir a este estímulo para esforzarse por que su vida sea correcta, y cuidarla, pues no hay tesoro en el mundo de tanto valor como ella. Para lograrlo hay que encaminar todos los esfuerzos hacía un solo fin: la seguridad, aprovechándose de las enseñanzas que se desprenden de los accidentes ocurridos a otros trabajadores y haciendo ver a aquellos que no alcanzan a comprender los peligros a que se exponen, la manera de ejecutar su trabajo sin que su vida corra peligro. De esta manera podremos todos cumplir nuestra misión en la vida, es decir, obrando con seguridad para nosotros mismos y nuestros compañeros, no abandonándonos a la ventura o la fatalidad, y no ejecutando nuestros trabajos con descuido, pues este último es la causa de que en un instante se derrumbe todo lo que se logró en muchos años con constancia y empeño.

Previendo el peligro, asegura Ud. Su vida, el buen resultado de su trabajo y la felicidad de su hogar.

Antonio Carbajal

Hda. De Loreto.

Anexo 2

Specific Remedies

As specific remedial measures for metal mines the writer suggests the following. Mechanical ventilation with some definite person or person in charge, should be adopted to force moving currents of air to every place where men work in order to remove dust, heat, and gases.

The use of water should be enforced in all drilling, in the sprinkling of ore and rock piles, in the wetting of timbers, manways and haulage ways, and in every place where dust may be found where possible, the blasting should all be done after a shift; where this cannot be done there should be enforcement of strict regulations as to the wetting of the region of blasting both before and after firing the shots, the removal of all explosive fumes by adequate air currents, and the prevention of entrance into blasted place until all dust, fumes, etc., have been removed. There should also be strict physical examination of mine workers before employment and at periods of not more than six months during employment, with prompt removal from dangerous underground work should unfavorable physical symptoms be found.

In our coal mines, education as to the dust hazard is also badly needed. The coal-mining public, instead of "standing part" and referring to out-of-date and often misleading foreign statistics that coal dust is harmless to health or is even healthful, should make an impartial but strict study of dust conditions in coal mines.

Canthracite, bituminosis, and lignite, paying particular attention to X-ray examination of the chest; coal camp doctors who have knowledge of the harmfulness of coal dust to underground workers, especially those working on mining machines, should come forward with technical articles descriptive of the situation; and state and federal authorities, as well as other interested agencies, should cooperate in making studies and publishing results as to the health situation of workers in dusty places in coal mines.³⁰⁰

Anexo 3

Prevención de la Silicosis en México

La prevención de la silicosis es la necesidad más apremiante que la Oficina General de Higiene Industrial dependiente del Departamento de Salubridad Pública, está obligada a satisfacer con la mayor eficiencia posible.

Efectivamente, nuestro país, por la enorme importancia de su minería metalúrgica se encuentra actualmente en presencia de ese vital problema de la higiene, en cuya urgente y difícil solución debe ponerse extraordinario interés por tratarse de una plaga debilitante y letal propia de las minas productoras de metales preciosos y cuya difusión amenaza tomar proporciones fantásticas entre nosotros debido al actual desarrollo que está teniendo últimamente el beneficio del metal blanco; y a la poca atención que las compañías mineras prestan a esta grave cuestión. En mis frecuentes visitas a diversos minerales del país, he palpado desde luego esta circunstancia contradictoria: que mientras la mayor parte de los patronos aseguran no existir casi silicosis en sus minas, debido al celo que ponen en la observancia de preceptos higiénicos adecuados; he hallado al contrario, que la mayor parte de las que he visitado se encuentran en muy deficientes condiciones de higiene. Y he observado en distintas ocasiones a grupos de mineros salir de su rudo trabajo, la mayor parte muestran en el rostro palidez más o menos apreciable; se quejan de toser diariamente y de dolores en el pecho y en la espalda. Claro es que la vaguedad de esos datos aislados, no pueden constituir los fundamentos ni siquiera de un diagnóstico de presunción; pero a lo menos hacen sospechar que entre esos obreros existen muchos silicosos culpablemente ignorados; y que de no remediarse esa situación le espera a nuestra raza (se dice que el 55% de nuestros obreros son mineros) el mismo pavoroso destino de degeneración y extinción que en la época colonial sufrieron los

³⁰⁰ *Ibidem.*, p. 20.

indígenas antillanos, a pesar de la pertinaz y heroica defensa hecha en su favor, ante las cortes españolas por el inmortal misionero Fray Bartolomé de Medina.

Por qué la silicosis ha venido tomando hasta hoy tan pavorosos caracteres siendo que la minería ha ocupado el primer lugar en nuestra industria desde los tiempos coloniales. Anteriormente el método primitivo de perforar las rocas producía poco polvo y las defensas respiratorias naturales eran suficientes para evitar su entrada a los pulmones.

Ahora las necesidades de la hiperproducción y los programas de la mecánica han introducido las perforadoras neumáticas, aparatos accionados por presión de aire o por la electricidad que, barrenando con vertiginosa rapidez, producen densos torbellinos de polvo contra cuya introducción en las vías respiratorias no existen eficaces medios de protección.

Antes de su uso no se conocía en México la dolencia y según observaciones del doctor Luis R. Lara, estudioso y viejo médico de Real del Monte, fue en 1898 cuando comenzaron a observarse los primeros enfermos, poco después de haber llegado a un mineral de esa región las primeras perforadoras.

Como la causa de la enfermedad es la nocividad que los polvos silicíferos ejercen en el aparato respiratorio, debemos estudiar su profilaxis desde dos puntos de vista igualmente importantes: supresión o disminución de polvos en la atmósfera que el obrero está obligado a respirar. Mantenimiento y exaltación, si es posible, de las condiciones fisiológicas de resistencia en que debe encontrarse éste para luchar victoriosamente contra la doble acción mecánica y tóxica de las partículas silicosas, que a pesar de todas las precauciones haya logrado penetrar hasta el árbol aéreo.

Suprimir los polvos en el interior de una mina es prácticamente imposible. Pero esto no se necesita puesto que todo el mundo respira polvos silicosos y generalmente nadie adquiere la enfermedad. Lo perjudicial es su concentración. ¿Cuál es el grado mínimo de concentración capaz de producir lesiones parciales? La respuesta categórica no podrá formularse nunca por la razón sencilla de que en cada caso no sólo entra en juego la cantidad de polvos; sino la variadísima complejidad de circunstancias dependientes en parte, de las resistencias individuales, en parte de la rudeza del trabajo y en parte del tiempo de permanencia en la atmósfera viciada.

A ser exacta la afirmación del Dr. Lara de que antes de las perforadoras apenas si se conocía la tisis de los mineros, bastaría suprimir su uso para resolver el problema. Pero las necesidades del consumo exigen la rapidez de producción; y no se puede prescindir de ellas.

Entonces se ha ideado humedecer esos torbellinos de polvo por medio de un ingenioso dispositivo anexo a la misma máquina que inyecta a fuerte presión un chorro continuo de agua en el mismo lugar de la inserción de la barrena. A este aparato así modificado es a lo que se llama perforadora húmeda. Realmente disminuye muchísimo la cantidad de polvos; pero el Conímetro de Kotzé acusa todavía una considerable proporción de ellos en la atmósfera que la rodea. Y aunque su uso está generalizado desde hace años en casi todas nuestras minas, la silicosis persiste en alarmante proporción a juzgar por las numerosas y justificadas demandas de indemnización que los sindicatos presentan diariamente ante las juntas de conciliación.

No debemos, por consiguiente, contentarnos con la insuficiente acción que logran estos aparatos; hay que recurrir a otros medios que como los captadores de polvo y los dispositivos de ventilación se unen a aquellos para purificar hasta donde sea posible el ambiente de los subterráneos.

Entre dichos captadores cuyo uso todavía no se ha puesto en práctica en nuestro país, el ponente ha experimentado dos, uno de procedencia norteamericana que fue llevado para su estudio al Departamento de Salubridad Pública por la Spencer Turbina Co. Y que fue ya aprobado por el Departamento análogo de Washington. El otro, inglés, construido por The Pyrene Company Limited, aprobado a su vez por el Departamento de Minas de Inglaterra.

El primero fue experimentado en la mina de Sta. Ana en Real del Monte ante el personal técnico de la Oficina de Higiene Industrial. Fue manejado por expertos mineros bajo la dirección de los mismos vendedores. Se tomaron repetidas muestras de polvos en distintos momentos de la perforación. Los resultados fueron contradictorios debido a no se qué deficiencias que alegaron los interesados por lo que quedaron en proyecto nuevas experiencias que todavía no se realizan. A juzgar por el principio en que se funda su funcionamiento promete ser bastante eficiente; pero parece poco práctico por su elevado precio y porque cada aparato necesita estar servido por tres obreros, a la vez, que pronto se fatigan.

El segundo tuve oportunidad de verlo funcionar en Londres en la casa Pyrene que lo vende. Este es el Dust Allayin Apparatus. Su sistema no es más que la aplicación de una densa y poderosa espuma que engloba completamente el polvo en la fuente de su producción. Las pruebas que yo presencié, naturalmente en las circunstancias más favorables, fueron completamente satisfactorias, pues las muestras tomadas dieron sensiblemente la misma numeración en las distintas fases de la perforación. El aparato no requiere más que de una persona para su manejo; pero es también de elevado precio, la composición del líquido para formar la espuma es secreta resulta cara también. Y aprovecho este instante de cálido interés por esta importantísima cuestión para sugerir a la Jefatura del Departamento de Salubridad Pública la adquisición de uno de estos aparatos, para fines experimentales.

En el mismo género de aparatos existen también las mascarillas, de las cuales se conocen muchos modelos; pero los que presentan mejores condiciones de eficiencia son los siguientes: La "Pyrene Confo" de procedencia inglesa, que tiene dos discos filtradores simétricos a los lados del cuerpo principal y con superficie de ciento cuarenta y ocho centímetros cuadrados cada filtro tiene el inconveniente de la válvula de eliminación porque consiste en un tubo de hule terminado con dos lenguetas que fácilmente se pegan y dificultan la espiración o quedan abiertas permanentemente y por allí penetran los polvos. Salvo este inconveniente, esta mascarilla es de aconsejarse.

Otro tipo aconsejable es la Wilson número cincuenta y cinco, americana, que no tiene una superficie de filtración tan grande pero su válvula de eliminación es más eficiente.

El uso de las mascarillas teóricamente muy recomendadas como uno de los medios más eficaces para filtrar el aire me parece completamente inadecuado en la práctica aun admitiendo su efectividad depuradora. Y aunque todas las compañías mineras recomiendan a sus obreros la conveniencia de llevarlas puestas durante su trabajo no hay quien atienda ésta, al parecer, sensata indicación. Yo les concedo a los obreros toda la razón. El minero ejecuta una tarea de las más rudas como es la de perforar y necesita forzar considerablemente su capacidad pulmonar. Cómo va el obrero en estas condiciones a poder soportar un obstáculo que le evite la franca aportación del fluido vital.

Hemos dicho que la principal fuente de polvos es la perforadora. Pero existe también otra muy importante aunque en menor escala por su carácter intermitente; la voladura de las rocas por medios explosivos.

Aunque la cantidad de los polvos es enorme en el momento de producirse las explosiones, resulta muy fácil librar de su acción a los obreros haciendo que el momento de las voladuras coincida con el de la terminación de la jornada. Así el tiempo de paro que sigue, quizá sea suficiente para obtener una purificación aceptable de la atmósfera. Muy interesante será a este respecto hacer numeración de polvos al día siguiente efectuadas dichas explosiones.

Otro medio de los más importantes tendiente a la purificación de la atmósfera de las minas es su rápida ventilación. Pero esto, debería hacerse en cada caso, un concienzudo estudio de sus particulares condiciones relativas a disposición interior de los tiros subterráneos, su profundidad, ubicación y temperatura; capacidad de aparatos propulsores y absorbedores de aire, etc. De este modo se conocerá el tiempo mínimo que necesita emplearse en la total renovación aérea para poder mantener su atmósfera en estado de relativa pureza.

Desgraciadamente nuestras minas están muy mal a este respecto. Así la mina de Sta. Ana, la más ampliamente ventilada del Real del Monte, de una cubicación (sic) aproximada de cincuenta y cinco mil

metros, solo introduce en su interior novecientos seis metros cúbicos de aire por hora. Lo que significa que necesita más de 60 horas para renovar totalmente su ambiente. Podrá, pues, creerse en las buenas condiciones higiénicas de los minerales hidalguenses y en que no existen silicosos en ellos como lo aseguran sus dueños.

Podemos sostener, en consecuencia, que actualmente estamos desprovistos de médico para obtener una relativa purificación del ambiente en las minas.

No es, pues, aplicando solamente los métodos supresores de polvo que conocemos en la actualidad como lograremos una sensible disminución del coeficiente de morbilidad silicosa. Y necesitaremos, por ende, estudiar el otro aspecto del problema: las condiciones individuales de resistencia.

Sabido es que un individuo sano puede soportar sin inconveniente, durante un tiempo más o menos variable, la permanencia en un ambiente polvoriento. Este es debido a que nuestro aparato respiratorio posee medios muy eficaces para eliminar los polvos que ha absorbido con el aire inspirado.

1°. Captación de polvos por las cavidades nasales y los bronquios.

2°. Eliminación por los bronquios de los polvos que han podido llegar hasta las vesículas pulmonares.

3°. Eliminación de los polvos por vía linfática.

4°. Eliminación de los polvos por vía sanguínea.

5°. Fijación e inmovilización de los polvos en algunos puntos del tejido pulmonar.³⁰¹

Anexo 4

REVISTA MEXICANA DEL TRABAJO

(Órgano Oficial del Departamento Federal del Trabajo)

TOMO. VI. NÚM. 36

JUNIO DE 1936

EXAMENES MÉDICOS PREVIOS A LA ADMISIÓN DEL TRABAJADOR

EL ESPÍRITU DEL ART. 10 DEL REGLAMENTO DE HIGIENE DEL TRABAJO ES QUE LOS EXÁMENES MÉDICOS PREVIOS Y PERIÓDICOS A QUE SE REFIERE, LOS REALICEN LOS MÉDICOS DE LOS PATRONES AL SERVICIO DE LOS TRABAJADORES, EN LOS LUGARES DESTINADOS PARA ELLO, Y DE NINGÚN MODO QUE EL DINERO SE ENTREGUE A LOS SINDICATOS O A LOS TRABAJADORES PARA QUE ÉSTOS SE HAGAN EXAMINAR POR LAS PERSONAS QUE DESEEN.

En debida contestación a su atenta comunicación citada en antecedentes me permito manifestar a ustedes que, en opinión de este Departamento, los exámenes de que habla el artículo 10 del Reglamento de Higiene del Trabajo, tienen por finalidad comprobar el estado de salud de los trabajadores en su resistencia frente a la acción de los agentes insalubres a los cuales van a estar sometidos con motivo de su trabajo; y tiene también por objeto conocer el estado de salud de los trabajadores periódicamente, durante el tiempo en que presenten sus servicios en esas industrias, para conocer los estragos que pudieran haber producido esos agentes nocivos y saber si el trabajador está capacitado para seguir prestando sus servicios.

³⁰¹ AGN, Departamento del Trabajo, Caja 406, Exp. 33, 16 fs.

Estos exámenes anteriores a la admisión al trabajador, y periódicos, fueron establecidos por el Legislador por razones distintas de las que lo indujeron a establecer las obligaciones del artículo 308 de la Ley Federal del Trabajo, y los demás relativos al mismo artículo.³⁰²

El Legislador en el artículo 308 y relativos de la Ley Federal del Trabajo ha querido proteger debidamente al trabajador asegurando su urgente atención en caso de riesgo profesional realizado, y la atención médica necesaria en un puesto de socorros, en una enfermería u hospital, y esto, tanto para proteger la salud y la vida de los trabajadores, como para que se reduzcan al mínimo las consecuencias del riesgo profesional, puesto que el espíritu de la Ley en este particular es fundamentalmente preventivo.

Es obvio que los facultativos de los patrones al servicio de los trabajadores, deben cumplir con lo que establecen los artículos ya citados de la Ley Federal del Trabajo por una parte, y por la otra, desempeñar el servicio a que se refieren los artículos 10 y 11 del Reglamento de Higiene del Trabajo ya citado. En efecto, el artículo (p. 361) 11 exige que el patrón lleve un libro de registro médico en el que se anotarán diversos datos, entre ellos la fecha exacta del reconocimiento médico, y la forma del médico que lo practicó. Esto prueba que el espíritu del Reglamento es que los exámenes previos y periódicos a que se refiere el artículo 10 mencionado los realicen los médicos de los patrones al servicio de los trabajadores en los lugares destinados para ello y de ningún modo que el dinero se entregue a los sindicatos o a los trabajadores para que éstos se hagan examinar por las personas que deseen, y para que el servicio médico, en caso de riesgo profesional, se realicen también por las personas a las cuales recurra el sindicato del trabajo.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la práctica seguida por los sindicatos a que ustedes se refieren, en opinión de éste Departamento, además de ser contraria al espíritu de los artículos ya citados, no garantiza en ninguna forma la obtención de los altos fines sociales que el Legislador ha perseguido con las disposiciones mencionadas, por lo cual debe desaparecer.

Of. 1090.- Al Centro Patronal en Puebla.- Puebla, Pue. 3 de Junio 1936.- (JLT).³⁰³

Anexo 5

DEFICIENCIAS E IRREGULARIDADES DE LAS AUTOPSIAS PRACTICADAS A LOS CADAVERES DE LOS MINEROS POR LOS MÉDICOS LEGISTAS DE ESTA LOCALIDAD.

Pachuca, Hgo., Agosto 9 de 1935.

Las autopsias médico-legales, como su nombre lo indica, son las que se practican por una orden judicial con el objeto de descubrir la causa de la muerte, casi siempre comisión de un delito; para la práctica de estas autopsias están comisionados los Médicos Legistas suficientemente preparados y auxiliados siempre por peritos químicos, balísticos, fotógrafos, etc.

Las autopsias histopatológicas y bacteriológicas no son ordenadas por autoridad judicial, y tienen por objeto el descubrimiento científico de los cambios y alteraciones de los tejidos ocasionados por los padecimientos que causaron la muerte. Estas autopsias son practicadas por peritos histopatólogos y bacteriólogos suficientemente preparados y auxiliados por los laboratorios histopatológicos y bacteriológicos.

Los Médicos Legistas de esta localidad no están capacitados para practicar las autopsias histopatológicas, como son las que se practican a los cadáveres de los mineros con objeto de descubrir no solamente la causa de la defunción, sino la clase de lesiones histológicas de sus pulmones, porque en primer lugar carecen de suficiente preparación y en segundo lugar no disponen de laboratorio especial para sus

³⁰² Para ver el artículo de la Revista Mexicana del Trabajo, remítase a los anexos.

³⁰³ Departamento Federal del Trabajo, "Exámenes médicos", en *REVISTA MEXICANA DEL TRABAJO*, Tomo VI, núm. 36, junio de 1936.

investigaciones, pues ellos, como su nombre lo indica son médicos legistas, que para cumplir con su cometido o necesitan en la mayoría de los casos, de exámenes histológicos para practicar las autopsias médico-legales, para descubrir la causa de defunción, pues sus conclusiones las obtienen únicamente del examen macroscópico de los órganos y en cambio no le dan ninguna atención al examen microscópico de los tejidos y por lo tanto les es verdaderamente imposible determinar las lesiones microscópicas de los tejidos, y lo que consideran como causa de la defunción, tiene que ser erróneo. Para descubrir la verdadera causa de la defunción son indispensables no solamente la práctica de la autopsia en una forma completa, pues las que actualmente se practican en esta localidad son muy deficientes, sino que es indispensable el examen histopatológico de todos los órganos. Digo que las autopsias que se practican en la localidad son deficientes en vista de que en algunas ocasiones ni siquiera se exteriorizan los pulmones, y sistemáticamente el que práctica la autopsia es el muerto, y los médicos legistas se conforman con cubrirse la nariz y observar las maniobras desde lejos. Como en un órgano pueden existir lesiones de diferentes clases, es necesario practicar el examen histológico de diferentes porciones del mismo. Es completamente imposible descubrir por medio del examen macroscópico, cambios anatómicos de los tejidos y por lo tanto, las conclusiones que se obtengan como resultado de este único examen tienen que ser insuficientes. Si el médico legista pretende aprender la anatomía patológica microscópica en el anfiteatro de cadáveres comete el mismo error que cometería un estudiante queriendo aprender anatomía viendo operar a un cirujano.

Luego es necesario que el médico perito que practique las autopsias histopatológicas tenga la suficiente preparación histopatológica microscópica en que fundar sus conclusiones para definir la causa de la muerte. Como repito, los médicos legistas de esta localidad no han puesto en práctica ningún examen macroscópico antes de formular su dictamen, y sus conclusiones no solamente han tenido por ser defectuosas, sino excesivamente onerosas para las compañías que han sido obligadas a pagar indemnizaciones injustas, fundadas únicamente en las conclusiones de las autopsias que han rendido los médicos legistas y que repito, han estado fuera de toda verdad, como las que se presentaron en esta compañía al concluir que un minero había muerto de silicosis cuando que efectivamente murió de tifo exantemático, y otro que murió ahogado por sumersión también fue rendido informe que la causa de la defunción había sido la silicosis.

Por todo lo expuesto propongo:

A.- Que los médicos encargados de practicar las autopsias histopatológicas de los cadáveres de los obreros muertos por enfermedad profesional sean médicos peritos que hayan tenido la suficiente preparación de anatomía patológica microscópica que los capacite para que, fundados en la realidad y que de ellas dependa el monto de la indemnización.

B.- Que el Departamento del Trabajo formule un interrogatorio que tenga por base aclarar las causas de la defunción, para obligar a los médicos peritos encargados de practicar las autopsias a que tengan en consideración los exámenes histopatológicos antes de rendir sus dictámenes y de atribuir la causa de la defunción.

C.- Que para definir el grado de responsabilidad de las empresas, se determine el porcentaje de las lesiones de origen profesional y la forma en que contribuyeron para la muerte, y que sobre este porcentaje se cubra la indemnización respectiva.

DR. NUMA ESPINDOLA

Médico de la Compañía.

9-27-35.-³⁰⁴

³⁰⁴ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Archivo Especial de la Dirección, Subserie Operación. Seguridad y Departamento del Trabajo, Vol. 73, Expediente 102, 131 fs.

Anexo 6

SECRETARÍA DE INDUSTRIA COMERCIO Y TRABAJO

CIRCULAR

INSTRUCCIONES SOBRE ACCIDENTES MINEROS

Con fundamento en el artículo 153 de la Ley Minera vigente y 37 del Reglamento de Policía y Seguridad en los trabajos de las Minas y para que esta Secretaría pueda formar la estadística de los accidentes que ocurren en las minas y plantas metalúrgicas y dictar las medidas que juzgue oportunas para que disminuyan en lo posible esos accidentes, las Negociaciones Mineras y Metalúrgicas se servirán de cumplir con las disposiciones que a continuación se expresan:

I.- Dar aviso telegráfico de los accidentes:

A.- En los que resulten muertas una o más personas.

B.- En los que resulten una o más personas gravemente heridas. (Entendiéndose por heridas graves aquellas que tardan más de 15 días en sanar).

C.- De los que produzcan un cambio peligroso en las condiciones de trabajo, sea que haya o no desgracias personales; como hundimientos de labores, cañones, niveles, tiros, etc., inundaciones, explosiones, aparición de gases nocivos, invasiones inesperadas de las aguas impidiendo los trabajos o haciéndolos mal sanos o amenazando los caminos, alteraciones peligrosas en la ventilación, incendios, suspensión inesperada en la ventilación, incendios, suspensión inesperada del desague cuando el agua sea abundante, etc., y

D.- De cualquier caso en el que haya amenaza de una paralización de los trabajos.

II.- Llenar el cuadro número 1 en el caso de los accidentes A y B y remitirlo inmediatamente a esta Secretaría.

III.- En el caso de cualquier otro accidente en el que resulten una o más personas levemente heridas (entendiéndose por heridas leves aquellas que tardan de dos a quince días en sanar) los encargados de los trabajos deberán mandar a esta Secretaría una nota mensual de esos accidentes y de los que ya han informado por estar comprendidos en las fracciones A y B; llenando al efecto el cuadro en blanco 2 que se acompaña.

Cuando no se registren en el mes accidentes de ninguna clase se servirán de dar aviso en este sentido a la Secretaría.

Los accidentes comprendidos en la disposición marcada con el número son a los que el artículo 7º. Del Reglamento de Policía y Seguridad en los Trabajos de las Minas se refiere y que esta Secretaría considera como accidentes de importancia.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.

México, abril 24 de 1925.

EL SECRETARIO

L. N. Morones.- Rúbrica.³⁰⁵

³⁰⁵ AHCRMyp, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Correspondencia, Subserie E. L. Young, p. 8.

Anexo 7

SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO

ASUNTO: Se recomienda a la CÍA. que se haga con mayor criterio la clasificación de las causas de los accidentes.

Cia. de Real del Monte y Pachuca.

Pachuca, Hgo.

En las noticias de accidentes graves que en cumplimiento de la circular de fecha 24 de abril anterior está remitiendo la Compañía a esta Secretaría, se ve que el empleado o los empleados encargados de hacerlas los atribuyen casi todos a culpa ajena.

Por esa causa debe entenderse que hubo una persona extraña a la víctima que fue la que ocasionó el accidente y como de la explicación que en cada uno se da, se infiere que no fue así sino que unas veces ocurrió por culpa propia, otras por causa de fuerza mayor, etc., he de agradecer a usted se sirva ordenar que se hagan al empleado o los empleados que hacen esas noticias las aclaraciones respectivas y se les den las explicaciones necesarias para que en lo sucesivo hagan con más acierto y mejor criterio la clasificación de causas.

Reitero a usted mi atenta consideración.

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.

México, a 25 de septiembre de 1925.

EL OFICIAL MAYOR.

ENCARGADO DEL DESPACHO.³⁰⁶

Anexo 8

INSTRUCCIONES REFERENTES AL MODO DE RENDIR NOTICIAS SOBRE ACCIDENTES MINEROS

Como se ha observado que las formas M-15 y M-16 (antes cuadros 1 y 2), relativas a accidentes, no son requisitadas debidamente, porque se dan diversas interpretaciones a los términos empleados en ellas, no se llenan correctamente las columnas de totales e infectados, se dejan también en blanco las especificaciones y algunas veces no las entienden; y con objeto de que se requirieran de una manera uniforme, se hacen las siguientes aclaraciones:

La forma M-15 (antes cuadro número uno), debe llenarse y remitirse inmediatamente después de que ocurran los accidentes graves; pero no debe usarse para dar en ella los resúmenes mensuales, los que deben rendirse única y exclusivamente en la forma M-16 (antes cuadro número 2).

Cuando se den informes relativos a una mina debe testarse la palabra planta, poniendo a continuación el nombre de la mina; y cuando los informes se refieran a una planta metalúrgica, se tacharán las palabras mina y nivel, anotando los accidentes registrados, cuando se trate de resúmenes mensuales, en el cuadro encabezado con el título: "Accidentes en la superficie".

³⁰⁶ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Correspondencia, Subserie E. L. Young, p. 48.

Cuando una misma negociación posea planta y mina deberá remitir informe mensual por separado para cada una de ellas.

Al proporcionar los datos relativos al número de empleados y operarios, debe entenderse que el dato que se desea conocer es el promedio del mes.

Se denomina “pegaduría”, en el lenguaje de los mineros, a las piedras o fragmentos de rocas, tanto del alto como del bajo de la veta, así como de la cabeza de una labor, cañón o crucero, que por alguna circunstancia (agrietamientos debidos al intemperismo, a la existencia de relices, o a las vibraciones que producen los barrenos al hacer explosión, etc.), amenazan con desprenderse con gran peligro para los trabajadores. Esos fragmentos de roca pueden tener un peso variable desde unos cuantos kilos hasta varias toneladas.

Para los efectos de la circular de 24 de abril de 1925, se entiende por pueble el trabajo de un hombre en ocho horas.

Para obtener el número de puebles en un día se suman de las listas de raya las horas trabajadas por cada individuo durante ese día y la suma se divide por ocho, obteniéndose así los hombres-ocho horas o puebles. Para determinar el número de puebles mensuales, se sumarán los correspondientes al número de días trabajados en el mes.

Cuando por lo peligroso del trabajo o por la imposibilidad material de un esfuerzo continuado, el tiempo que trabaje la gente sea menor que el reglamentario de ocho horas y se pague como jornada completa, se anotará ese tiempo como de ocho horas.

Se computará como tiempo sencillo, aun cuando deba pagarse doble, el de los trabajos que se desempeñen los domingos, días (Foja. 52) festivos, o en horas extraordinarias.

A los individuos que trabajen en el turno de noche, cuya duración debe ser de siete horas, se les computará ese tiempo por ocho horas.

En las noticias de accidentes graves, al llenar la parte encabezada con la palabra “Explicación”, debe hacerse una relación breve y clara de la manera como se verificó el accidente.

Para evitar malas interpretaciones, las diversas partes de que consta la forma M-16, debe llenarse así:

| | Leves | Graves | Total | Infectados | Muertos |
|-------------------------|-------|--------|-------|------------|---------|
| En los rebajes | 5 | 3 | 8 | | |
| Rompiendo frentes, etc. | 6 | 4 | 10 | | 2 |
| En otros lugares | 4 | 0 | 4 | 1 | |

Los muertos deben comprenderse en los accidentes graves, como se expresa en la circular relativa; por tanto los datos consignados en la línea 2 expresan que hubo seis accidentes leves y cuatro graves, haciendo un total de 10; y que de los cuatro graves murieron otros dos.

La línea 3 muestra que las heridas ocasionadas por los accidentes leves pueden infectarse, y en tal caso puede ocurrir que su curación se prolongue por más de quince días.³⁰⁷

Anexo 9

³⁰⁷ AHCRMyP, Fondo Norteamericano, Sección Dirección General, Serie Correspondencia, Subserie E. L. Young, p. 83.

INCENDIO EN LA MINA DE EL BORDO

¡Mira “Ulogio”!, me grito, mira esta banderita, y me estiró el papel de china con unos versos escritos.

Llegamos pronto a la mina, bajamos al laborío, nivel 525 con otros ocho “compitas”. Trabajamos como siempre en la Veta Vizcaína; es una veta muy larga que viene desde Tezoantla y que alcanza sus 14 kilómetros y se viene trabajando desde el siglo XVIII e hizo rico al Conde de Regla. Repusimos unos marcos, le dimos duro a la hachuela y a las 2 de la mañana, como es de costumbre de la gente, allí mismo nos dormimos. Que (sic) ¿Cuántos estábamos dentro? La verdad no lo sabemos. Los peones se amontonan en la puerta de la mina, allí van los contratistas y cada uno escoge la gente que necesita. Veinte, treinta, hasta cincuenta, según la tarea que tenga. El turno de la mañana se lleva 800 hombres y para éste que es de noche, cuando más lleva 600 aunque no existe ningún registro de peones y barreteros.

No bien me había acurrucado, recargado en mi guangoche, cuando nos dimos cuenta de que algo se estaba quemando, caminamos para el tiro buscando salir de allí, pero el humo era más espeso y el calor insoportable; buscamos otra salida corriendo desesperados con la garganta reseca y tosiendo intoxicados, por todos lados lo mismo, hasta hacer como al principio.

¡Ah qué mala suerte! Ya estuve en tres quemazones, en San Patricio y Dos Estrellas en el Estado de México y aquí en la mina Barrón, del Distrito de Pachuca.

No nos queda más remedio que correr más adentro del túnel. Caminamos y caminamos y el humo tras de nosotros. Feliz García que es muy mocho, invoca a todos los santos, mientras Lucio Rangel tose y va maldiciendo. Llegamos al cruce de un túnel que está tapiado y que condice a Sacramento; abrimos las viejas tablas y tras habernos metido, las cerramos con cuidado, luego apilamos las piedras y las hendiduras tapamos con el lodillo del suelo. Nueve nos encerramos y esperamos allí. El tiempo se fue pasando, quien sabe si días o semanas, pero cada que abríamos un poco, el humo nos inundaba. El itacate se fue acabando, bebimos agua de lodo; el ansia de vivir crecía, pero todo se fue nublando.

Dejemos un poco a Eulogio y veamos por otra parte ¿Qué pasó afuera? Olascoaga era sotaminero y fue al primero que avisaron bajó con dos compañeros a localizar el sitio de aquel incendio; nomás fue a perder el tiempo, veía humo y se regresaba, para ir por otra parte y regresarse de nuevo; no llevaban mascarillas ni oxígeno para ellas. Se salieron como entraron habiendo perdido dos horas. Entonces se le ocurrió avisar al Superintendente que era un tal Howard Smith y éste después de pensarlo, decidió evacuar a la gente.³⁰⁸

Sin equipo de salvamento y el humo ya en todas partes, casi todos se quedaron. Se reporta sin embargo, que Arturo López de Nava, estando fuera de turno, cenaba tranquilamente en casa de Don Fidel, una cantina cercana, corrió de inmediato a la mina al saber lo que pasaba; ayudó a evacuar a algunos pero un marco le cayó cuando abordaba la jaula y allí en la profundidad de 525 metros el fuego lo devoró.

Don Eladio Sandoval, que naciera en Guanajuato en 1897, trabajó en la Valenciana y la Mina de Mellado y se vino para Pachuca con su esposa “Cuca” Baltierra; fácilmente encontró trabajo y le dieron de perforista en la mina de El Bordo. Aquel 9 de marzo trabajó el turno de día y al terminar su jornada le dijo a su contratista: “Mira Eladio, te necesito para el turno de la noche, porque me falta un perforista, toma un peso y ve a comer y a las 7 te presentas”. Dice Eladio que aceptó y ya iba obediente a tomar un “tente en pie” cuando al llegar a la puerta se regresó a disculparse porque estaba muy cansado. Y tenía mucha razón, nunca les daban vacaciones y el domingo de descanso nunca se los pagaban.

Cuando al día siguiente iba a ganar sus tres pesos de perforista desde su casa en Pachuca divisó la humareda que por encima del cerro hasta el cielo se extendía. Hoy tiene ya 80 años y gana tranquilamente su vida vendiendo medias en el mercado de Barreteros.

³⁰⁸ Véase el resto del fragmento de la Novela *Barrio Minero* de Nicolás Soto Oliver en los anexos.

Las campanas en la Ciudad como en tiempos virreinales, anunciaban a toda la gente el incendio de la mina. Los familiares de los mineros se amontonaron en las puertas esperando alguna noticia a ver que su Dios es bueno y le ha salvado a su minero. Inútiles pasan las horas y la empresa no hace nada ni atiende a los familiares. La horca sin movimiento tiene a las jaulas quietas y un penacho se levanta, de humo que es muy negro.

Alrededor de la mina un portón grande de madera muros de piedra elevados; afuera los familiares llorando, adentro en la profundidad los mineros agonizando. Muerte muy angustiosa, humo, mucho calor, gritos desesperados, tos cogiéndose la garganta, túneles por todas partes y 525 m que los alejan de Dios y los acercan al Diablo.

La gente desde Pachuca forma un cordón serpenteante por el camino a Cerezo, con pasos desesperados quieren llegar hasta El Bordo; es inútil, nadie puede saber lo que pasa; sólo se abren los portones, custodiados a pistola, para entrar algún empresario. Allí Salvador Cabrera que llegó a entregar madera del bosque para los ademes, estacionó sus burritos y esperando inútilmente, no sacó ni para la pastura; nos platica que sentado en unas piedras con su papá Don Alfonso vio lo que sucedía; a pesar del llanto y el dolor de aquella gente, la empresa ni caso hacía, las puertas seguían cerradas; después vio llegar a unos periodistas que vinieron desde México y que por mucho insistir medio fueron informados por un gringo llamado J. B. Silvert; luego empujando a la gente entraron los de la empresa llamados según decían James Filling Berry, C. Lanat Colsomen, Wilson y el Director Hugh Ross.

Estos explotadores declararon a un diario de la Ciudad de México llamado “El obrerista”, que eran unos cuantos muertos y que habían sido culpables por haber prendido fuego en el interior de la mina. Por supuesto que no mencionaron que ellos no tenían equipo propio para salvamento, porque de haberlo tenido, los hubieran evacuado casi en su mayoría por el tiro de Santa Ana, que siendo de la Compañía Real del Monte estaba comunicado.

En las revueltas armadas de la historia de Pachuca, nunca hubo tantos difuntos y aquí en esta ocasión por decisión extranjera y complacencia mestiza, gran tumba se empezó a cavar. Así pues, los tiros quedaron tapados. Y allí fuera, tras los muros, los llantos e imploraciones se perdieron en el cielo.

El día 12 de marzo una cuadrilla, de mexicanos por supuesto, por la mina de Santa Ana, localizó y reportó cuarenta cadáveres en un túnel cercano; asfixiados, no quemados, estaban los barrenos. La empresa les ordenó olvidarse del asunto, porque habiendo destapado una compuertita en el tiro de “La Luz”, habían notado que el humo era aún abundante.

“Tapar y esperar de nuevo, para no darles molestias a los de la otra mina; ya lo sacaremos por aquí cuando el humo se haya acabado”. Yo pienso que este criterio no merece comentario y lo dejo a usted pensando lo que estaba sucediendo, allá abajo en las profundidades. ¿Estaban ya todos muertos? ¿Estaban agonizando? ¿Lloraban pensando en sus hijos?...lo que sí pudimos ver es que su Dios no pudo entrar en el brocal taponado, los gringos se lo impidieron.

Por fin el 16 de marzo a las 8 de la mañana, se destaparon los tiros, empresarios y funcionarios fueron allí los testigos. Primero salió una columna de humo de la boca del tiro. El Bordo, para ser exactos; luego nada y silencio tan grande como lo negro del interior de esta maldita mina. Para saber si era respirable el aire, se bajaron en las jaulas al 525 dos o tres velas prendidas. ¡Que primitiva empresa! Y pudieron constatar que desde el 305 las velas al regresar se encontraban apagadas.

Pasadas algunas horas el aire se oxigenó y mandaron a algunos mineros a explorar; bajaron Rafael Palacios, Manuel Ramírez y Paulino Aguirre. Comprobaron que el incendio se encontraba apagado y procedieron a hacer la misma exploración en el Tiro de la Luz. Los empresarios contentos ordenaron cavar la fosa común, mientras se empezaban a extraer los cuerpos inanimados; allí en el cerrito de enfrente cavaron una gran fosa de 15 por 8 m con una profundidad de más de 4 m para todos los

barreteros muertos que nadie reclamara y con ellos la fueron llenando, mientras que a otros, sus familiares en un modesto cajón los llevaron a Pachuca y en forma particular, les dieron la sepultura.³⁰⁹

Glosario de términos médicos

Adenitis: Inflamación de una glándula.

Anquilosis: Inmovilidad y consolidación de una articulación por enfermedad, lesión o procedimiento quirúrgico.

Anquilostomiasis: Infección por *Ancylostoma*, enfermedad por uncinarias en enfermedad.

Apendicitis: Inflamación del apéndice vermiforme (aguda, crónica, grangrenosa).

Apófisis: Cualquier crecimiento o tumefacción, especialmente un crecimiento óseo que nunca se ha separado por completo del grueso del que forma parte, como un tubérculo u tuberoididad.

Artritis: Inflamación de una articulación (aguda, deformante, degenerativa, enteropática, hipertrófica, infecciosa, inflamatoria, crónica, menopáusica, mutilante).

Astigmatismo: Ametropía causada por diferencias en la curva de diferentes meridianos de las superficies refractarias del ojo de forma que los rayos luminosos no se enfocan con nitidez en la retina.

Conjuntivitis: Inflamación de la conjuntiva.

Dermatosis: Cualquier enfermedad de la piel, especialmente, la que no se caracteriza por inflamación.

Diplopía: Percepción de dos imágenes de un solo objeto (binocular, cruzada, directa, heterónima, horizontal, monocular).

Entorsis: Lesión de poca magnitud con difusión cápsulo-ligamentosa. Sin ruptura de sus fibras. El cuadro es doloroso, produce edema del tobillo y generalmente no hay equimosis en el sitio de la lesión. En el esguince en cambio, hay una lesión con desgarro de magnitud variable en el aparato cápsulo-ligamentoso de la articulación del tobillo.

Esguince: Lesiones de diverso grado de gravedad; en las cuales ha habido un desgarro parcial del ligamento, hasta aquellas en las cuales hay una destrucción completa del aparato cápsulo-ligamentoso de la articulación.

Falange: Cualquier hueso de un dedo de la mano i el pie; falanges en el cuadro de huesos.

Iridoclitis: Inflamación del iris y del cuerpo ciliar.

Iritis: Inflamación del iris.

Laringitis: Inflamación de la laringe.

³⁰⁹ SOTO OLIVER, Nicolás, *Barrio Minero*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012, pp. 103-111.

Leucoma: Opacidad corneal blanca o densa.

Neumoconiosis: Depósito de cantidades importantes de polvo u otras partículas en el pulmón, causante de una reacción tisular, generalmente en trabajadores con ciertas ocupaciones y de residentes en zonas con exceso de partículas en el aire, hay muchos tipos entre ellos, la antracosis, la asbestosis, bituminosis y la silicosis.

Oftalmía: Inflamación grave del ojo.

Orquitis: Inflamación de un testículo.

Mycobacterium tuberculosis: La consiguiente reacción que indica la presencia de la enfermedad se manifiesta por un color rojizo en el área de la aplicación.

Silicosis: Neumoconiosis causada por inhalación del polvo de piedras, arenas o pedernales que contienen bióxidos de silicio, con formación de cambios fibróticos nodulares generalizados en ambos pulmones.

Tuberculosis: Cualquiera de las enfermedades infecciosas del hombre y los animales causada por especies de Mycobacterium. Se caracterizan por la formación de tubérculos y necrosis caseosa en los tejidos de cualquier órgano, en el hombre, el pulmón es el principal asiento de la infección y la puerta habitual por la que la infección accede a otros órganos.

Glosario de términos y oficios mineros

Ademadores: Personal encargado de formar los ademes en las minas.

Ademe: Estructura de madera o hierro que se utiliza para fortificar respaldos o cielos flojos. Hay ademes de cañón y otro. Revestimiento en las paredes de obras mineras.

Aguzador: Personal encargado de sacar punta o la herramienta.

Aguzar barrenas: Procedimiento de fragua para hacer nuevamente cortantes las barrenadas gestadas.

Barretero: Minero que trabaja a barra y marro. Hombre que prepara los barrenos con barreta. Operario de la mina, con barra, pico o cuña.

Bombero: Operador de bomba de agua. Hombre a cargo de las bombas de desagüe.

Cajones: Transportan entre dos cada cajón de piedra dividida en sus diferentes clases.

Calesero: Operario que maneja la jaula o cables.

Cambiador: Obrero peón encargado de introducir y sacar del almacén general del exterior y los distintos almacenes del interior de la mina.

Chiflón: Obra minera interior cavada hacia arriba para comunicar con galerías más altas.

Cielo: Parte alta del laborío. Techo del socavón. Techo en el interior de las galerías.

Cochero: Minero que empuja un carro o góndola. El que llevaba las conchas, carros o coches con el mineral del tumba, usando para ello la pala.

Desencampanar: Tronar fragmento orodado de roca que bloquea una alcancía o parrilla.

Despachador: Operador encargado de regular el envío de carros mineros. Son los que llenan las mantas en el despacho de abajo para que los suspendan los malacates.

Destajero: Operador encargado de trabajar en el tumba, acarreo de mineral y algunas actividades de mantenimiento.

Ensaye: Determinación cuantitativa de metales preciosos que contiene una muestra analizada.

Espiga: Perforación integral.

Fundición: Instalación metalúrgica equipada con hornos para fundir mineral.

Herrero: El que hace y aguza las barrenas, cuñas, barretas, jales, etc.

Malacate: Cuña que da vuelta. Aparato precortesiano para subir minerales o agua de los tiros y para hacer el tránsito de los trabajadores. Se movía por fuerza animal.

Motorista: Encargado de operar cualquier vehículo movido por motor. Locomotora eléctrica.

Muestreador: Minero especialista en muestrear.

Muestreo: Obtención de muestras de mineral representativas con objeto de conocer su composición química.

Peón: Trabajador que se ocupa en labores que no requieren una preparación específica=gañanes.

Perforadora: Máquina accionada por aire comprimido que hace penetrar las barrenas en la roca para introducir en ella los explosivos.

Perforadora de percusión: Tipo martillo accionada por aire comprimida.

Perforista: Obrero minero que maneja la perforada neumática.

Rielero: Obrero que nivela las vías de los socavones y niveles.

Sotaminero: Mandón en el turno de noche, sustituía al capitán o minero mayor.

Winchero: Trabajador minero encargado de operar el “winche” malacate manual.

Referencias

Referencias Documentales

Abreviaturas en documentos de archivo.

AHCRMYP- Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca.

AGN- Archivo General de la Nación.

AHSSA- Archivo Histórico de la Secretaría de Salud.

Referencias Bibliográficas

ALMADA BAY, Ignacio (Coord.), *Salud y crisis en México. Textos para un debate*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM/Siglo XXI Editores, 1990.

ÁNGULO SALAZAR, Armando, *Contaminación minera historia de un proceso médico, Pachuca Real del Monte 1907-1947*, tesis de Maestría en Ciencias Sociales, Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2008.

Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C., *Centro Cultural Nicolás Zavala. Museo de Medicina Laboral*, México, CONACULTA/FONCA, 2005.

ARROYO LEYVA, Ana María, *Minería en el Real de Temascaltepec en el último cuarto del siglo XVIII. La Compañía Refaccionaria de la Mina del Agua, 1789-1792*, México, ENAH, 2011, p. 49.

AVILÉS ORTÍZ, Irene, *Método de autoestudio para higiene y seguridad industrial*, México, Universidad de Sonora, División de Ciencias Sociales, 1996

AZCUE MANCERO, Luis, TOUSSAINT, Manuel, Introducción Justino Fernández, vol. II, *Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Hidalgo. Formado por la comisión de inventarios de la primera zona, 1929-1932*. México, Secretaría de Hacienda y Crédito, Dirección General de Bienes Nacionales, Talleres Gráficos de la Nación, 1942.

BARCELÓ QUINTAL, Raquel Ofelia (Coord.), *Historia Regional del estado de Hidalgo, siglos XIX-XX: Espacio y sociedad*, México, 2013

BENAVIDES, Rodolfo, *El doble nueve. Vida y muerte en las minas mexicanas*, México, Antigua Librería Robredo, 1949.

BERNSTEIN, Marvin D, *The mexican mining industry 1890-1950. A study the interaction of Politics, Economics, and Technology*, New York, State University of New York, 1964.

BESSERER, Federico, NOVELO, Victoria, SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *El Sindicalismo minero en México 1900-1952*, México, Era, 1983.

BILBAO, Andrés, *El accidente de trabajo: entre lo negativo y lo irreformable*, España, Siglo XXI Editores, 1997.

BRADING, David Anthony, *Mineros y comerciantes en el México borbónico: 1763-1810*, México, Fondo de Cultura Económica, 1975.

CAMPILLO SÁINZ, José, *La ejecución de Trabajos Regulares en las Minas de México*, México, Editorial Jus, 1952.

CÁRDENAS, Enrique, (Comp.) *Historia Económica de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992.

CÁRDENAS Y CÁRDENAS, Juan, *Informe General sobre la exploración sanitaria de San Francisco del Oro, Chihuahua, y breves consideraciones sobre la tuberculosis profesional de los mineros*, Tesis de Licenciatura, México, UNAM, 1937.

_____, *La quimera del desarrollo. El impacto económico y social de la minería en el Oro, Estado de México, (1900-1930)*. México, INEHRM, 1995.

_____, *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana, 1900-1929. La Revolución y el nuevo sistema de relaciones laborales*, México, Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1998.

_____, “En busca de la identidad de los mineros mexicanos. De la masa aislada a la comunidad diferenciada”, Rocío Guadarrama Olvera (Coord.), *Cultura y trabajo en México. Estereotipos, prácticas y representaciones*, México, UAM/Juan Pablo Editor/Fundación Friedrich Ebert, 1998.

CARR, Barry, *El movimiento obrero y la política en México 1910-1929*, México, Ediciones Era, 1981

CARRILLO FARGA, Ana María, *Epidemia, saber médico y salud pública en el porfiriato*, Tesis de Doctorado en Historia, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.

CASTERA, Pedro, *Las minas y los mineros*, México, Editorial Patria, 1987.

CASTAÑEDA, Gonzalo, “Higiene que debe observarse en los trabajos mineros subterráneos, Real del Monte, estado de Hidalgo” en *Salud Pública de México*, Vol. 32, Núm. 3, julio-agosto, 1990

Consejo de Recursos Minerales, *Cronología de la legislación minera mexicana desde 1881 hasta nuestros días*, México, Secretaría de Energía/Minas e Industria Paraestatal/Subsecretaría de Mina e Industria Básica, 1991.

CUBILLO MORENO, Gilda, *Los dominios de la plata: El precio del auge, el peso del poder, empresarios y trabajadores en las minas de Pachuca y Zimapán, 1552-1620*, México, INAH, 1991.

FERNÁNDEZ, Raúl, *De malacates y socavones a la máquina de vapor*, México, UNAM/Facultad de Filosofía y Letras, 2008.

FERNÁNDEZ BRAVO, Raúl Rogerio, “De malacates y socavones a la máquina de vapor. Las bombas hidráulicas para el desagüe movidas con bestias, diseñadas por Andrés del Río y Fausto de Elhuyar: 1800-1819”, tesis de Licenciatura en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, 2008.

FERNÁNDEZ OSORIO, Jorge R., *La lucha de los trabajadores por su salud. Arma de lucha política en manos de los trabajadores*, México, Escuela Nacional para Trabajadores, 2007

GÓMEZ SERRANO, Jesús, *Aguascalientes: imperio de los Guggenheim. Estudio sobre la minería y metalurgia en Aguascalientes 1890-1930. El caso Guggenheim*, México, Fondo de Cultura Económica, 1982.

GUADARRAMA OLVERA, Rocío, *Cultura y trabajo en México. Estereotipos, prácticas y representaciones*, México, Universidad Autónoma Metropolitana/Juan Pablos Editor/Fundación Friedrich Hebert, 1998.

HADDAD, Ricardo, “Riesgos y prevención en la industria minera”, en *Curso de Medicina del Trabajo*, noviembre 1970.

HERNÁNDEZ JUÁREZ, Fernando J., *El minero mexicano y la modernización tecnológica en Real del Monte, Hidalgo, 1875-1920*, Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2003.

HERNÁNDEZ MOGICA, Javier, *Organización campesina y lucha agraria en el estado de Hidalgo, 1917-1940*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2000.

HOBBSAWM, Eric, *El mundo del trabajo. Estudios históricos sobre la formación y evolución de la clase obrera*, Barcelona, Ed. Crítica-Grijalbo, 1987.

JAIVEN, Ana Lau y Xiména SEPÚLVEDA, *Hidalgo una historia compartida*, México, Instituto Mora, 1994.

KUNTZ FICKER, Sandra, *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización 1870-1929*, México, El Colegio de México, 2010.

LADD, Doris M, *Génesis y desarrollo de una huelga: las luchas de los mineros mexicanos de la plata en Real del Monte, 1766-1755*, México, Alianza Editorial, 1992.

LAGUNAS, David, *El mundo de Don Lorenzo. Memoria y experiencia en un pueblo minero de montaña*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2010.

LAURELL, Cristine, “El desgaste obrero: desarrollo teórico y avances empíricos”, Ignacio Almada Bay, *Salud y crisis en México, Textos para un debate*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM/Siglo XXI Editores, 1990.

MARTÍNEZ BARBOSA, Xóchitl y Fernando MARTÍNEZ CORTÉS, *Del Consejo Superior de Salubridad al Consejo de Salubridad General*, México, 2000

NORIEGA, Mariano (Coord.), *En defensa de la salud en el trabajo*, México, SITUAM, 1989.

NOVELO, Victoria, “Coloquio sobre cultura obrera”, en *Cuadernos de la Casa Chata*, CIESAS, 1987.

NÚÑEZ ALTAMIRANO, Rubén Darío, *Las pequeñas y medianas empresas mineras del centro de México frente a la depreciación de la plata. El caso de la región de*

Pachuca y Real del Monte, (1873-1910), Tesis de Maestría en Historia, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2006.

MANZANO, Teodomiro, *Anales del Estado de Hidalgo*, Gobierno del Estado de Hidalgo, 1927.

MARTÍNEZ SOTOMAYOR, José, *La mina*, México, Oasis, 1968.

MENES LLAGUNO, Juan Manuel, *Historia mínima del Estado de Hidalgo*, México Miguel Ángel Porrúa, 2006.

OLIVER SÁNCHEZ, Primo [Et. al], *Bajo tierra: relatos de la mina*, México, INAH, 1989

ORTEGA MOREL, Javier, *Una aproximación a la historia de la minería en el Estado de Hidalgo*, Pachuca, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1997.

_____, Javier, *Minería y tecnología: la compañía norteamericana de Real del Monte y Pachuca, 1906-1947*, tesis de Doctorado en Historia, Universidad Nacional Autónoma de México/Facultad de Filosofía y Letras, México, 2010, p. 110.

_____, Javier, *Minería y ferrocarriles en la región de Pachuca y Real del Monte durante el Porfiriato*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015.

OVIDO GÁMEZ, Belem (Coord.), *Colección Diagnósticos Médicos. Sección Médico. Fondo Norteamericano*, México, Archivo Histórico y Museo de Minería, A. C, 2012.

PALMER THOMPSON, Edward, *La Formación de la clase obrera en Inglaterra*, Barcelona, Crítica, 1989.

PERRIN, Tomás G, *Contribución al Estudio Histopatológico de la Silicosis Pulmonar en México. Nota primera algunas consideraciones sobre cien exámenes microscópicos*, México, Oficina de Informaciones Sociales, 1934.

PROBERT, Alan, *En pos de la plata*, Cía. Real del Monte y Pachuca-Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal, Pachuca, 1987.

RANDALL, Robert W, *Real del Monte una empresa minera británica en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1986.

RODRÍGUEZ OCAÑA, Esteban, *Akal. Historia de la Ciencia y de la Técnica. Por la salud de las naciones. Higiene, microbiología y medicina social*, España, Akal, 1992.

ROMERO GIL, Juan Manuel, *El Boleo Santa Rosalía Baja California Sur, 1885-1954. Un pueblo que se negó a morir*, México, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1989.

ROUAIX, Pastor, *Génesis de los artículos 27 y 123 de la Constitución Política de 1917*, México, Comisión Nacional Editorial del C. E. N, 1984

RUIZ DE LA BARRERA, Rocío, *Breve historia de Hidalgo*. México, El Colegio de México/Fondo de Cultura Económica, Serie: Breves Historias de los Estados de la República Mexicana, 2000.

RUIZ SÁNCHEZ, Héctor Alejandro, “Acercamiento a la enfermedad y muerte en los mineros de Real del Monte y Pachuca, en las primeras décadas del siglo XX”, en *Memorias de la Red Mexicana de Estudios de Espacios y Cultura Funerarias A. C.*, México, ¡Buena Idea! Editores, 2008.

_____, *Salud Pública en Real del Monte (1880-1946)*, Tesis de Licenciatura en Historia de México, Pachuca, Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo/Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, 2014.

SARIEGO RODRÍGUEZ, Juan Luis, *Los mineros de la Real del Monte. Características de un proceso de proletarización*, México, Cuadernos de la Casa Chata/Centro de Investigaciones Superiores del INAH, 1978.

SÁNCHEZ JIMÉNEZ, Ricardo, *Camino hacia el infierno. Relato de un minero*, Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2007.

SÁNCHEZ MENESES, Silvestre A, *Los Hospitales Públicos de la Ciudad de Pachuca (1725-2009)*, México, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes/Gobierno del estado de Hidalgo, 2011

Sin autor, “Sociedad urbana y salud. Nuevas ideas y planteamientos”, en *Anthropos. Revista de documentación científica de la cultura*, Núm. 118/119 marzo-abril 1991.

SEWELL Jr, William H, *Trabajo y revolución en Francia. El lenguaje del movimiento obrero desde el Antiguo Régimen hasta 1848*, Madrid, Taurus Humanidades, 1980.

SOTO OLIVER, Nicolás, *Barrio Minero*, México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012

STELLMAN, Jeanne y Susan M. DAUM, *El trabajo es peligroso para la salud*, México, Siglo XXI, 1986

TENORIO TRILLO, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna: México en las exposiciones universales, 1880-1930*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998.

UHTHOFF LÓPEZ, Luz María, *La American Smelting and Refining Co. en México, 1890-1930*, Tesis de Licenciatura en Historia, México, Colegio de Historia, UNAM, 1983.

VELASCO ÁVILA, Cuauhtémoc, FLORES CLAIR, Eduardo, PARRA, Alma, GUTIÉRREZ, Edgar., *Estado y minería en México (1761-1910)*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión de Fomento Minero, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

VERA BOLAÑOS, Marta y Rodrigo PIMIENTA LASTRA, *La acción sanitaria pública en el Estado de México: 1824-1937*, México, UAM, 2007.

VERNÓN, Raymund, “Juárez y Díaz”, en Cárdenas, Enrique, (Comp.) *Historia Económica de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1992, p. 42.

Referencias hemerográficas

Boletín Minero. 1921

POEH- Periódico Oficial del Estado de Hidalgo. 1916.

Revista Mexicana del Trabajo.

Archivo Histórico y Museo de Minería A. C., *Canto en la tierra e imagen ante el tiempo. El Distrito Minero de Real del Monte y Pachuca*, Pachuca, Archivo Histórico y Museo de Minería, Grupo Acerero del Norte, Altos Hornos de México, MICARE, Minera del Norte, Acereros Nacionales, Reyerson de México, FILAHSA, Grupo Real del Monte, Grupo PIASA, 1997.

ANTA, José Luis y David LAGUNAS, “Antropología y tecnología social. Mitos, saberes y realidades en torno a la mina en Real del Monte, Hgo”, en *Cuicuilco*, vol. 18, núm. 50, enero-abril, 2011.

ARÉCHIGA CÓRDOBA, Ernesto, “Educación, propaganda o dictadura sanitaria. Estrategias discursivas de higiene y salubridad públicas en el México posrevolucionario, 1917-1945”, en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, núm. 33, 2007.

CASTILLO, Santiago, “El Estado ante el accidente, la seguridad e higiene en el trabajo, 1883-1936”, en *Sociología del Trabajo*, Núm. 60, verano 2007.

FLORES CLAIR, Eduardo, “Mecanismos de resistencia en Real del Monte y Pachuca 1872-1874”, en *Historias*, núm. 23, octubre 1989-marzo 1990.

_____, Eduardo, “El lado oscuro de la plata. La vida en los reales mineros novohispanos a finales del siglo XVIII”, en *Anuario de Estudios Americanos. Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla*, Vol. 54, Núm. 1, enero-junio, 1997.

HERRERA CANALES, Inés, “Historiografía minera del siglo XX: los primeros pasos”, en *Historias*, Núm. 39, Octubre 1997-Marzo 1998.

MÉNDEZ Y BERRUETA, Luis Humberto, “El trabajo minero: accidente, enfermedad y muerte” en *El Cotidiano 169*, septiembre-octubre, 2011.

POZAS HORCASITAS, Ricardo, “El desarrollo de la seguridad social en México”, en *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 54, Núm. 4, octubre-diciembre 1992.

SARIEGO RODRÍGUEZ y Raúl SANTAN PAUCAR, “Transición tecnológica y resistencia obrera en la minería mexicana”, en *Cuadernos Políticos*, núm. 31, enero-marzo, 1982.

VENEROS RUIZ-TAGLE, Diana Antonia, “Aspectos médicos, legales y culturales tras el trabajo industrial de obreros y obreras en un contexto de modernización. Chile (1900-1930)” en *Historia Crítica*, núm. 46, enero-abril, 2012.

VON MENTZ, Brígida, “Trabajo minero y control social durante el Porfiriato. Los operarios de dos poblaciones, contrastes”, en *Historia Mexicana*, Vol. 50, Núm. 3, enero-marzo, 2001.