



Facultad de Historia

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



***INDUSTRIALIZACIÓN, TRABAJADORES Y MEDIO
AMBIENTE EN LA MINERÍA MEXICANA DE SIGLO XX: EL
CASO DE “LAS DOS ESTRELLAS EN EL ORO Y
TLALPUJAHUA, 1938-1959”***

TESIS:

**PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN HISTORIA**

PRESENTA:

P.L.H. AMADEO RUIZ RANGEL

ASESOR:

DR. RUBÉN DARÍO NÚÑEZ ALTAMIRANO

Morelia, Mich. Enero de 2017.

RESUMEN

Este trabajo de Tesis, analiza desde una línea socio-económica y mediante un análisis de documentos de Archivos de la región oriente, la actividad minera de Tlalpujahua, Michoacán, durante los años de 1939 a 1959, haciendo énfasis en el estudio del ámbito laboral, debido a que fue de vital importancia para el desarrollo de la región. Otro aspecto que revisa este trabajo, es la transformación del medio ambiente, derivada de la actividad minera y que tuvo repercusiones negativas para la región.

ABSTRACT

This thesis, analyzes the mining activity of Tlalpujahua, Michoacán, from the year of 1939 to 1959 from a socio-economic line of study and through an analysis of documents from Archives of the East region, with an emphasis on the study of the workers, because it was of vital importance for the development of the region. Another aspect that revises this work, is the transformation of the environment, derived from the mining activity and that had negative repercussions for the region.

PALABRAS CLAVE

Historia regional, Minería, Tlalpujahua, Trabajadores, Medio Ambiente.

KEY WORDS

Regional History, Mining, Tlalpujahua, Workers, Environment.

INDICE

	Págs.
Introducción	4
CAPÍTULO. I: La región y la mina: el origen de “Las Dos estrellas”	17
A) Breve historia de la minería en Tlalpujahua.....	18
B) Mina “Las Dos Estrellas”	21
C) Tecnología y técnicas de explotación.....	33
 CAPÍTULO II.: Trabajadores mineros	40
A) Población y mano de obra.....	40
B) Disminución de mano de obra en las minas.....	47
C) Reclutamiento de trabajadores.....	53
D) Condiciones y relaciones laborales.....	56
 CAPÍTULO.III: Tlalpujahua antes y después de “Las Dos Estrellas”	71
A) Empresas y empresarios.....	71
B) Formas de remuneración (dinero, mineral, productos).....	84
C) Primeros intentos de industrialización.....	91
D) Transformaciones ambientales en Tlalpujahua.....	96
E) Principales bosques destruidos.....	100
F) Museo tecnológico minero del siglo XIX.....	102
 Conclusiones	103
Anexos	107
Apéndice de fotos	113
Bibliografía y fuentes	129

INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza desde una línea social y económica el ámbito minero de Tlalpujahua, población de la zona oriente de Michoacán, haciendo énfasis en el estudio del ámbito laboral, debido a que fue de vital importancia para el desarrollo de la región. Otro aspecto que revisa este trabajo, es la transformación del medio ambiente regional, derivada de la actividad minera.

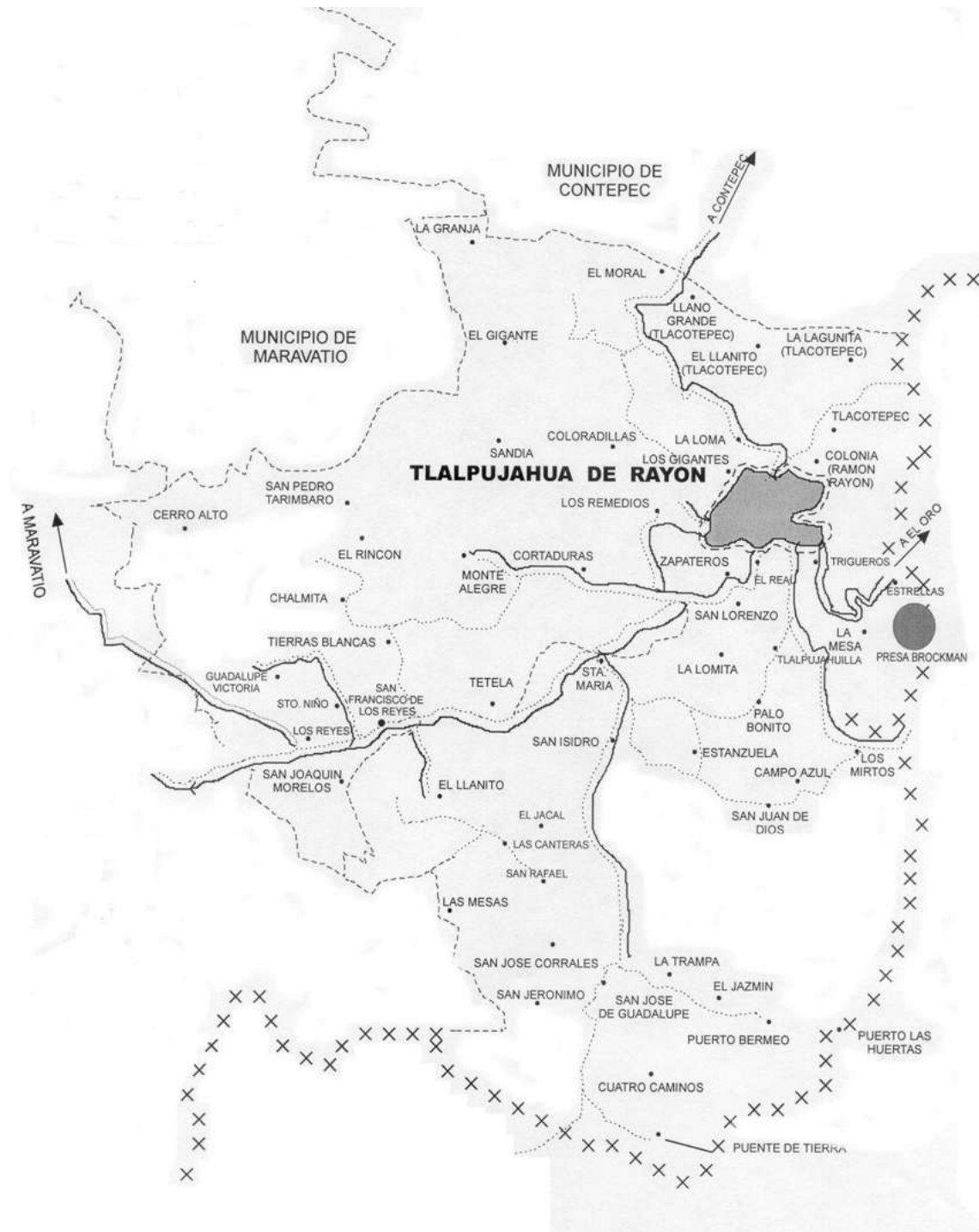
Tlalpujahua es el municipio número 94 del estado de Michoacán. Desde la época colonial se distinguió por su riqueza en vetas mineras, que aportaron grandes cantidades de metales preciosos al sistema económico novohispano y posteriormente a los empresarios de nacionalidad extranjera, quienes se vieron beneficiados por los permisos de extracción en el México independiente y después, por la permisividad de las políticas de Porfirio Díaz, quien deseaba reactivar la economía del país a finales del siglo XIX.

Actualmente este distrito, colinda al oriente con el estado de México, al poniente con Senguio y Maravatío; al norte con Contepec y al sur con Angangueo y el Estado de México. Las principales comunidades del distrito son: Santa María, San Francisco de los Reyes, Los Reyes, Tarimangacho, Tlacotepec, Tlalpujahuilla, Real de Arriba, (en esta localidad se descubrieron las primeras vetas mineras); Los Remedios, San Joaquín, San Lorenzo, San Isidro, Guadalupe Victoria, Puerto Bermeo, San José de Guadalupe, Trigueros, Zapateros, Dos Estrellas, (donde se ubicó la mina en que centramos la investigación); La Granja, San Rafael, La Trampa, El Jazmín y Chalmita.¹ Se sitúa a 156 kilómetros de Morelia, por la carretera federal Morelia-Maravatío-Atlacomulco-México,² y también se puede llegar por medio de la autopista Morelia-Guadalajara, saliéndose de la misma en la caseta Contepec.

¹ DE LA MADRID Hurtado Miguel, "Tlalpujahua", en: *Los municipios de Michoacán*, p.437

² PEREZ Hernández, José María, "Distrito de Maravatío", en: *Compendio de la geografía del estado*, p. 64

Mapa I: Croquis de localización del municipio de Tlalpujahua



FUENTE: H. Ayuntamiento de Tlalpujahua Mich., 2008-2011, Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano.

Tlalpujahua posee una red de caminos con longitud aproximada de 49 kilómetros repartidos en 28 de terracería y 21 de pavimentación, de los cuales se beneficia la población para ingresar a las diferentes localidades del municipio.³ Dicha carretera federal comunica en el extremo oriente con Atlacomulco, Estado de México y en el poniente con Maravatío, Michoacán y existen varias carreteras de brecha que entrelazan a la mayor parte de la región.

Tabla I: Longitud de la red carretera por tipo de camino, 2005

CONCEPTO	ESTADO	TLALPUJAHUA
Total	8494	97.56
Federal	2447	19.3
Pavimentada	3752	44.16
Revestida	2295	34.1

FUENTE: Secretaría de Planeación del estado de Michoacán, *Municipios, Tlalpujahua*, en: <http://www.seplade.Michoacán.gob.mx/seim/municipal/productos/tlalpujahua.pdf>, con datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, p. 30

La arquitectura del lugar se compone por construcciones de adobe, madera, tabique, tabicón, de las cuales la mayoría son de particulares. También hay unidades habitacionales de tipo colectivo y se puede decir que la mitad de casas del municipio cuentan con los servicios de agua, energía eléctrica y drenaje.

En conjunto, la población de tales localidades supera los 25 mil habitantes, mostrando una tasa histórica de crecimiento muy variada en años recientes, positiva en el período de 1980-1990(1.08), incrementándose nuevamente en 1990-2000(1.78), disminuyendo en este siglo en 0.01, promedio anual. Ligado a ello, el grado de marginación del municipio es alto con una cifra de 0.19, que es el lugar 79 del índice de desarrollo humano de los 113 municipios michoacanos.⁴

³RAMIREZ, Esperanza: *Catálogo de monumentos y sitios de Michoacán*, Tlalpujahua, 1985, Gobierno del Estado, Michoacán, p. 17.

⁴ SECRETARÍA DE PLANEACIÓN del estado de Michoacán, *Municipios, Tlalpujahua*, en: <http://www.seplade.Michoacán.gob.mx/seim/municipal/productos/tlalpujahua.pdf>, con datos de la Secretaría Federal de Comunicaciones, consulta realizada el 22 de noviembre del 2013.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de hombres –lado derecho- y de mujeres –lado izquierdo-, con que se contaba en el municipio de Tlalpujahua en el año 2005.

Tabla II: Población por principales localidades según sexo, 2005

Localidad	Población		
	Total	Masculino	Femenino
Total municipal	25373	11977	13396
Tlalpujahua de Rayón	3704	1698	2006
Santa María de los Ángeles	1435	648	787
San Pedro Tarímbaro	1305	600	705
San Francisco de los Reyes	1161	561	600
San Isidro	976	450	526
San Juan Tlalpujahuilla (Tlalpujahuilla)	965	455	510
La Mesa	706	335	371
Los Remedios	693	346	347
El Gigante	650	302	348
Guadalupe Victoria	637	313	324
Monte Alegre	585	286	299
El Llanito (Señor del Llano)	564	257	307
San Joaquín Morelos	563	263	300
San Rafael	509	235	274
Los Reyes	473	224	249
El Jazmín	454	220	234
Los Trejo (Santo Niño)	448	226	222
Estanzuela (La Hacienda)	424	189	235
Rosa de Castilla	416	205	211
Cerro Alto	409	211	198
Cerro Prieto	399	191	208
Sandía	386	183	203
El Real (El Real de Arriba)	376	156	220
Tlacotepec	375	178	197
La Granja	352	165	187
La Trampa	352	160	192
La Lomita	320	166	154
El Capulín (Cuartel 3o. San Joaquín Morelos)	320	152	168
Puente de Tierra	303	145	158
Campo Azul (La Presa)	302	135	167

Chalmita (Chazmiti)	300	149	151
San Juan de Dios	295	146	149
Puerto Bermeo	291	124	167
La Loma	253	132	121
Rincón del Sgdo. Corazón (Rincón del Diablo)	252	124	128
San Lorenzo Segundo Cuartel	250	125	125
Dos Estrellas	240	115	125
Llano Grande Tlacotepec (Colonia Hidalgo)	238	119	119
Coloradillas	218	113	105
El Colorín	206	104	102
San Lorenzo Primer Cuartel (Los Mirtos)	204	99	105
Zapateros	192	80	112
San José de Guadalupe	175	80	95
Tetela (Los Rodríguez)	141	73	68
La América	132	61	71
Agua Fría (La Cañada)	131	61	70
Parque del Águila (Cuartel 4o. San Joaquín)	123	55	68
Puerto de las Huertas (Ejido Tlalpujahuilla)	117	55	62
Las Canteras	116	42	74
Guanajuatito (Pontezuelas)	111	59	52
El Llanito Tlacotepec (Cuartel 3o.)	110	55	55
El Moral	106	48	58

FUENTE:Secretaría de Planeación del estado de Michoacán, *Municipios, Tlalpujahua*, en: <http://www.seplade.Michoacán.gob.mx/seim/municipal/productos/tlalpujahua.pdf>, con datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, pp. 8-9.

Sugerimos que la mayor parte de la población económicamente activa de estas localidades, se vieron beneficiadas de alguna manera con la actividad minera de Tlalpujahua, que hoy en día está detenida, pero que tiene una gran historiaproductiva y empresarial, que ha sido estudiada por diversos investigadores, pero que han revisado poco la problemática de los trabajadores mineros y las transformaciones del medio ambiente.

Ante ello, esta investigación analiza los aspectos laborales del municipio de Tlalpujahua, considerando de manera hipotética que la actividad minera trajo un beneficio social en los habitantes de este poblado, así como de regiones aledañas,

en el aspecto referente al aumento del empleo y en las condiciones del mismo. Suponemos también, que el trabajo minero fue un factor determinante para el crecimiento demográfico que se suscito durante la época productiva de este distrito minero.

No obstante, con la revisión de las fuentes pronto nos dimos cuenta que a los trabajadores mineros no se les remuneró de acuerdo a las labores que llevaron a cabo, por lo que en este sector existieron problemas en torno al poder adquisitivo, cuestión que probablemente cambio al formarse la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” en el año de 1938. Posteriormente, con la creación de un sindicato minero apoyado por Lázaro Cárdenas, se pretendía defender los derechos y obligaciones del obrero minero, hecho que se consumó legalmente, cuando de ser empleados pasaron a ser socios de la cooperativa, ocasionando un cambio radical en sus vidas. Este proceso se analiza en este estudio.

Además, el análisis de la historia de la minería regional nos permitió definir la necesidad historiográfica de abordar diferentes perspectivas de la realidad social, específicamente de los trabajadores mineros, de la producción auro-argentífera y de la degradación ambiental que vino con ella, junto con otras problemáticas sociales, como la catástrofe de 1937 ocurrida en una de las minas de Tlalpujahua. Tenemos claro que con la actividad de exploración-explotación de metales preciosos, se dañaron los recursos naturales con que contaban los centros mineros, lo que se debió a la utilización de los métodos y técnicas para llevar a cabo los trabajos pertinentes.

Un ejemplo de ello lo fue la utilización de la máquina de vapor, que era movida a base de carbón, y como se puede entender para obtenerlo se talaron muchos árboles, dejando a los bosques sin las reservas suficientes para albergar a los ecosistemas; además de que al usar las locomotoras se despedía un humo irrespirable para las aves, ocasionando su muerte y huida del municipio.

Dicho lo anterior se debe tener por entendido que las técnicas que se utilizaban para estas labores tuvieron ciertas repercusiones también en el paisaje local, tal como sucedió con la destrucción del cerro Somera, lugar donde fue localizada la denominada veta verde que dio paso a la conformación del complejo Las Dos estrellas, dirigido por el francés Francisco Fournier.

Ahora bien, los vestigios orales que guarda la población de la región en cuanto al desarrollo local y al crecimiento poblacional derivado de los trabajos mineros, muestran rasgos positivos sobre la actividad, pues están ligada la gran oferta de empleos que ofreció la minería, e incluso ofrecen una visión noble sobre las condiciones higiénicas que se ofrecían al obrero minero para desarrollar sus labores dentro de los socavones y poder realizar con eficacia la exploración y explotación de metales preciosos.

Además, con la necesidad de fuerza de trabajo se dio una importante migración de personas que llegaron a los diferentes distritos a trabajar en la extracción de los metales preciosos, siendo los poblados que albergaban las vetas de mineral los que incluso se vieron saturados en la oferta de servicios públicos. Y precisamente, el crecimiento demográfico de los reales de minas es una vertiente poco abordada por los historiadores y economistas, por lo cual, en este trabajo se considera su análisis porque creemos que el crecimiento de la fuerza de trabajo jugó un papel importante en el desarrollo económico y social.

La importancia de la historia empresarial y en específico del sector minero del México del siglo XIX es indiscutible. Los estudios existentes hasta la fecha han analizado la formación de capitales, las relaciones laborales, la producción, la organización y mercado de las compañías etc., haciendo énfasis en la trascendencia que tuvo esta rama del sector productivo en el desarrollo de México. Entre el periodo denominado como "la Reforma" y los inicios del gobierno de Porfirio Díaz y el de su compadre "El manco" González, es decir, entre 1870 y 1880, el capital mexicano dominó el sector minero y existieron condiciones

económicas y técnicas limitadas. En la fase siguiente, a partir de 1890, ingresaron al país amplias inversiones externas que posibilitaron la reactivación de muchas minas y con ello una gran bonanza en el sector.

En dicho rango de análisis inicia nuestro periodo de estudio, pero los años que van de 1938 a 1959, nos obligan a considerar el impacto que tuvo el periodo revolucionario en la actividad económica y las características de los primeros gobiernos emanados de la Revolución. De ellos destaca el sexenio de Lázaro Cárdenas del Río, en dónde se fomentaron las llamadas cooperativas, que no eran otra cosa que sociedades conformadas por los mismos empleados que pasaban a ser dueños de las antiguas empresas para las que prestaban sus servicios. En sus inicios las cooperativas mineras parecieron una “especie de salvación” ante explotación padecida por los obreros, pero al paso del tiempo estas nuevas sociedades fueron en picada por las desavenencias entre los accionistas de las mismas, ocasionando el cierre de las minas por la falta de experiencia para manejarlas.

Como se ha señalado, este trabajo revisa los principales aspectos que relacionan al obrero con la minería, tales como condiciones higiénicas, laborales, salarios, forma de vida; para lo cual se han revisado textos fundamentales de este tópico, como el de Nicolás Cárdenas García. Su texto *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1929*, analiza la relación que existió entre los dueños y socios de las compañías mineras con la fuerza de trabajo.

Por su parte Jonathan C. Brown en *Trabajadores nativos y extranjeros en el México porfiriano*, aborda aspectos que revisan la llegada de obreros internacionales a la minería mexicana, así como el trato que recibieron los nacionales con la llegada de su competencia, además de la desventaja que tuvieron en el manejo de la nueva tecnología. En otra obra importante autoría de Juan Sariego y otros autores denominada, *El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, se tratan aspectos referentes a las

condiciones laborales sufridas por los obreros con la creación del sindicato minero, sus formas de reclutamiento, de pago y de agrupamiento de acuerdo a su especialidad.

Sobre el análisis sobre coaliciones obreras el trabajo *El sindicalismo minero en México 1900-1952*, de Federico Besserer, refiere a cuestiones relacionadas a la formación del Sindicato Industrial de trabajadores Mineros Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM), hablando de las primeras organizaciones fundadas por los obreros para protegerse mutuamente, y como ya se dijo hasta llegar a la formación de este órgano sindical.

Respecto a las obras de contextualización nacional, Cuauhtémoc Velasco en *Estado y minería en México (1767-1910)*, nos describe el desarrollo de la actividad minera en México, abordando aspectos relevantes en cuanto a empresarios, trabajadores, así como el declive que sufrió la minería mexicana debido a la depreciación de la plata.

Oriel Gómez Mendoza en *De empresa familiar a trasnacional minera. Guanajuato, principios del siglo XX*, y más específicamente en el tercer capítulo de su libro titulado “De la bonanza a la borrasca: 1910-1938”, se puede decir que abre paso a nuestro periodo de estudio pues hace hincapié en la ayuda que el sector minero recibió por parte de Lázaro Cárdenas llegando así a la conformación de las cooperativas.

Dentro de los textos que analizan a la región de estudio, tomamos algunos elementos del libro *Minería y población en Michoacán durante el siglo XVIII*, escrito por María Concepción Gavira Márquez; que aunque aborda un contexto muy distinto, revisamos aspectos relacionados a la demografía del pueblo de Tlalpujahua, es decir, altas y bajas en la población de este centro minero, además de cuestiones relacionadas con la producción del metal blanco, que perduraron en el tiempo. También su trabajo denominado *Historia de una crisis: la minería en*

Oruro a fines del periodo colonial, fue ilustrativo para analizar las características de la mano de obra libre, que se mantuvieron en etapas posteriores.

Respecto a los textos más específicos sobre el estudio de las empresas de la región, sobresalen los trabajos de José Alfredo Uribe Salas, *“Las Dos Estrellas en el Oro y Tlalpujahua: de empresa privada a cooperativa minera”*, en donde nos habla sobre las causas que llevaron a los empresarios a convertir a “Las Dos Estrellas” en cooperativa y *“Empresas y empresarios de la minería michoacana de la segunda mitad del siglo XIX”*.⁵ De este último, obtuvimos datos respecto a las empresas más importantes de inicios del siglo XIX, entre las que destaca la Compañía Minera “Las Dos Estrellas” de Francisco J. Fournier. Del mismo autor, *“Un enclave minero en Michoacán: la formación de una empresa 1898-1912”*, analiza la formación, estructura, cambios y bonanzas que tuvo esta empresa, por lo que fue de vital importancia para la redacción del apartado en que describimos la mina.⁶

Entre los textos analizados en el ámbito de los empresarios, también de Uribe Salas *“Minería y poder empresarial en Michoacán: la contrarrevolución en Tlalpujahua”*,⁷ relata el poder que tuvo “Las Dos Estrellas” al llegar a tener un buen número de trabajadores de distintas regiones del país, además de que por la gran importancia que adquirió esta empresa describe la manera en que los dueños y socios de la misma tomaron medidas para resguardar las instalaciones, producción, maquinaria y trabajadores para evitar una invasión por parte de los recién pronunciados a favor de la revolución. En *Empresarios del metal amarillo en México 1898-1938*, retoma esta vertiente, puesto que describe el papel que jugaron los diferentes empresarios que tuvieron nexos con la minería mexicana del

⁵ URIBE Salas, José Alfredo: “Empresas y empresarios en la minería michoacana de la segunda mitad del siglo XIX”, en: *Tzintzun*, No. 10, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, enero-diciembre de 1989, Pp. 82-101

⁶ URIBE Salas, José Alfredo: “Un enclave minero en Michoacán: la formación de una empresa 1898-1912”, en: *Tzintzun*, No. 8, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, enero-diciembre de 1987, Pp. 57-71

⁷ URIBE Salas, José Alfredo: “minería y poder empresarial en Michoacán: la contrarrevolución en Tlalpujahua”, en: *Relaciones*, año 7, vol. VIII, No. 32, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), otoño de 1987, Pp. 76-97

siglo XX, enfocándose específicamente a “Las Dos Estrellas” del distrito de El Oro-Tlalpujahua. De esta línea de estudio podemos mencionar la revisión del artículo de Napoleón Guzmán Ávila titulado “Inversiones extranjeras: origen y desarrollo”, y su libro *La inversión extranjera en Michoacán*, que hablan de la introducción de los primeros capitales extranjeros, principalmente ingleses a la minería mexicana, lo cual se dio entre los años de 1824 y 1825 y del gran influjo de los inversionistas extranjeros en Michoacán, durante el porfiriato.⁸

En suma, como señaló Aurora Gómez, los trabajos que estudian al empresariado regionalmente, presentan nuevos puntos de análisis, señalando las redes empresariales, ya que a estos capitales regionales se unían los provenientes de las grandes ciudades, sobre todo de la ciudad de México, pero no por ello los empresarios locales perdieron su papel primordial en el ámbito regional.⁹

En cuanto a lecturas de carácter monográfico se revisaron trabajos clásicos como el de Carlos Herrejón Peredo “*Tlalpujahua*”, donde nos brinda un estudio completo sobre la historia de la región, desde la época prehispánica hasta la década de 1980 aproximadamente, hablándonos de los personajes ilustres de este municipio, el tipo suelo, su flora, fauna, hidrografía, orografía, además de que describe al municipio, nos da la composición de las comunidades con las que cuenta Tlalpujahua. Para efectos similares se retomaron algunos datos del trabajo de Teodoro Flores, *Geología Minera de la región noroeste del estado de Michoacán*, que nos permitió revisar los aspectos más técnicos de suelo y subsuelo.

En su *Catálogo de monumentos de sitios de Michoacán: Tlalpujahua*, la Dra. Esperanza Ramírez Romero, casi a la par que Carlos Herrejón describe la

⁸ FLORESCANO, Enrique (coord.): *Historia de Michoacán*, t. III

⁹ GOMEZ Galvarriato, Aurora: “Industrialización, empresas y trabajadores industriales, del porfiriato a la revolución: la nueva historiografía”, en: *revista del Colegio de México*, No. 3, Pp. 783-784

historia, los recursos naturales y la importancia de este municipio a nivel regional, estatal, nacional e internacional en el contexto minero.

La investigación siguió una ruta metodológica historia económica bajo posturas contemporáneas como el análisis de empresas y empresarios y del papel de las instituciones en las economías regionales.¹⁰

Dado que se analiza el papel de los seres humanos en los sistemas productivos y el impacto de la actividad minera en la sociedad, la investigación fue guiada por postulados de la historia social, con algunos acercamientos a la demografía histórica, la historia del trabajo y la historia rural.¹¹

Respecto a la línea de investigación, sobre historia del medio ambiente, podemos decir que su estudio es muy reciente, pero existen trabajos referenciales como el de *Historia y medio ambiente*, de Manuel González de Molina, que aborda la degradación sufrida en el medio regional causada por los intereses de las empresas en expansión, las cuales en su búsqueda de materias primas no les importo el destruir las riquezas naturales de los lugares en donde asentaron sus complejos industriales.

La metodología para la obtención y sistematización de la información, partió del concepto de historia oral, planteado por Eugenia Meyer que señala *“pretende recolectar un material virgen que podrá ser utilizado posteriormente. De hecho proporciona una documentación distinta para el conocimiento histórico...”*.¹² En este caso se realizaron entrevistas a personajes clave, involucrados de alguna forma con la historia regional y de la minería local.

¹⁰ MARICHAL, Carlos y Mario Cerutti (coords): *Historia de las grandes empresas en México*, 1997, Fondo de Cultura Económica, México, 349 Pp.

¹¹ BURKE, Peter, *Formas de Hacer Historia*, Alianza universidad, Madrid, 2008, p.11

¹² MEYER, Eugenia, "La historia oral, origen metodología, desarrollo y perspectivas", en *Historia Mexicana*, Vol.21, Núm. 2, octubre-diciembre, 1971, COLMEX. México. p. 372.

La base documental del trabajo, se sustenta en la revisión de diversos documentos, resguardados por Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, ubicado en el Estado de México, (AHMOHM), revisándose el ramo "Gobierno", sección: *Reos Sentenciados*, así como del Archivo Histórico Municipal de Tlalpujahua del Estado de Michoacán (AHMT), analizándose principalmente el ramo "jornales".

CAPÍTULO. I: LA REGIÓN Y LA MINA: EL ORIGEN DEL COMPLEJO “LAS DOS ESTRELLAS”

Desde la época colonial la minería ha sido una actividad económica de suma importancia en diversas poblaciones de México; particularmente en Michoacán, la región oriente michoacano y en este caso Tlalpujahua no quedo exenta de los grandes momentos de auge, vividos gracias a extracción de Minerales, incluso desde el periodo pre-colonial.

Tlalpujahua etimológicamente significa, “lugar de tierra fofa”, cuyas raíces “tlalli y poxohuac” son de origen nahua.¹³ El territorio en el que hoy está asentado el pueblo de Tlalpujahua, era rico en recursos en la época precolombina; en flora, sobre todo de pinos, en fauna comestible como los venados y en depositarios de plata, que fueron motivo de problemas entre mexicas y tarascos. Éstos últimos lograron adueñarse de la zona de Tlalpujahua, alrededor de 1460.

...se supone que (los tlalpujahuenses) poseían cierta autonomía aunque con la obligación de tributar a los mexicas y a los tarascos según el dominio que lograra una fuerza u otra en el lugar.¹⁴

Debido a que Tlalpujahua era frontera del reino tarasco, al final de la época prehispánica, se encontraba sujeto a los vaivenes de la pugna con México, ello por su ubicación geográfica, además de su enorme riqueza minera.

La conquista no se dejó sentir en un principio en esta zona, debido a que era muy difícil entrar a las entrañas de Tlalpujahua, esto ayudo a los indígenas, ya que hasta ese momento llevaban una vida relativamente tranquila, aunque dicha área pertenecía a la entonces encomienda de Taimeo.

¹³ Aunque en una plática que se sostuvo con Gustavo Bernal Navarro, actual director y promotor del Museo Tecnológico Minero Siglo XXI, el consenso local es que Tlalpujahua significa “tierra de guerra”, BERNAL Navarro, Gustavo, *entrevista a profundidad*, Tlalpujahua, Mich., realizada el día 28 de octubre del 2012.

¹⁴ RAMIREZ, Esperanza: *Catálogo de monumentos y sitios de Michoacán*, Tlalpujahua, 1985, Gobierno del Estado, Michoacán, p. 18

Con el establecimiento de la encomienda, la producción de maíz y trigo comenzó a darse en Tlalpujahua, así como en sus barrios más importantes, lo que ayudó a que surgiera una dinámica activa entre el centro minero y el campo. De tal forma, durante el periodo colonial se reflejó una interrelación entre la estancia y minas, provocando un aumento en la oferta y demanda de frijol, maíz y trigo, necesarios para la alimentación de la población que se concentró en las minas.¹⁵

Resulta evidente, que con la actividad minera, los habitantes de Tlalpujahua desarrollaron la agricultura, puesto que cuando se necesitaba de invertir fuertes cantidades de dinero dejaban de lado las vetas para dedicarse de lleno a las actividades del campo, -antes y después de la Conquista-.

A) BREVE HISTORIA DE LA MINERIA EN TLALPUJAHUA

Las minas de Tlalpujahua fueron descubiertas por los españoles en la primera mitad del siglo XVIII; esto fue tiempo después de consumada la conquista, por lo que también se explica la importancia de Tlalpujahua como región minera antes de la llegada de los españoles.

Para la década de 1570, el Real de Minas de Tlalpujahua sufrió su primer aumento significativo en su población pertenecientes a España y lugares circunvecinos al centro minero, lo que representó un problema para los encomenderos, debido a que se debería proporcionar grandes cantidades de alimento, buenas viviendas, así como una correcta atención espiritual para esa población.

Ello ocasionó un desajuste en el lugar, ya que la población excedente se concentró en campamentos sin ningún tipo de trazo, con malas condiciones tanto

¹⁵ RAMIREZ, *Catálogo...*, p.18

humanas como espirituales, lo que orilló a la Corona a dar un reordenamiento a la población para que de esta manera se lograra cumplir con la debida protección y atención espiritual para Tlalpujahua.

En el año de 1765, Tlalpujahua se conformaba por las localidades de San Miguel Tlacotepec, San Juan Tlalpujahuilla, Santa María, Nuestra Señora de los Remedios y San Pedro Tarimagacho, las cuales quizás fueron las primeras en existen como tales.

Ahora bien, las comunidades mineras fueron principalmente la que se conocen como “El Real”, “Tlacotepec”, “San Francisco”, “Los Remedios” y “Dos Estrellas”, -en honor a la más grande mina con que contó Tlalpujahua-.

En la centuria del XVIII, Tlalpujahua fungió como centro administrativo de la región, ahí se localizaban las oficinas públicas de gobierno, casa de préstamos y oficina de hacienda, ello para que se pagasen los impuestos que la Corona pedía por la extracción de metales, lo que reflejaba una activa vida que este lugar tuvo durante sus períodos de bonanza.

Una época que puede ser considerada como de modernización para este lugar es la década de 1890, cuándo se da la llegada de tecnología extranjera que debería ser utilizada en la exploración y explotación de minas.

...comenzó a desarrollarse la fuerza hidroeléctrica en México, a cuya aplicación en la minería se le hallaron ventajas muy grandes. Además de permitir el aprovechamiento de vetas de baja ley, facilitó el tratamiento de millones de toneladas de minerales que se habían acumulado en varias minas, principalmente en las de Guanajuato, Pachuca y El Oro.¹⁶

Después de la lucha por la independencia de México, Tlalpujahua se encontraba territorial y económicamente deshecha, con la mayoría de sus minas abandonadas; los pueblos pertenecientes a esta comarca poco aportaron,

¹⁶ NAVA Oteo, Guadalupe: “La minería bajo el porfiriato”, en: *México en el siglo XXI 1821-1910*, 1988, Nueva Imagen, México, p. 354

Tlacotepec, Santa María y Los Remedios cultivaban el pulque de mala calidad, mientras que Tlalpujahua y Tarimagacho se mantenían del carbón y leña, Los Remedios y Tarimagacho eran productores de cal.

En los lugares circundantes a Tlalpujahua hay una diversidad de sitios de recreo, uno de ellos es el famoso Campo del Gallo, el cual fue teatro de importantes acciones bélicas durante la insurgencia, en él se conserva aún viva la antorcha de libertad encendida en los años de lucha por la independencia, en este lugar los insurgentes encontraron un refugio donde pudieran resistir a los realistas.

Ya para el año de 1822, se constituyó el primer Ayuntamiento y el 10 de diciembre de 1831 se le reconoció como municipio; en un principio como cabecera del Departamento de Oriente, el 21 de mayo de 1859 se le otorgó el título de Mineral de Rayón, a la memoria de los independentistas hermanos López Rayón. Para 1861, fue cabecera del Distrito compuesto también por Angangueo, Contepec.¹⁷

Se puede decir que el momento en que Tlalpujahua fue dado a conocer a los ojos del mundo se dio con la llegada del ingeniero francés Francisco J. Fournier, quien fue conducido hasta los minerales en ese entonces desconocidos por un indio lugareño, que iba con miras de recibir una recompensa o parte de los mismos, pero como era usual en aquella época, Fournier se aprovechó de la inocencia de éste para embaucarlo y al conformar su empresa darle tan sólo “migajas” de las riquezas a producir por “Las Dos Estrellas”, de la cual se lograron extraer grandes cantidades de plata gracias a la tecnología que se utilizó.

Se dice que el nombre de Las Dos Estrellas proviene de una charla que tuvo Fournier con su esposa, puesto que al descubrir la Veta Verde éste le dijo a su esposa “vieja el cielo me ha mandado una estrella”, y lo mismo paso al

¹⁷ DE LA MADRID, “Tlalpujahua”..., p.434, INAFED, *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*, en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16093a.html>, 03/12/2016.

descubrir la Veta Nueva, que fueron las primeras que se trabajaron, Fournier dijo a su esposa “mujer el cielo me ha mandado otra estrella”, y juntos decidieron nombrar a la compañía como “Dos Estrellas”, tal como nos lo dijo el señor J. Guadalupe Medina Pérez, en una plática sostenida el día 17 de agosto de 2010.

En el momento en que surge la revolución mexicana en el año de 1910, Tlalpujahua había logrado llegar a una estabilidad económica gracias al auge que alcanzaron sus vetas ricas en metales preciosos.¹⁸

B) LA MINA “LAS DOS ESTRELLAS”

Parece que la primer mina descubierta en Tlalpujahua llevó por nombre San Juan, localizada en lo que ahora se conoce como Real de Arriba, población que se ubica aproximadamente a 2 kilómetros de distancia de la cabecera municipal.

Así pues, fue en el siglo XVIII debido al contexto de la minería en este municipio se dio un incremento en la población, ya que al ocurrir una alza en la producción los aventureros veían la oportunidad de hacer fortuna, tal fue el caso de la década de 1740 con la bonanza minera de la mano de José de La Borda.

Después del periodo de recesión por la lucha de independencia se permitió la entrada de capital de origen inglés dirigido hacia el campo de la minería, pero con la precaución necesaria para que éstos no se apoderaran de las riquezas, tan solo se les era permitido rentar las tierras en donde se ubicaban las minas.

Las minas mexicanas no sólo fueron fuente de riquezas, sino además de historias, mitos y leyendas, por lo cual podemos entender la forma en que llegaron a estas tierras una serie de empresarios en busca de incrementar su capital, que beneficiados por los gobiernos de las épocas en que se asentaron en México pudieron alcanzar sus propósitos.

¹⁸ URIBE, “Minería y poder...” p. 76

El impacto económico de la minería fue enorme e influyó para que las relaciones sociales cambiaran en forma significativa. Los incipientes campamentos mineros se transformaron en agitadas comunidades con intensa vida social y comercial. La prosperidad, reconocida por sus promotores y el gobierno, rebasaba sus fronteras. Los minerales ofrecían no sólo oportunidad de empleo, se convirtieron además en centros de consumo para los productos agrícolas y ganaderos.¹⁹ Vease a Velasco Cuauhtémoc, et. al. *Estado y minería en México*, p. 394

Con la llamada Revolución Tecnológica el sector minero experimento un cambio hasta ese momento inusual, puesto que se introdujo a las labores de esta actividad la utilización del cianuro, lo que ocasiono que las minas alcanzaran una mayor productividad, otro cambio que se efectuó fue el del uso un tanto generalizado de la energía eléctrica, además del total perfeccionamiento en los sistemas de fundición, estos sucesos son considerados como punta de lanza para el desarrollo de la minería mexicana.

La construcción del ferrocarril fue un elemento decisivo para tales efectos, puesto que gracias a este se pudieron comunicar puertos y fronteras, lo que contribuyó a una mayor movilización de mercancías.

De acuerdo con lo anterior, es indudable pensar que la minería y el ferrocarril tuvieron un lazo muy estrecho, casi como hermanos, la minería resultaría ser la hermana mayor, la cual regía el rumbo o destino del denominado 'caballo de acero'.

El centro minero de Tlalpujahua conto con el hospedaje de varias compañías mineras durante los periodos de auge que tuvo, los cuales se vieron obstruidos por la revolución por la lucha de independencia.

¹⁹VELASCO Cuauhtémoc, et. al. *Estado y minería en México*, p. 394

...la Compañía Dos Estrellas, también llamada “la leyenda áurea de México”, fue otra empresa exitosa. Organizada en la ciudad de México en 1898, con un capital de 300,000 pesos, la Dos Estrellas contó con la singularidad de haber localizado sus yacimientos por deducciones lógicas de Francisco J. Fournier, quien al no contar con el capital suficiente, recurrió a José Luis Requena (minero que tomo parte de la formación de la compañía La Esperanza y Anexas en El Oro) y otros capitalistas como el señor Guillermo de Landa y Escandón.

Desde su origen, esta empresa participó en el “mercado de valores” de la capital mexicana, hasta que capitalistas franceses fueron haciéndose de su control financiero y en 1907 comenzó a cotizar en París.²⁰

Para lograr su proyecto realizó una serie de estudios del lugar convencido de encontrar metal, no le fue fácil puesto que en un principio no obtuvo los resultados deseados hasta que por fin en los límites del estado de México y Michoacán encontró vestigios auríferos jamás descubiertos, procediendo así a realizar las excavaciones pertinentes para verificar su posición; fue de esta manera como descubrió las vetas que denomino Somera 1, Somera 2, Estrella 1 y Estrella 2.

El cerro Somera fue uno de los más ricos en metales preciosos, en éste se tuvieron que invertir cantidades posiblemente millonarias para extraer el mineral; por lo cual el distrito de El Oro-Tlalpujahuá pudo alcanzar las bonanzas por las que atravesó durante su vida.

Inmediatamente después de este suceso Fournier se asoció con el inglés Simpson, quienes juntos comenzaron las negociaciones con la Diputación Minera para amparar estas minas; desafortunadamente la situación económica era otro obstáculo que debían librar, por lo que en un principio ambos tuvieron que aportar capital para este proyecto.

Para solucionar los problemas de carácter financiero, el francés Fournier con su arma más importante que era la palabra comenzó a trabajar en labor de

²⁰VELASCO et. al.: *Estado...*, p. 390

convencimiento con sus paisanos y otros muchos mexicanos para que inyectaran capital a la asociación, lo que no dio los resultados premeditados; ello causó que Simpson deseara disolver su trato con Fournier, siendo el primero liquidado de la empresa, deshaciéndose así de una de las vetas para poder obtener fondos monetarios.

Fournier por su parte continuó con las labores preestablecidas, dando como resultado su viaje a la Ciudad de México en busca de nuevos socios para la empresa, entre los que encontramos a José Luis Requena, quien también formó varias sociedades mineras en la región.²¹

La actividad minera sufrió una crisis en el último cuarto del siglo XIX, en la cual se deprecia la plata, aun y con esto surgieron varias sociedades para dedicarse al trabajo en este ramo, dentro de este marco surgió la Compañía Minera “Las Dos Estrellas”.

En estas condiciones quedó formada la Compañía Minera Las Dos Estrellas, cuyos socios comenzaron las labores de exploración asesorados por personas calificadas en este tipo de trabajos, puesto que los recursos económicos no estaban para ser gastados en demasía, por lo que también llegaron a la conclusión de solo trabajar con las vetas ya localizadas.

Podríamos decir que la estructura jerárquica de la empresa permitió el control de las diferentes fases del proceso de producción de ésta, por medio de las políticas que se acuerdan y se aplican de manera autoritaria y que permitieron reproducir las condiciones de poder económico y político de que gozó en México el capital extranjero.²²

Como lo esperaban los socios de la Compañía, se dio un incremento importante en productividad gracias a las mejoras tecnológicas, ello en los

²¹ De tal manera que el primer Consejo de Administración de la sociedad quedó integrado por José Luis Requena como Presidente, Francisco J. Fournier Vicepresidente, y Guillermo Broockman, J. Antonio Pliego Pérez y Guillermo Landa Escandón como Directores o Vocales Ejecutivos.

²² URIBE, *Empresarios del metal amarillo en México 1898-1938*, 2003, Centro de Estudios Históricos Internacionales y la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, p. 36

primeros cinco años del siglo XX, acarreando así mucha gente de lugares circunvecinos y otras regiones para trabajar en las vetas de la mina, al tener ya la posibilidad de explorar nuevas vetas por los ingresos obtenidos.

Así pues, el cuerpo que integro a la compañía participando como accionistas para 1901 es el siguiente:

Tabla III: Lista de accionistas y número de acciones, 1901

Lic. José Luis Requena	165
Antonio Pliego Pérez	75
Guillermo Brockman	100
Francisco J. Fournier	1,423
Fernando Hieth	10
Jaime Kiefer	30
Francisco J. Carvajal	20
Roberto Helbing	20
J.G. Mordough	31
George J. Ham	31
Ch. Chabaud	8
Matilde M. Moreno de Chabaud	22
F.J. Nolan	25
Hugo Leherer J.	50
L. Lang	10
A. Benassini	33
J.N. Geyer	30
C. Calvayrac	50
Julio Aspe	10
Carlos Chapman	5
Ignacio Ybargüengoitia	55
Guillermo Landa y Escandón	145

FUENTE: Archivo General de Notarias del Distrito Federal (AGNDF), Notario Público Lic. Francisco J. Carvajal, Testimonio de la protocolización del Acta de la Asamblea General Extraordinaria de la Compañía Minera “Las Dos Estrellas”, ciudad de México, 24 de septiembre de 1901, ff. 1-12, en: URIBE SALAS, José Alfredo: “Mecanismos de financiamiento y organización empresarial en los minerales de El Oro y Tlalpujahua”, en: Crédito y financiamiento a la industria minera siglos XVI-XX, p. 241

En el año de 1906 esta empresa era considerada una de la más importante a nivel mundial, lo que hizo que sus acciones se dispararan en el mercado, inyectándose más inversión, en este mismo año se implementó el ferrocarril de

tracción eléctrica lo que facilitó las cosas en el transporte de mineral tanto dentro como fuera de las vetas.

Fournier, decide cambiar de residencia de Tlalpujahua a su país de origen – Francia-, por lo que dejó la compañía en manos de Requena ahora como presidente, Guillermo Brockman como tesorero, Henry Bossuat como gerente general, Mauro F. de Arteaga Jr., de secretario y de superintendente Henry Joannen.

En la tabla que se presenta a continuación se observa el capital activo con que contaba Las Dos Estrellas en el año de 1907.

Tabla IV: Balance general de Las Dos Estrellas, capital activo, 1907

Propiedades mineras	\$130,187.50
Propiedades superficiales	470,782.72
Instalaciones	4,438, 614.67
Mobiliario, útiles y semovientes	141,213.50
Existencias	537,723.70
Fondos de Caja y Banco	800,003.75
Barras y minerales por liquidar	835,780.56
Deudos en cuenta corriente	40,155.12
Dividendos	1,530,000.00

FUENTE: José Alfredo Uribe Salas, *Empresarios del metal amarillo en México 1898-1938*, México Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. p.45

Todo ello hizo que el día 3 de abril de 1909 Porfirio Díaz visitara las instalaciones de “Las Dos estrellas”, aprovechando la ocasión para llevar a cabo la inauguración de la línea eléctrica Necaxa-Tlalpujahua.

La elección de Tlalpujahua para la significativa gira presidencial no era en absoluto casual. Allí en los límites con el Estado de México y en vecindad también

con el pujante mineral de El Oro, florecía lo que sin duda era el gran enclave minero de Michoacán. Pues aunque la explotación de los yacimientos de metales preciosos era tradicional e importante desde la época colonial, fue en la última década del porfiriato que, con el auge de Dos Estrellas, llegó a proyectarse mundialmente. Al momento de la visita de Díaz, la empresa vivía sus mejores momentos y estaba en ascenso.

Para dejar más en claro el ascenso de “Las Dos Estrellas”, parece pertinente plasmar textualmente las palabras de Cuauhtémoc Velasco:

Para alcanzar ese auge, la empresa Dos Estrellas se había beneficiado, como tantas otras, de los estímulos fiscales que el Estado concedió, desde el periodo presidencial de Juárez y durante el de Díaz, a la minería como sector: reducciones de impuestos, eliminación de la obligación de acuñar todos los metales preciosos, renuncia del estado a sus derechos originales sobre el subsuelo y facilidades y subvenciones para la construcción de líneas férreas.²³

El complejo “Dos estrellas” contaba con hotel, restaurant, oficina de correos y telégrafos, botica y enfermería, para las necesidades básicas década uno de los empleados que allí se desempeñaban, además de tener un equipo de beis bol para recreación de los mismos.

Cuando en 1910 se da la Revolución, “Las Dos Estrellas” se encontraba en un periodo de bonanza muy importante, lo que afortunadamente no se vio muy afectado por este movimiento, puesto que no tuvo que cerrar sus puertas a comparación de otras muchas empresas, al contrario se vio beneficiada gracias al apoyo que tenía de civiles y militares simpatizantes de este acontecimiento.

Para 1925 ‘Las Dos Estrellas’ era considerada una de las empresas mineras más grandes del país, ya que para ese año el emporio había logrado explotar 665,316 toneladas de mineral, de las que se obtuvieron 2,805 kilogramos de metal amarillo y 37,024 de plata; para lograr esto se utilizaron a 2,616

²³ VELASCO, *Estado...*, p.164

personas, de esa forma les fue posible el beneficiar 0.834 toneladas de metales en cada jornada de labores.

Su primera época de auge fue de 1904 a 1913, que se vio truncada por la Revolución Mexicana.

Las autoridades de la Cía. Minera “Las Dos Estrellas”, para lograr un mayor control en el sistema de protesta y/o manifestación por parte de los obreros mineros realizaban los avisos pertinentes al H. Ayuntamiento de los municipios donde se llevaban a cabo las actividades mineras, tal como sucedió en marzo de 1937, cuando el Consejo Directivo de “Las Dos Estrellas” dio aviso adecuado al Presidente Municipal de El Oro de Hidalgo de una manifestación que ocurriría en ese lugar, la cual sería hecha por mineros de dicha compañía.²⁴

De la misma manera, las autoridades de la Compañía Minera hacían una atenta invitación a todos los establecimientos donde se vendía cualquier tipo de bebida alcohólica, para que durante el transcurso de la manifestación cerrarán sus locales o no vendieran alcohol para evitar la exaltación en los obreros.

El 27 de mayo de 1937 ocurrió la tragedia más grande que ha tenido el municipio de Tlalpujahua causado por el desbordamiento de la presa de “Lamas” perteneciente a “Las Dos Estrellas”, en donde se cubrió a gran parte de la cabecera municipal de desperdicios del mineral; por lo que al año siguiente los dueños de la Compañía decidieron venderla y paso a convertirse en cooperativa.

Esta catástrofe fue parte aguas para que los empresarios al verse en la obligación de indemnizar a las víctimas del desastre tomaran medidas con respecto a la empresa, puesto que para deslindarse de toda responsabilidad para con los mismos, se deshicieron de la mina, dando paso a la conformación de La

²⁴ ARCHIVO Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex, (en adelante AHMOHM), Ramo: Gobierno, Sección: *Reos Sentenciados*, exp. 1, año 1937

Cooperativa Minera Las Dos estrellas, aunque debemos mencionar que a dicho accidente le precedió una etapa de crisis económica para la compañía, posiblemente ocurrida por las desavenencias que sus socios tenían con el gobierno cardenista, por lo que los acontecimientos del 27 de mayo de 1937, como coloquialmente se dice esto fue la gota que derramó el vaso, y vendieron las instalaciones a los propios trabajadores.

Al ocurrir esta tragedia, inmediatamente se hicieron sentir los gritos de auxilio, por parte de la población en general y de las autoridades correspondientes de los dos municipios donde se llevaban a cabo las actividades mineras –El Oro Edo. De Mex., y Tlalpujahua Mich-, pidiendo ayuda enviando telegramas y explicando la situación que se vivía en esos lugares, tales como los de Porfirio Ramírez, Presidente Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. De Mex., Gildardo Magaña, Gobernador del Estado de Michoacán, dirigidos al Presidente de la República.²⁵

La gran preocupación que mostraron las regiones aledañas a Tlalpujahua, se dejó ver con la ayuda que prestaron a los damnificados, enviando víveres, mano de obra para labores de rescate y salvamento, así como enviando comunicados a las diversas autoridades de la República Mexicana pidiendo la ayuda para El Oro y Tlalpujahua.

En el mismo tenor, para realizar las ayudas en la reconstrucción de la carretera El Oro-Tlalpujahua, el gobierno de estos municipios pidió la colaboración a las autoridades de “Las Dos Estrellas” con respecto a que les fuesen facilitados los instrumentos que se requerían para las labores en los trabajos en la carretera ya mencionada como lo demuestra la petición hecha por parte de Amador Mora,

²⁵ AHMOHM, Ramo: Gobierno, Sección: Trabajo, exp. 5 *Relacionado a la Cámara de Comercio*, año 1937

Presidente Municipal de El Oro, Edo. De Mex., a D.M. Robertson Gerente de “Las Dos Estrellas”.²⁶

No solo por este suceso, sino también porque los empresarios extranjeros vieron venirse abajo la producción de metal, así como un incremento en el sindicalismo por parte del trabajador, el cual se reflejaba en el apoyo que éstos recibían de Lázaro Cárdenas.

Un ejemplo claro de ello es que después de la catástrofe de 1937 hubo una renovación del contrato sindical, en donde los trabajadores hacían un sinnúmero de demandas, apoyadas por el gobierno federal, dichas acusaciones iban dirigidas a los bajos salarios que estos percibían por parte de la compañía.

De tal manera que en el año de 1938 “Las Dos Estrellas” pasó a convertirse en cooperativa²⁷, quedando en manos de los trabajadores mineros, la cual subsistió gracias al apoyo financiero que recibió por parte del gobierno federal, otorgados mediante la Comisión de Fomento Minero.

El grito de auxilio, si se puede denominar así, fue dado por la Sección Cuarenta del Sindicato de Trabajadores Mineros, quienes fueron escuchados por el gobierno de Lázaro Cárdenas, que les ofreció ayuda, agrupándose en una cooperativa donde los mismos obreros manejarán la riqueza aurífera y argentífera del subsuelo tlalpujahuense.

²⁶ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Fomento, Exp. 2, f. 49, caja 20, *Sobre Carreteras*, año 1938

²⁷ La organización Cooperativa tiene por fin evitar la explotación, especulación y lucro con el trabajo humano; persiguiendo el ideal de suprimir el trabajo, sea en la condición de físico o intelectual, de un asalariado dependiente del tercero propietario de la empresa y reemplazándolo por el de un asociado a ella, que participa plenamente en su organización. Véase FARRES Pablo y EricaTutzauer, *Cooperativas de trabajo*, México, Ediciones Jurídicas Cuyo, Pp. 23-24

De esta manera, según palabras de María de los Ángeles López, el 15 de marzo de 1938, el Secretario de Economía y Director de Fomento Cooperativo, en representación presidencial, hicieron la entrega a los nuevos dueños...²⁸

Los nuevos dueños de “Las Dos Estrellas” la encontraron en malas condiciones económicas, por lo que comenzaron a trabajar en conseguir apoyo por parte de las instituciones crediticias de la industria minera; ya con los recursos financieros necesarios la estrategia de éstos fue invertir en nueva tecnología.

...la Sociedad Cooperativa ‘Las Dos Estrellas en el Oro y Tlalpujahua, S.L.C.’, (...) quedó formalmente registrada por la Secretaría de Economía el 19 de abril de 1939,²⁹ que al igual que las demás cooperativas no eran sujetas a impuestos por un lapso de cinco años, ello decretado por Lázaro Cárdenas.

Pues bien, con la formación de cooperativas mineras se buscaba reestructurar este sector, además de un mayor beneficio para los trabajadores y pequeños mineros, todo ello encaminado a preservar el dominio de la minería, es decir, independizar a esta actividad del capital de inversionistas extranjeros, y que pasara a manos de la nación mexicana.³⁰

Pues bien, México por ser el principal productor de plata tuvo una ascendencia trascendente en el mercado mundial que se vio reflejada en el desarrollo de sus centros mineros, implicando de la misma manera una inyección financiera para llevar a cabo dicho desarrollo, efectuado principalmente por inversionistas de origen británico.

²⁸ LOPEZ, María de los Ángeles: *Dos estrellas, un siglo*, p.86

²⁹ URIBE, “Las Dos Estrellas en El Oro y Tlalpujahua: de empresa privada a cooperativa minera”, en: *Relaciones*, vol. IV, No. 58, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), primavera de 1994, p. 210

³⁰ A los trabajadores que ingresaban (a la cooperativa) se les pedía la compra de dos o tres certificados con valor de diez pesos cada uno, mismo que los convertía en socios. Véase, LOPEZ, *Dos estrellas...*, p.86

Dicho fenómeno tuvo varias vertientes importantes para el país, integrándose de lleno al comercio internacional, no sin consolidar su economía al interior, lo cual logro al especializarse en la producción de materia prima para la exportación.

El aumento de la producción de plata en México estuvo caracterizado por el incremento en los costos al producir, descubrimiento y apertura de yacimientos, expansión en las exploraciones, entre los factores más importantes a destacar.

Un factor decisivo para el declive de la actividad minera en México fue la baja en los precios del mercado estadounidense, al cual se exportaba gran parte de los metales extraídos en los diferentes centros mineros del mundo, ello avisaba la crisis económica de 1929, arrastrando con las ideas de desarrollo que México pretendía.

Todo esto dio paso a la formación de las cooperativas, en donde se pretendía liberarse de las inversiones extranjeras, con la finalidad de que ahora fueran los mismos trabajadores mineros los socios de éstas; la mayor parte de dichas instituciones se formó durante los últimos años del gobierno cardenista, lo que es de notar, ya que en esta gubernatura se daba prioridad al trabajador y a los pequeños mineros.

C) TECNOLOGIA Y TECNICAS PARA LA EXPLOTACION

Después del trago amargo de la depreciación de la plata, se hizo necesaria la introducción de capital para reactivar el sector minero, por lo que se permitió la inversión de capitalistas extranjeros quienes enfocaron su atención en un principio en realizar obras de desagüe en las minas abandonadas, así como el quitar la hierba que surgió en la entrada de los túneles.

La inversión en la explotación de minerales de uso industrial fue uno de los elementos característicos de las dos últimas décadas del siglo XIX y la primera del siglo XX. Esta inversión estuvo impulsada por muchos factores entre los que habría que mencionar: 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 sus países, el bajo costo relativo de la explotación de los yacimientos mexicanos, el establecimiento del 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.

Los procesos de explotación y beneficio, originaron ciertos problemas, puesto que los minerales exigían un adecuado tratamiento para poder ser correctamente separados, lo que dio paso a un buen número de técnicas minero-metalúrgicas las que requerían a la vez de un sinfín de instrumentos –marros, sogas, animales de carga, etc.- que se utilizaron en esta actividad.

Posterior a extraer el mineral de las vetas era trasladado a las haciendas de beneficio, el cual era por medio de carretas o mulas dependiendo el tipo de camino por donde se transitaría; ya estando ahí se procedía a quebrarlo e base de golpes con un marro que era movido mediante fuerza hidráulica.

La tecnología utilizada en la actividad minera fue desde sus orígenes traída de países europeos, puesto que en nuestro país no se contaba con los implementos necesarios para esta labor, hasta el primer lustro del siglo XX, el ramo de la minería no contaba con avances en sus métodos de trabajo, puesto que los costos de la maquinaria se tasaban en precios que los empresarios no podían cubrir.

Con la llegada de capital para la minería se hizo necesario desplazar los antiguos métodos de trabajo, con la finalidad de beneficiar más mineral en un lapso de tiempo menor al acostumbrado.

Al hablar de introducción de novedosas tecnologías damos por entendido que fue un acontecimiento sin precedentes en la minería mexicana, pero debemos mencionar que esto tuvo ciertas dificultades como lo fueron la falta de ingenieros para la aplicación de la maquinaria recién adquirida, además de especializar a los trabajadores para que la manejaran; por otro lado se requería realizar una especie de estudios para conocer si la forma de adecuar todas estas innovaciones en las regiones a las que llegaban.³¹

En sus inicios la extracción de minerales dependía en su mayoría de en la fuerza de trabajo humana, y de acuerdo a las posibilidades económicas de cada asociación se fueron implementando animales de carga para hacer más dinámico el trabajo del obrero en la extracción de metales.

La inversión extranjera fue el motor principal para el laboreo de las minas en la segunda mitad del siglo XIX, puesto que no sólo aportaron capital para la minería exclusivamente, sino que además se vieron en la necesidad de construir caminos que los trasladarán a las minas, se enfrentaron a la falta de fuerza de

³¹ El proceso de modernización en México se generó básicamente por la entrada de recursos financieros, a los cuales dio paso Porfirio Díaz con miras a industrializar al país.

trabajo, y por si fuera poco tuvieron que desembolsar fuertes sumas de dinero para la instalación de maquinaria que llevará a cabo la explotación.

A inicios del siglo XX la minería alcanzo un nuevo auge, que se debió a la realización de nuevas exploraciones que dieron como resultado nuevas vetas, además de la ayuda por parte del gobierno dirigida a los empresarios extranjeros quienes traían consigo una estructura tecnológica para implementarla en estas labores.

La mayor parte de las empresas que se crearon en este lapso contaron con tecnología de alto nivel, éstas pertenecieron a lo que Juan Ignacio Barragán llama “Segunda Revolución Industrial” que sobresalió por la utilización de procesos manufactureros.

Al haber competencia en los mercados de Norteamérica hizo que a los empresarios de origen inglés se les hiciera pertinente someter a concurso la adquisición de los paquetes tecnológicos para las labores de ‘Las Dos Estrellas’, que fue la primer mina de México que conoció novedosos métodos para los trabajos en sus vetas, además de contar con uno de los cerros más ricos en mineral, el llamado Somera, que necesito de una millonaria inversión para implementar en ése las mejoras tecnológicas de la época.

Es por ello que para el periodo de 1904-1905³² “Las Dos Estrellas” se vio inmersa en su mayor empuje tecnológico, lo que ocasionó un acarreo de una gran masa de trabajadores que venían de distintos puntos del país, para

³² En este periodo Las Dos Estrellas reforzó su aparato de seguridad con la finalidad de resguardar sus propiedades e instalaciones de cualquier contingencia y garantizar el orden y la tranquilidad social en el mineral. La intimidación a la población trabajadora a través de grupos armados a su disposición el soborno a las autoridades locales y el contubernio con autoridades estatales y federales para imprimir justicia, etc., hicieron del mineral de Talpujahuá y El Oro, Estado de México, un reducto dominado por el capital extranjero sobre cuyas estructuras de control y dominio los sectores conservadores de la región se apoyaron ampliamente para enfrentar el movimiento popular. URIBE, “Empresas y empresarios...” en: Tzintzun, No. 10, p. 100

desempeñarse en las labores de las vetas del municipio de Tlalpujahua; situación que se dio en sus primeros doce años de trabajo.

La falta de recursos financieros llevo a los productores-empresarios nacionales a quedar de lado frente a la llegada de innovadora maquinaria en los trabajos de la actividad minera, lo que se debió a la caída del precio de la plata en el mercado internacional; de tal manera que en su lugar nacieron empresas con capital extranjero que se adueñaron tanto de la producción como de la propiedad.

La introducción de esta nueva tecnología no tuvo antecedentes en la actividad minera, puesto que ahora con el uso de la energía eléctrica se sustituyó a las máquinas de vapor por los motores que utilizaban este tipo de energía; con estas innovaciones se logró producir más rápidamente, gracias a esto el distrito del Oro-Tlalpujahua logró ubicarse tanto en el ámbito nacional como en América Latina como uno de los mayores productores.

Es por eso que es conocido que en esta región fue la principal, donde se dio el impulso a la nueva tecnología, sufriendo así el municipio una prueba en su modernización ocurrida en la última década del siglo XIX; dicho suceso caracterizó la etapa final de la minería en nuestro país.

Para realizar la separación de metal eran utilizados distintos métodos, entre los que podemos mencionar cianuración, concentración, lixiviación, fundición y patio, este último utilizado desde la época colonial, que siguió predominando hasta finales del siglo XIX.³³

Uno de los implementos tecnológicos fue la introducción del sistema de cianuración, el cual ayudo a que se pudiesen explotar minerales denominados como de baja ley, así como aquellos que se encontraban bajo el agua, obteniendo

³³ El método de cianuración necesitaba de una fuerte inyección de capital para ser utilizado, por ello solo lo implementaron aquellas compañías que económicamente estaban en condiciones de adquirirlo para la separación de los metales que extraían.

una mayor producción de oro y plata; en éste se utilizaba cianuro de potasio, sodio y zinc, lo que mejoraba las reacciones químicas y de este modo se facilitaba la separación del oro y la plata, además vino a desplazar al sistema de amalgamación por patio utilizado desde el siglo XVI en la actividad minera, el que se caracterizó por la disolución del oro contenido en los minerales por el cianuro alcalino, además de la precipitación del metal amarillo gracias a la filtración de una solución metálica de zinc.

Este método tiene repercusiones al medio ambiente, por su grado de toxicidad, pero para los trabajos de la minería es muy eficiente, puesto que permite una importante disolución de oro y plata.

El cual fue considerado en México como el más eficaz de los métodos para la refinación de metales, éste sufrió un cambio importante con la finalidad de hacerlo más eficaz, que consistió en tostar el mineral que contenía plata, a esto se le conoció como lexivación.

Con la implementación de este método se vio de manera radical afectado el medio ambiente de Tlalpujahua, puesto que con las sustancias químicas que éste necesitaba se vieron destruidos los bosques, ecosistemas, así como el suelo de la región, ocasionando que las tierras perdieran poco a poco su fertilidad.

La tabla que a continuación se presenta demuestra cuales fueron los más importantes métodos que se utilizaron para la separación de metales a finales del siglo XIX y principios del XX.

Tabla V: Sistemas empleados en el beneficio de los metales (1877-1907)

	1877-1894°	1900	1907
Patio	66.7	51.1	21.2
Fundición	18.9	24.6	30.4
Lixiviación	7.2	15	9.1
Concentración°°	7.2	7.5	25.6
Cianuración		1.8	13.7

° La producción de oro y plata está medida por años fiscales

°° incluye los sistemas toneles, panes y cloruración

FUENTE: Eduardo Flores Clair et. al., *Estadísticas mineras de México en el siglo XIX*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Estudios Históricos, Cuaderno de trabajo núm. 47, 1985, pp. 161-162; Guadalupe Nava Oteo "El porfiriato. Vida económica. Minería", en: Daniel Cosío Villegas, *Historia moderna de México*, Editorial Hermes, 1956, p. 217.

Otra nueva técnica que se utilizó para las labores de los minerales fue el uso de dinamita, que vino a sustituir a la pólvora, puesto que con este nuevo implemento se lograron más explotaciones en menor tiempo, además de que era posible trabajar con este explosivo durante periodos de humedad.³⁴

El ferrocarril fue uno de los principales ayudantes de la minería, ya que colaboro en la conformación de una política de mercado internacional, lo que se debió primordialmente a inversionistas extranjeros, así como de empresarios nacionales que destinaron su capital a esta actividad.³⁵

El propósito principal que se tenía con la introducción del 'caballo de acero' era facilitar el transporte de mercancías de frontera a frontera, más sin en cambio con el paso del tiempo se hizo necesario tender redes ferroviarias que comunicaran a las zonas mineras con los puertos.

³⁴ La utilización de nuevos explosivos también transformo las técnicas del tumbado de mineral. La pólvora fue sustituida en las últimas décadas del siglo XIX por dinamita(...). Cabe mencionar, sin embargo, que el manejo del nuevo explosivo aumentó la frecuencia de accidentes en las labores subterráneas, además de que las explosiones más potentes contribuyeron a contaminar el ambiente. VELASCO, Estado..., p. 394

³⁵ Con la implementación del sistema ferroviario, Las Dos Estrellas logró ponerse en contacto con los centros mineros más lejanos del país.

Por otra parte, la finalidad de introducir nueva tecnología para los trabajos mineros fue la de obtener mayores beneficios en la extracción de metales, pero para la mala fortuna de los inversionistas no sucedió como esperaban, se debe mencionar que aunque hubo adelanto no lo fue tanto como era el anhelo de los extranjeros que destinaron sus fondos monetarios a esta actividad económica.

Al haber nuevos métodos y maquinaria en los trabajos de la minería, se hizo necesaria una instrucción adecuada para los obreros, que trajo consigo una especie de estructura jerárquica entre estos, es decir, con el paso del tiempo los trabajadores se fueron agrupando voluntaria o involuntariamente de acuerdo a la especialidad que tenían para ejecutar su labor.

Con las novedosas tecnologías, el país enfrentó un problema, que descansaba en la falta de ingenieros especializados para el manejo de las mismas, lo cual se debió a que ahora las empresas se desenvolvían en sistemas de producción más complejos, lo que hizo que los técnicos de la minería tradicional se vieran en desventaja frente a las innovaciones.

Los cambios tecnológicos que se dieron en el porfiriato tuvieron sus efectos en la vida de los operarios de la maquinaria que se empleaba, aunque no surtieron las mismas repercusiones en todos los distritos mineros del país, y por lo mismo los operarios reaccionaron de manera distinta ante tal situación.

De tal modo que la economía de México marchaba perfectamente, con la desventaja de que la mayor parte del capital era destinado para el extranjero, por ser de países foráneos el dinero que entraba al ramo minero.

CAPÍTULO. II: TRABAJADORES MINEROS

Para una actividad como lo fue la minería se necesitaron miles de personas que una vez capacitados, llevaran a la práctica sus conocimientos para la explotación de los distintos metales extraídos de las entrañas de la tierra.

A) POBLACION Y MANO DE OBRA

Ser minero, aunque sea en los rangos inferiores es una verdadera profesión. No cualquiera mantiene la voluntad y la habilidad necesaria. El minero, antes que otra cosa, tiene que aprender a librarse de la muerte. En la oscuridad de la mina vive con más intensidad el drama existencial de la ambición y del fracaso, de la vida y de la muerte.³⁶

Al inicio del siglo XX, en México se podía ver la gran concentración de trabajadores mineros, que se facilitó en gran medida por la expansión del ferrocarril así como en las inversiones aportadas a este sector hechas por empresarios extranjeros, lo que a la vuelta del tiempo se convertiría en un proletariado minero.

El impacto económico de la minería en la fuerza de trabajo significó un cambio en las relaciones sociales de la época, puesto que los campamentos con el paso del tiempo y la llegada de obreros poco a poco fueron convirtiéndose en agitadas comunidades con gran vida social y comercial.

Al introducirse la mano de obra extranjera en la economía mexicana, se les hizo hincapié en que deberían de contratar fuerza de trabajo nativa, para lo que éstos ejercieron una política en la que se mostraban dispuestos a ofrecer buenas condiciones de trabajo, facilidades en la petición de créditos y el pago de partido, que consistía en la retribución en especie.

³⁶ Testimonio de Rafael Reyes Pérez, citado por: HEREJON, *Tlalpujahuá*, p. 150

Al darse un incremento demográfico al interior de los reales de minas, se hizo una reubicación de trabajadores realizándose una especie de comunidades o barrios entre los mismos, esto en los alrededores de las instalaciones mineras, teniendo como finalidad un acomodo del personal, ya que esta era una de las ofertas que se les hacían a los obreros para atraerlos a los reales.

El trabajo en la minería estuvo caracterizado principalmente por el esfuerzo de los obreros, así como por la maquinaria utilizada, lo que arrojó como resultado un sistema de clases en el desempeño de las tareas que se les asignaban, ello condujo a una serie de jerarquías entre trabajadores nacionales y extranjeros.

Con el descubrimiento de las minas en la región de Tlalpujahua se incrementó el número de habitantes del lugar, lo que se debió principalmente a que arribaron al municipio un sin fin de aventureros con miras a obtener riquezas de las entrañas de la tierra; aunque desde el siglo XVIII, el municipio de Tlalpujahua contaba con mucha gente dedicada a la minería, puesto que la mayoría de los pueblos pertenecientes a este municipio la tenían como principal actividad económica.

Pero la llegada de fuerza de trabajo extranjera suscitó una división de trabajo acorde a las capacidades técnicas de cada hombre, en donde además de eso se marcó una tendencia discriminatoria debido a la etnia a la que pertenecían los lugareños, lo que nos deja ver la desconfianza que el empresario extranjero tenía acerca de las capacidades de los hombres mexicanos.

Para la ejecución de los trabajos mineros se necesitaba gran cantidad de hombres, por lo que en cada una de las compañías que existieron en nuestro país en el periodo de estudio, se era factible ver la convivencia entre diversas culturas étnicas.

Los trabajadores mineros, por sus características, influyeron en el desarrollo de la industria minera y en la conformación del estado moderno mexicano. Las poblaciones mineras se distinguieron por su

heterogeneidad en múltiples aspectos de la vida social. Sometidos a un rudo proceso laboral e inmersos en una compleja división de trabajo, dichos trabajadores se resistieron ante el despotismo empresarial y estatal. Respecto a las tácticas de lucha, se distinguieron por su tendencia a las acciones violentas y las organizaciones frágiles. El Estado mexicano tomó una posición ambivalente respecto a las relaciones obrero-patronales, que fluctuó desde la conciliación hasta la cruel represión.³⁷

Con la implementación de los modernos métodos para la operación minera, se hizo necesario un mayor número de fuerza de trabajo, que eran asignados en las tareas de construcción de las instalaciones y el manejo de máquinas principalmente.³⁸

Todos estos empleados, -con excepción de los peones que eran los peor pagados y más exigidos físicamente-, se puede decir que en cierto grado eran privilegiados, por tener un cargo de alto rango dentro de la compañía, lo que se reflejaba en sus salarios, por ser un poco más altos que el de un obrero que laboraba en las entrañas de la mina.

La mayor parte de personal se ocupaba de las primeras tres labores arriba mencionadas, esto en una empresa minera de principios del siglo XX, los cuales eran los designados para colocar la dinamita en las rocas de las que extraerían el mineral, mientras que los hombres menos calificados se encargaban de mover los metales en carros que pesaban 400 kilogramos y en ocasiones hasta una tonelada.

Estos no eran los únicos operarios dentro de una empresa minera, aunque pueden ser considerados como la columna vertebral de la misma, además de los ya mencionados encontramos a trabajadores que eran llamados tuberos, rieleros, malacateros, maquinistas, etc., de tal manera que una mina era considerada un mundo subterráneo.

³⁷ VELASCO, *Estado...*, p. 422

³⁸ CARDENAS García, Nicolás: *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1929*, p. 106

La situación de los trabajadores tuvo un cambio radical con el surgimiento de La Constitución de 1917, puesto que en su artículo 27 señalaba que solo los nacidos o por naturalización en México, tenían derechos sobre las propiedades de la tierra, el agua y las propiedades mineras existentes a lo largo y ancho del país.

En el complejo de las Dos Estrellas se brindaba techo a los obreros y sus familias que llegarán a desempeñarse en las instalaciones, en donde gozarían de los servicios con que contaba la cooperativa, porque recordemos que en 1938 paso de compañía a cooperativa.

De la misma manera, este enclave fue un tipo de escuela para los trabajadores, por ser ésta la primera a nivel nacional que conoció el avance en la tecnología minera de principios del siglo XX, en ella el obrero aprendió cosas que técnicamente nunca se imaginó.

Pero el trabajo minero era una moneda de dos caras, ya que así como podía dar riqueza a los operarios, también en muchas ocasiones les ocasionaba enfermedades, accidentes y hasta la muerte; esto gracias a las condiciones antihigiénicas y los productos químicos con que llevaban a cabo sus tareas.

Aunque no debemos decir que las enfermedades hayan sido factor determinante en la manera de vida de los trabajadores, también hay que mencionar el contexto del país en ese entonces, predominantemente rural, además de los malos hábitos higiénicos que se generalizaron en toda la nación, por ello las enfermedades se daban a nivel México, no tan sólo en los diferentes distritos mineros.

Es de vital importancia decir que muchas de las ocasiones los accidentes se daban de manera individual, es decir, no ocurrían cuando se les asignaban tareas en grupo, tal vez porque en conjunto los trabajadores tomaban más precauciones que cuando se trabajaba de forma particular.

Dentro de las principales enfermedades que brotaban en la población minera se encuentran: viruela, tifo y diarrea, que podía llevarlos a la muerte, otra causa de defunción era el clima en el que vivían ya que ésta región es muy fría, ocasionándoles tosferina, bronquitis y neumonía.

La introducción de las mejoras tecnológicas iban encaminadas meramente a incentivar la producción, es decir, los capitalistas de aquella época no se preocuparon por el bienestar de la fuerza de trabajo, ejemplo de ello fueron las enfermedades que proliferaron, además de las malas condiciones en que se laboraba.

En este aspecto, los servicios médicos eran insuficientes por parte de las compañías mineras, esto tal vez porque tan sólo daban insignificantes indemnizaciones a los obreros que se accidentaban; de la misma manera fue la participación del Estado.

Esta era una de las cosas novedosas con que contó el complejo minero de Dos Estrellas, tal como lo dice el señor José Téllez Álvarez.

También había medicinas, porque aquí teníamos hospital. De ahí también salían muertitos a diario ahí era nomás un lloradero y quejidos de la gente que moría fuera de la mina.³⁹

Esta apatía por parte de las compañías sirvió de trampolín para médicos que se iniciaban en la disciplina Hipocrática, puesto que con el gran número de enfermedades que se dieron en las minas tenían la oportunidad de practicar gracias a las operaciones quirúrgicas que surgían a efecto de los accidentes en la actividad minera.

Los accidentes se dieron principalmente por derrumbes, los cuales no podían ser evitados debido a la humedad de los socavones; además del uso de

³⁹ Testimonio oral de José Téllez Álvarez, citado en: GAVIRA, *La historia...*, p.66

dinamita, puesto que los encargados de colocarla en los lugares señalados en la mayoría de las ocasiones se llevaban sorpresas al explotarles antes de tiempo.

En gran medida esto se debió a que los obreros mineros casi nunca tomaban las precauciones necesarias a la hora de ejecutar su tarea, ejemplo de ello cuando se tenía que usar dinamita, ya que rompían las espoletas con los dientes, -debe de hacerse notar que sólo los obreros mexicanos continuaban con esta práctica-.

Uno de los casos de los que podemos dar mención es el ocurrido al socio de la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas”, de nombre Lázaro Martínez Pérez,⁴⁰ a quién le ocurrió un accidente de trabajo, que lo marginó de sus labores, llegando a tener que ser indemnizado por parte de la cooperativa en los términos de la ley vigente en aquel momento.

Pero no en todas las empresas era lo mismo, en algunas si se contaba con hospital, aunque con médicos sin la suficiente experiencia, en algunas otras las viviendas que se les proporcionaban no eran las adecuadas, en fin, cada empresa tenía sus pros y sus contras para el obrero, pero siempre el empresario trataba de mantener en las condiciones que ellos consideraban buenas las instalaciones para retener a sus trabajadores.

Con la formación del nuevo sindicato minero se lograron mejoras en las condiciones higiénicas del trabajador, puesto se instaló sanitarios, ventilación al interior de los socavones así como agua potable, todo ello necesario para la salud del hombre.

Al haber ahora un órgano que vigilara el comportamiento de las empresas mineras frente a sus trabajadores, estos últimos vieron un incremento favorable en

⁴⁰ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Trabajo, exp s/n, vol. 4, *Indemnización con los trabajadores de la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas”, en El Oro y Tlalpujahua, Mich.*, año 1943

su salario en las ocasiones que tuviesen que faltar a sus labores por enfermedad, además de que el servicio médico ya no era como antes solo para el obrero, desde ese momento se consideraba a toda la familia de éste para ser atendida en las instituciones médicas pertenecientes a las minas.

Por otra parte, el aspecto que se refiere a la vivienda obrera fue una de las cuestiones más discutidas entre los trabajadores y patronos; ahí fue donde entro el sindicato, estableciendo que aquellas empresas con más de 300 obreros y a una distancia mayor a 3 kilómetros se veía obligada a proporcionar un techo y comida para los mismos.

Aun y con todas estas atenuantes el trabajador minero se encontraba en plenas facultades para retirarse de una mina cuando lo deseara, y de igual forma integrarse a otra, entre las causas que originaban tal cambio de empresas nos encontramos: el incumplimiento de paga a tiempo, alguna discusión con un jefe o superior principalmente.

También se debe mencionar que en las compañías se empleaban a mujeres, así como a niños, los cuales realizaban trabajos no tan pesados, percibiendo un salario menor al de los demás empleados que tenían funciones que requerían de más despliegue físico.

Es indudable que la crisis de 1929 fue un factor importante para la migración de la mano a distritos que lograron subsistir de ésta, ya que veían en ellos una manera de seguir con trabajo.

B) DISMINUCIÓN DE MANO DE OBRA EN LAS MINAS

En la época colonial con el descubrimiento de las minas en Nueva España, se dio pauta a una desmedida crueldad por parte de los españoles hacia los indígenas, al hacerlos trabajar en forma excesiva remunerándoles con un salario insignificante, en ocasiones estos abusos llevaban a los indígenas a la muerte.

Una causa de disminución de fuerza de trabajo en la colonia lo fue el pago de tributo a la corona hecho por parte de los obreros, lo que en muchas de las ocasiones a los empresarios les parecía inadecuado, pues alegaban que no era necesario el pago de tributo por parte del obrero, ya que más bien el trabajador aportaba más dinero a las cajas reales en el grado en que se explorara y explotaba mineral, puesto que al no haber acuñación no se podría cobrar el respectivo pago de impuesto.

A pesar de lo arriba mencionado, la población de Tlalpujahua tuvo un incremento de manera marcada en el siglo XVI, lo que se debió principalmente a la llegada de gran cantidad de gente no solo para trabajar en las minas, sino también para comerciar los productos que eran menester de la población tlalpujahuense.

La migración del campo a la ciudad y a los centros de labor en general, dada la incapacidad de la gente para absorber mano de obra en cantidad considerable, fue causa de desempleo y subempleo y, en consecuencia, de condiciones desfavorables de negociación para los trabajadores frente a los patrones. Esta fueron (...), las mismas en todas partes.⁴¹

Además de que también hubo un desplazamiento de hombres a las regiones en donde se comenzaba la construcción del ferrocarril, ocasionando una gran movilización entre hombres de todas clases; además de que en todas las poblaciones cercanas en donde se realizaba el tendido de las vías férreas se les

⁴¹CARBO, Margarita: "Oligarquía y Revolución (1876-1920), en: *México un pueblo en la historia*, tomo III, 1994, p. 47

obligaba a los lugareños a prestar sus servicios en esa labor, aunque debe decirse que ofrecían salarios bajos.

Posterior a la depreciación de la plata de 1929, aquellas empresas que lograron sobrellevarla sufrieron una crisis de desempleo, ya que se les hizo incosteable sustentar los gastos que derivaban de los trabajadores, por las malas condiciones económicas que en que quedaron al final de la misma.

Debido a esta crisis la fuerza de trabajo al ver que su fuente de ingresos iba a la baja, decidió regresar a su anterior manera de obtener dinero, la cual era la agricultura y la ganadería, aunque debemos mencionar que éstas no fueron del todo abandonas por el trabajador, es decir, las combinaban con la actividad minera, además de que con la novedosa tecnología, también llegó competencia en fuerza de trabajo.

...las principales deficiencias del trabajador mexicano son: a) ineficiencia causada por la débil vitalidad , la falta de condiciones higiénicas, la propensión al licor, el clima caluroso y la altitud de ciertas poblaciones; b) la insistencia en observar numerosas fiestas patronales. Mientras un minero mexicano puede cargar enormes pesos sobre sus espaldas, a menudo es ineficiente como perforista, cochero o palero y normalmente es inexperto como mecánico. Para lograr buenos resultados con el trabajador mexicano es recomendable: a) asignarle la mayor cantidad posible de trabajo y en un tiempo corto y con un salario reducido; b) mejorar las condiciones de vida en los campos mineros, en especial las condiciones sanitarias; c) contribuir a sostener la iglesia local; d) promover razonablemente de deportes y la diversión; e) evitar la venta de alcohol.⁴²

Las causas principales por la que en los diferentes minerales de Tlalpujahua ocurrían bajas en su personal eran de distinta índole, entre las que podemos mencionar enfermedades causadas por las condiciones en que llevaban a cabo sus tareas – ocasionadas por los escurrimientos de agua dentro de los socavones, por tener contacto directo con los gases que despedían los minerales-, accidentes y la desesperación de los trabajadores al ver morir a sus compañeros, puesto que no querían para ellos el mismo destino.

⁴² SARIEGO, Juan Luis, et. al: *El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX*, México, FCE, 1988, p. 91

Un claro ejemplo de esto fue la epidemia ocurrida en el siglo XVIII conocida como sarampión, según especialistas en la materia, las causas de las epidemias pueden derivarse debido a la etnia, edad, sexo, adicciones e incluso a la falta de alimentación.

La infraestructura pudo ser otro de los factores importantes en la disminución de fuerza de trabajo en los centros mineros, puesto a que al no haber suficientes vías de acceso a las minas, los obreros decidían dejarlas e ir en busca ya fuese de alguna otra más cercana o tomar otro oficio para su subsistencia.

Esta situación hizo que los empresarios vieran más factible solo explotar los fondos con mayor rentabilidad, que pudiesen solventar los gastos necesarios en el transporte; y de esta forma todos aquellos obreros que vivían no tan cerca de las minas se quedaron sin trabajo por falta de infraestructura adecuada para acudir a la empresa.

Por otro lado, encontramos la posibilidad de mejoramiento económico para el trabajador, es decir, si le surgía una propuesta de trabajo en otra empresa y la veía como una manera de incrementar su capital renunciaba o simplemente se retiraba de su actual empleo para ir en busca de lo que consideraba una oportunidad de enriquecerse.

Era muy difícil que los centros mineros contarán con fuerza de trabajo suficiente cuando se sufría una baja en la producción de minerales, ya que el trabajador se veía en la necesidad de buscar otra fuente de ingreso, puesto que en la mayoría de las ocasiones era despedido el personal por falta de capital para remunerarles por sus servicios prestados a la empresa.

En el inicio de los trabajos con la nueva tecnología, el trabajador mexicano quedo un tanto de lado, al no tener los suficientes conocimientos para manejar la maquinaria recién llegada, por lo que los trabajadores norteamericanos denigraron

a los nacionales, en parte esto fue motivo para la deserción en la minería de la mano de obra mexicana.⁴³

Por otra parte, hubo una considerable disminución de fuerza de trabajo en los centros mineros del país debido a la demanda de hombres hecha por Estados Unidos para el cultivo de algodón, esto provocó que los empresarios mineros que se encontraban en México para frenar esta demanda ofrecieran salarios superiores a los de aquella época.

Uno de los principales problemas con los que tuvo que lidiar el obrero fue la forma en cómo enfrentarse a su trabajo, es decir, la manera de vestir al momento de entrar a la mina, en donde en muchas de las ocasiones utilizaban un trapo de franela conocido como “palio” y huaraches por el calor que experimentaban dentro de los socavones; así como un sombrero cubierto con barro para evitar que las pequeñas rocas que se desprendían de éste los golpearan, además de una lámpara o vela para iluminarse en el recorrido del túnel.

Las formas precarias de laborar dentro de las minas por parte de los obreros, acarrearón como consecuencia el incremento de enfermedades profesionales así como el surgimiento de nuevas, que hasta en ese entonces no se conocían en los reales de minas, a algunas de éstas no se les hizo mucho caso hasta que con el paso del tiempo se fueron agravando, y fue entonces cuando se tomaron medidas para combatirlas.

En el complejo de Las Dos estrellas, las enfermedades más recurrentes se debieron a picaduras de insectos o algún reptil, que en ocasiones llegaban a ser mortales, ocasionando bajas en el personal de la empresa, en caso de algún

⁴³ Aunque se debe mencionar que todos aquellos mexicanos que tomaron el reto de enfrentarse a la nueva tecnología comenzaron a rendir frutos al inicio de la década de 1910.

accidente dentro de las vetas, los socios se encargaban de indemnizar a los familiares de la víctima, como ya vimos con anterioridad.

También la introducción de las mejoras tecnológicas trajo como consecuencia para el trabajador enfermedades ocasionadas por el uso de agua, ácidos y sustancias químicas, entre las que destacaron el reumatismo, la pulmonía e intoxicaciones.

Para solucionar esta situación los empresarios vieron como buena medida el establecimiento de hospitales para atender este tipo de contingencias en sus empleados, aunque desafortunadamente para el conglomerado de hombres que participaron en la minería mexicana, esta solución solo se dio en las compañías más grandes de nuestro país, tal es el caso de Las Dos Estrellas; además hubo algunas otras que trajeron médicos extranjeros a los complejos industriales para la adecuada atención de los trabajadores.

Las compañías que hicieron caso omiso al establecimiento de servicios de salud para sus trabajadores se vieron enfrascadas a veces en conflictos con sus empleados ya que éstos les exigían un pago de cuotas para su atención médica en caso de necesitarlo, así como a pagar cierta cantidad como indemnización por accidente o muerte en sus jornales.

El pago a partido o en especie era uno de los principales motivos por los que el trabajador emigraba de un centro minero a otro, buscando una mejor remuneración por su trabajo, o en su defecto retirarse por completo de esa actividad.

Es de mencionar además que la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” colaboraba paralelamente con el gobierno municipal de El Oro de Hidalgo, Estado de México, para la realización de cualquier tipo de evento social, los que se

organizaban para la recolección de fondos que se utilizarían en las festividades de este municipio.

La finalidad que perseguía la Cooperativa era la de mantener contentos a sus trabajadores al darles un medio de distracción y recreación para que de esta manera evitar la disminución en los socios con que se contaba.

De manera contrastante podemos decir, que otra de las principales causas de disminución de obreros en la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” fue el cobro de cuota sindical, que en la siguiente tabla se refleja a nuestro parecer que se hacía de acuerdo al cargo de cada uno de los trabajadores, yendo del más alto al más bajo en cuanto a salario.

Tabla VI. Deudores de cuota sindical

1.- Guadalupe Sánchez Ponce	4.3	30.- Roberto Pérez Riveros	5.4
2.- Luis Bringas Villafán	5	31.- José Arias Riveros	5.4
			4.4
3.- José Villar Real	3.37	32.- José Mosqueda Guerra	2
			4.4
4.- Ignacio B. González	3	33.- Genaro Suárez Pérez	2
			4.4
5.- Antonio Lira Arredondo	2.68	34.- Trinidad Pérez Martínez	2
			11.
6.- Rafael Arellano Cervantes	2.32	35.- Tiburcio D. Jurado	1
			4.4
7.- Joel Bringas Villafán	2.06	36.- Anastasio Madrigal V.	2
			4.4
8.- Darío García Vargas	2.06	37.- Anselmo Correa Argueta	2
			4.4
9.- Lauro Gómez Arriaga	4.42	38.- José Sánchez Arriaga	2
Frumencio Méndez			4.4
10.- González	2.78	39.- Gabino Zamudio	2
11.- Francisco Araiza Juárez	2.12	40.- Jesús Avalos Ortega	5
			4.0
12.- Arturo Esquivel Mondragón	2	41.- José Islas A.	6
			4.0
13.- Ignacio González R.	9	42.- Ignacio V. García	6
			2.0
14.- Francisco Chávez Mora	5.82	43.- J. Dolores Jiménez Piña	6

15.- Manuel Melerez Muñoz	5.82	44.- Fidel Reyes Garduño	5
16.- Pedro Sánchez Oviedo	5.82	Bonifacio Padilla	2.4
17.- Juan Morales Ruíz	4.42	45.- González	2
18.- José Sánchez Oviedo	4.42		2.1
19.- Ángel Aguilar Ramírez	4.42	46.- Manuel García Alcántara	3
20.- Francisco Medina Herrera	4.42		2.1
21.- Juan Ortega Salgado	4.42	47.- José García González	3
22.- Cecilio Ortega Salgado	4.42	Manuel Velázquez	1.9
23.- Doroteo Gómez Moreno	4.42	48.- Chávez	3
24.- Horio Villegas Arriaga	4.42		1.6
25.- Vicente Monroy Romero	4.42	49.- Urbano López Nieves	8
26.- Daniel Ocaña Hernández	4.42	Juan Sánchez	1.6
27.- Fedro Álvarez Muñoz	4.06	50.- Velázquez	8
28.- José González Nájera	11.1		1.6
29.- Arturo Ponce Salas	4	51.- José Padilla Ramírez	8
	2.76		1.6
		52.- Modesto Rodríguez G.	8
			2.0
		53.- Jesús Pico García	6
			3.0
		54.- Daniel Huitrón Sánchez	4
		Leopoldo Martínez	2.0
		55.- Martínez	6
			2.0
		56.- Primo Gómez Sánchez	6
			1.6
		57.- Cirilo García	8

FUENTE: AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Documentos de Gobernación, exp. 5, vol. 22, caja 293, Sobre la Junta Patriótica de este Mineral, año 1939.

C) RECLUTAMIENTO DE TRABAJADORES

Para atraer a la fuerza de trabajo, los empresarios utilizaban un sinfín de prácticas, como lo fue por ejemplo en la época de la colonia, en donde se reclutaba a los vagabundos, obligándoseles a ejecutar las labores de la minería, de esta manera, los empresarios se vieron posibilitados a ejercer abusos sobre los obreros.

Durante el porfiriato, los empresarios siguieron la política de aumentar los salarios para de esta manera atraer hombres y mujeres a los centros mineros, ofreciendo una remuneración un poco más alta a la que percibía un hombre del

campo; lo cual se efectuó a lo largo de 1890 a 1907, pasando de 35 centavos a 82⁴⁴

Los sistemas de reclutamiento de mano de obra más conocidos en la colonia son tres principalmente, el repartimiento, el peonaje por deudas y la esclavitud; para nuestro fin, podemos mencionar que entre las formas de reclutamiento de las Dos Estrellas, se encuentra la segunda, puesto que al contar con tienda de raya, se obligaba al obrero a comprar todo lo que le fuese necesario ahí, pero en el caso de que solicitara un préstamo se le otorgaba con un 48% de interés, quedando la deuda para que fuera liquidada por sus descendientes.

Dentro de los sistemas de trabajo forzado el que representa mayores dificultades para ser evaluado correctamente es el llamado peonaje por deudas. Este sistema está relacionado con el trabajo asalariado, en el sentido de que el endeudamiento presupone el reconocimiento de la relación salarial, aunque sabemos que se deforma convirtiéndose en instrumento de sujeción.⁴⁵

Las Dos Estrellas contó con una tienda de raya, en la cual todas las familias de los trabajadores acudían a surtir de su canasta básica, a ella solo llegaban con una lista pidiendo lo que necesitaban, al final de la semana de su salario les era descontada la parte de la cantidad que gastaron en la tienda, para ayuda de los empleados no se les descontaba el 100% de la deuda.

Este método fue uno de los más empleados por parte de Las Dos Estrellas, para retener a los obreros, puesto que un trabajador la mayor parte de su vida se la pasaba endeudado con la cooperativa.

Para que esta técnica tuviese el efecto deseado por los empresarios, urdieron el plan de sólo pagar una parte del salario en efectivo y la otra en vales de despensa que sólo podían utilizar en la tienda de raya perteneciente a la empresa.

⁴⁴ CARBO, "Oligarquía...", p. 45

⁴⁵ VELASCO, *Estado...*, p. 165

También eran utilizadas tácticas de enganche, que consistían en que los empresarios ofrecían buenas condiciones de trabajo, así como salarios decorosos, cosa que nunca se llevaba a efecto, ocasionando de esta forma en muchas de las ocasiones que los obreros se revelarían ante sus patrones por el incumplimiento a sus promesas.

Este sistema además de ocasionar problemas de trabajo al obrero, también les afectaba al interior de su hogar, puesto que les resultaba difícil adaptarse a la nueva sociedad a la que se enfrentaban, ya que con el enganche se hizo necesaria la interrelación de una diversidad de etnias, esto por la migración e importación que este método ocasionaba.

En sus diferentes modalidades, los sistemas de contratación de mano de obra de las compañías mineras durante el Porfiriato incluían siempre la presencia de contratistas o intermediarios y rara vez garantizaban al obrero ocupación por más de un día o un periodo corto de trabajo. Los contratistas seleccionaban a sus trabajadores en las bocaminas y entradas de fundiciones, asignándoles tareas y salarios por día, sin que mediara en dichos acuerdos ningún contrato laboral de orden legal.⁴⁶

Al ver los empresarios que eran necesarias más formas de retener a los trabajadores, en algunos centros mineros se optó por implementar presidios, puesto que a menudo se quejaban entre los mismos de la “flojera” que se tenía para ciertos trabajos, al llegar a oídos de los patrones, éstos para imponerles castigos por su falta de ganas para trabajar tomaron la decisión de pedir permiso a las autoridades correspondientes para establecer cárceles dentro de su jurisdicción laboral, en donde el principal castigo, era el de los trabajos forzados como escarmiento para los obreros “flojos”, tal es el caso ocurrido en las minas de Parral Chihuahua en 1775.⁴⁷

⁴⁶ SARIEGO, El Estado..., p. 80

⁴⁷ VELASCO, *Estado...*, p. 166

En los enclaves mineros, que fueron abiertos o reabiertos gracias a la inversión extranjera, fue donde se registró gran número de atracción de mano de obra, ello por la infraestructura y las posibilidades que veían de enriquecimiento.

De esta manera se conformaron las denominadas cuadrillas, que eran los trabajadores que se instalaban en las haciendas de beneficio, dedicados principalmente a moler, lavar y juntar todo el metal posible, para la posterior extracción de plata u oro.

Los integrantes de la cuadrilla podían ser dueños de la tierra donde se ubicaba la hacienda de beneficio, lo que a la larga les ayudaría, puesto que en momentos de crisis en el sector minero, estos hombres se dedicaban a la agricultura o ganadería para tener un ingreso y poder mantenerse, sin la necesidad de emigrar en busca de trabajo como ocurría en muchos otros casos.

D) CONDICIONES Y RELACIONES LABORALES

...en las relaciones sociales de producción minera, establecidas por el Enclave Minero Las Dos Estrellas, los trabajadores mineros, al ser reducidos a condiciones íntimas de existencia por una parte, y al depender la existencia de éstos de la misma actividad minera por otras los situaba en una clara y amplia desventaja en relación a la posición del capital o de los dueños de los medios de producción.⁴⁸

Una de las formas de discriminación por parte de los empresarios hacia los obreros era la desconfianza que dejaban ver para con los obreros mineros nacionales, la cual justificaban en la incompetencia que el mexicano tenía para realizar oficios con la tecnología, así como la falta de adopción al entorno industrial.

⁴⁸SAUCEDO, Mina *"Las Dos Estrellas"*..., p. 109

Esta situación se agudizó en el año de 1913, ya que a pesar de que “Las Dos Estrellas” seguía una política paternalista, pues cuidaba al máximo de sus empleados, otorgándoles buenas viviendas rentadas a cómodos precios, así como un hospital bien atendido, además de escuelas primarias.

A pesar de todo esto, en este año las cosas comenzaron a cambiar con la llegada de un ingeniero de nacionalidad estadounidense llamado Andrés P. Griffiths,⁴⁹ quien al tomar las riendas de la gerencia se basó en una política antinacionalista por llamarla de algún modo, ya que comenzó a despedir a empleados mexicanos y sustituirlos por extranjeros.

A este respecto los empresarios alegaban que los obreros nacionales estaban faltos de cultura y hábitos en el ramo industrial, esto gracias a que México era un país predominantemente agrícola.

Este tipo de medidas enérgicas ocasionaron que los empleados y contratistas se agitaran y decidieran reunirse con el gerente de la Compañía, quien tal vez para evitar discusiones en ese momento les prometió no despedir a empleados nacionales cosa que no sostuvo, pues a pesar de que no los despidió les puso ayudantes en sus labores.

Pero no es de entenderse la política de Griffiths, puesto que la Compañía funcionaba en perfectas condiciones con mano de obra nacional, por lo que las autoridades de la junta directiva de la misma le advertían de las consecuencias que su accionar podía causar entre los afectados.⁵⁰

⁴⁹ HERRERA, “Mercurio...”, p. 217

⁵⁰ La advertencia estaba tan fundada que el día 18 (de septiembre de 1913) se llevaron a cabo, por separado, dos asambleas. Una reunió a los capitanes y empleados del interior, quienes consideraron que no había motivo justificado para sustituir ninguno de los empleados, y explicaron su temor de que la gerencia quisiera ‘eliminar el elemento mexicano’, como había ocurrido ya en los diferentes departamentos del exterior. En vista de ello, acordaron que, de nombrarse otro capitán extranjero, se pondrían paro y que no regresarían al trabajo sino bajo el supuesto de que todos serían admitidos ‘bajo las condiciones que se acordarán a su debido tiempo. Ibid, Pp. 218-219

Hubo varias asambleas organizadas en las cuales se expresaban las peticiones de operarios y contratistas, puesto que demandaban que los mayores abusos por parte del gerente de la Compañía se veían en lo referente a las acciones realizadas en el hospital y por consiguiente las medicinas.

Los empleados y contratistas alegaban que para ellos no era necesaria la reestructuración que se estaba llevando a cabo, puesto que la Compañía tenía tiempo funcionando con operarios nacionales y franceses, los cuales trataban de manera igualitaria a los obreros.

Con todo esto los obreros implícitamente lanzaban a las autoridades de la Compañía “Las Dos estrellas” una advertencia en el sentido de que al no hacerse caso a sus peticiones, la solución viable a esta problemática era la de una huelga, que era un derecho de todos los trabajadores.

Se hicieron muchas advertencias a Griffiths sobre posibles sublevaciones debido a su mala forma de administrar la gerencia de la Compañía, la junta directiva hacia saber al gerente que su forma de llevar a cabo su cargo, en lugar de traer beneficios a la empresa, la perjudicaba.

Por su parte el gobierno del presidente de la República Adolfo de la Huerta hizo lo propio, al enviar a un inspector de nombre Manuel Ortega Elorza a Tlalpujahua con la encomienda de mediar entre ambas partes para solucionar el conflicto.

Al estar en funciones Ortega Elorza fue informado de la detención de los agitadores de la rebelión en Tlalpujahua, para lo cual hizo las gestiones necesarias para liberar a estos presos, puesto que él estaba consciente de que dichos individuos no actuaron violando las normas de las autoridades correspondientes.⁵¹

⁵¹Ibid, p. 222

Al entrevistarse inspector y gerente, el primero hizo advertencia al segundo de que sería responsable por cualquier manifestación de los obreros, puesto que se le pedía de la manera más atenta que pusiese de su parte para evitar una posible huelga y solucionar el conflicto que se estaba viviendo.

Las gestiones de Ortega Elorza no fueron en vano, ya que Griffiths actuó de manera consciente y dijo que los obreros y capitanes nacionales no serían cesados de sus labores a menos de que tuviese un motivo para hacerlo o que ellos decidieran retirarse de sus funciones.

Con esto podemos entender la ideología de los empresarios mineros, la cual marcaba sus intereses primordiales, -la producción de mineral- imponiendo medidas estrictamente rigurosas al obrero, tratando de mantenerlo en cierto sentido contento al brindarle algunos espacios de recreo, como ya se abordó.

De esta manera, el modelo organizacional de trabajo en el periodo porfirista estuvo marcado en sus inicios por el intenso esfuerzo físico de parte del obrero minero, cosa que no diferenció en demasía con la introducción de tecnología.

En lo que respecta a los salarios se basaron en las largas jornadas de trabajo, más que en las capacidades individuales y en el desempeño que hacían de la maquinaria, puesto que en un principio no se reglamentaron las horas de labores para los mineros, las cuales dependían de su trabajo a destajo, es decir, hasta no terminar las tareas encomendadas en ese día no podían abandonar la mina.

Las exhaustivas jornadas de trabajo, así como muchas de las veces las malas condiciones higiénicas ocasionaban en el obrero una serie de enfermedades que a la larga los retiraría por completo de este oficio, lo que dejaba como consecuencia la falta de mano de obra en las minas nacionales.

Dicha situación se agravó por la falta de atención médica que debía prestar la empresa a sus trabajadores, algo que para La Dos Estrellas no era motivo de gran preocupación por contar con uno de los hospitales más sofisticados de la época, ya que fue el primero en el que se implementó el sistema de rayos x.

Por otra parte, antes de la existencia de un órgano que pusiese especial atención a los trabajadores del sector minero, éstos comenzaron a formar sociedades con la finalidad de protegerse a sí mismos, es decir, ayudarse mutuamente entre obreros del mismo ramo,⁵² en este caso de la minería; aunque no se sabe en qué grado fueron desapareciendo con la reorganización a este sector.

Para ilustrar un poco esta situación hablaremos de la Ley de Accidentes de Trabajo redactada en abril de 1904 por el gobernador del estado de México José Vicente Villada, en la cual dice:

El trabajador asalariado que se haya ajustado sin señalar términos dentro del cual haya de trabajar, ni obra determinada que deba concluir, podrá despedirse y ser despedido a voluntad suya o del que lo empleó, sin que por esto pueda pedirse indemnización.⁵³

Además esta ley estipulaba el derecho de los empleados a ser atendidos por el hospital de la empresa si es que lo hubiese, o en su defecto dar las facilidades para que el obrero se restableciera en su casa, pero lo más sorprendente de esto es que en caso de que el trabajador ya no pudiera regresar a realizar sus labores cotidianas, el empresario tenía el derecho de decidir si seguía o no apoyando a su empleado, a expensas de revisar el contrato firmado por ambos al ingresar el trabajador a la compañía.

⁵² Las primeras sociedades mutualistas y cooperativistas que proliferaron y marcaron al movimiento obrero, surgieron en México a mediados del siglo XIX. Posteriormente se perfilaron los primeros ensayos de organización sindical, que, bajo el nombre de círculos de obreros, intentaron crear conciencia para la lucha contra el capital. CARBO, "Oligarquía...", p. 50

⁵³ CARDENAS, *Empresas...*, p. 45

Para ilustrar lo anterior, conviene revisar el anexo No. I, aunque debe mencionarse que es referente a la época de la cooperativa, no de la compañía.

Dicho documento fue redactado en el año de 1938 y firmado por el entonces Presidente de la Junta Federal de Conciliación Número 15 Gustavo F. Domínguez.

Indudablemente con la Constitución de 1917 y por supuesto la elaboración del artículo 123, la situación de los trabajadores cambio, puesto que éstos vieron cumplidas muchas de sus peticiones antes ignoradas.

Específicamente para el ramo minero, este artículo iba dirigido al término de los lazos entre las compañías y el trabajador, tal como se refleja en el anexo No. II.

En el transcurso de 1917 a 1925, se buscaron las bases jurídicas para reglamentar la intromisión del Estado en las condiciones laborales del ramo minero, para lo cual se promulgaron códigos, y se intentó la alianza Estado-mineros.

Como ya se dijo, la crisis de 1929 golpeó fuertemente a la minería mexicana, puesto que se basaba prácticamente en la explotación de plata, posterior a ella se desencadenaron una serie de despidos en las minas, así como el cierre de algunas, ya que les fue incosteable seguir con los trabajos antes realizados.

También hubo una serie de rebeliones por parte de los trabajadores, ya que vieron que se les cerrarían sus fuentes de ingresos, aunque éstas fueran un arma de dos filos, o compondrían su situación laboral, o se haría más áspera con sus patrones.

Para mala fortuna de los empresarios de minas, esta crisis dejó ver la organización que se hacía de la minería mexicana, dejando claro que era

necesario reestructurar el modelo organizacional que se tenía, lo cual se hizo posible gracias a la Ley Federal del Trabajo.

Con estas atenuantes el sindicato minero salió en defensa de sus agremiados, que aparte de los capitalistas, tuvo que lidiar con la Ley Federal del Trabajo, cuyo objetivo primordial era la conciliación obrero-patronal sin llegar a afectar los intereses de estos últimos.

...la LFT dio al estado amplias facultades para interferir en el ámbito laboral: se estableció el requisito del registro legal de sindicatos (obreros y patronales), se privilegió la función arbitral del Estado en los conflictos laborales, se le dio a este la atribución de calificar la legalidad de los movimientos huelguísticos, se fortalecieron las Juntas de Conciliación y Arbitraje, etc. En una palabra, se institucionalizaron los mecanismos para que el Estado desempeñara en las relaciones laborales el papel protagónico que le otorgó el artículo 123 de la Constitución.⁵⁴

En otras palabras, esta ley daba las bases sobre las que debía de regirse la negociación capital-trabajo en la búsqueda de la armonía en los factores de producción; además de que contemplaba una serie de reivindicaciones mínimas que para muchos trabajadores representaron más bien metas a alcanzar. Esto transformó la visión que algunos sectores de la clase obrera pudieran tener del Estado, convirtiéndolo en un supuesto aliado.⁵⁵

Esta ley fue muy discutida por los empresarios, ya que también contemplaba prerrogativas para los trabajadores como el derecho a huelga y la posibilidad de un contrato colectivo, cosas que fueron rechazadas por los capitalistas del momento.

Las condiciones en la producción minera fueron deteriorándose poco a poco en el mineral de Dos Estrellas, lo cual se deja sentir en el sector obrero principalmente, que se veían desprotegidos ante estos acontecimientos.

⁵⁴Ibid, p. 217

⁵⁵ BESSERER, et. al., *El sindicalismo...*, p. 29

Por todo lo anterior, se hacía inminente la necesidad de una reestructuración a los sindicatos mineros existentes hasta ese momento, para lo cual se realizó una convención de éstos en la ciudad de Pachuca en 1934, de donde nació el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM).

Para que se llevase a cabo un proyecto tan importante como lo fue la conformación del SITMMSRM el proletariado y los obreros tuvieron que darse cuenta de que sus condiciones de vida iban empeorando cada vez más con el paso del tiempo, puesto que se convirtieron en las principales víctimas de los empresarios extranjeros y peor aún de los capitalistas mexicanos.

En esta convención, se adopta el principio de la lucha de clases, además de pelear por la socialización de la producción, es decir, proponía que el trabajador tuviera voz y voto en las decisiones que se tomaran para el buen funcionamiento de la empresa.

No fue coincidencia que la sede para esta convención fuese Pachuca, puesto que tal vez se realizó ahí como a manera de reconocimiento a los mineros de Real del Monte por haber sido ellos quienes más lucharon por la formación de este órgano.

El sindicato minero, conjuntamente con el de ferrocarrileros y petroleros, pactó una alianza basada en un programa elemental por aumentos salariales y para mantener la independencia sindical. La alianza se expresó públicamente en una declaración dirigida al presidente de la república protestando por la política de congelación de salarios.⁵⁶

Durante el alemanismo este órgano sindical ya se encontraba a la par del Sindicato Petrolero, aunque es de resaltar que en lo referente al contrato colectivo éste sólo regía para una empresa, ocasionando disputas puesto que diferían

⁵⁶ibid, p. 42

mucho en las prestaciones sociales que obtenían entre obreros de una y otra empresa.

Papel importante en la creación de este sindicato fue el que tuvo su homónimo en el sector ferrocarrilero, puesto que al igual que éstos los mineros querían quitarse el “yugo” de la Confederación Obrera Mexicana (CROM), puesto que tenía la intención de ser el órgano controlador de cualquier organización obrera independiente.

Las funciones principales que se le asignaron a este, fueron las de reunir a todos los empleados mineros de las diferentes zonas de nuestro país, ya fuesen pequeñas, medianas o grandes empresas, sin hacer distinción en jerarquías ni status social de los obreros.

Otras de las obligaciones que le eran competentes al sindicato, eran las de revisar los ascensos así como los cambios de cargos de los trabajadores, las cuales por lo general se realizaban de acuerdo a las capacidades laborales que tenían los trabajadores, además de los años que tenían prestando su servicio a esa empresa.

Además de velar por la salud de sus agremiados, para lo que propuso que las labores de la minería se intercalan con las del campo, es decir, que las empresas establecieran y mantuvieran parcelas agrícolas; con esta propuesta también se estaba tratando de dar solución a la petición de los obreros mineros de tener tierras de cultivo; otra obligación con debía cumplir este órgano era la de verificar que lo establecido en la Ley Federal del Trabajo no se violara o distorsionara.

A pesar de la ayuda del sindicato, las demandas por parte de los obreros mineros siempre iban en la misma línea, es decir, siempre eran las mismas, referentes al salario y a las mejoras en las condiciones de trabajo, lo que nos deja

ver que el empresario sólo tenía la mirada puesta en sus intereses, haciendo siempre a un lado las de sus trabajadores.

Con el sindicato los trabajadores tuvieron más posibilidades de cambio en sus condiciones laborales las cuales les beneficiarían, además del marcado apoyo que recibieron por parte de Lázaro Cárdenas.

La ayuda cardenista fue sino el detonante, si motivo primordial para que se diera el paso de compañía a cooperativa de Las Dos Estrellas, puesto que los obreros reclamaron y recibieron un aumento salarial con la ayuda del Sindicato Minero.

Pero esta situación no duro mucho, ya que en 1937 la empresa puso un ultimátum a los obreros, en donde les hacía saber que o había recorte de salarios o cierre de la compañía por falta de capital para subsidiar los gastos que demandaban.

Finalmente, se llegó al acuerdo de que el sindicato se hiciera cargo del negocio por medio de un contrato de 8 meses en el cual éste se encontraría a cargo de la producción, además de que se le otorgaron facultades para decidir si extendería el arrendamiento, o bien comprar las instalaciones de la empresa.

Con la creación de cooperativas, se buscaba un nuevo tipo de unidad de producción, además de ayudar a pequeños y trabajadores mineros, por otra parte surgieron como respuesta a la depreciación de la plata de 1929, puesto que muchas de las minas que cerraron sus puertas no pudieron costear esa crisis por ser poco rentables.

Las cooperativas fueron costeables a corto plazo, puesto que los trabajadores muchas de las veces hacían una mala administración, aspecto que en un inicio el gobierno no contempló, pero al ver la incapacidad de los

encargados de manejar las cooperativas, éstos sólo dieron oportunidad de seguir trabajando en la misma línea a aquellas que si tenían éxito.⁵⁷

El primer paso que dio la cooperativa, con el respaldo de la Comisión de Fomento Minero, fue el comprar en los Estados Unidos nueva y moderna tecnología para el beneficio del mineral y la adquisición de nuevos fundos con el objeto de ampliar el potencial de reservas. En la estrategia de la nueva administración, el futuro de la unidad productiva dependía mayormente de estos elementos.⁵⁸

Con la intención cardenista de otorgar concesiones mineras a los trabajadores para liberrar este ramo del capital extranjero, se logró que se establecieran los lineamientos necesarios para delimitar los territorios que podrían ser explotados por las cooperativas.

Al reglamentar las bases para la explotación de territorios que albergaban mineral, el gobierno con la finalidad de ya no otorgar concesiones a los extranjeros, y por la imposibilidad económica de los nacionales de invertir, tomó la decisión de dejar territorios sin explotar, aunque hubiese ofertas por la parte internacional.

La nueva política minera arrojó como resultado el aumento en las reservas mineras, lo que al paso del tiempo hizo imposible la explotación de los yacimientos por falta de capital para la compra de maquinaria, como característica principal.

En la nueva era de la minería mexicana, y con las recién nacidas cooperativas, la situación del obrero cambió de manera radical, puesto que ahora ellos eran los dueños de la empresa donde trabajan, ya que participan como socios de la misma.

⁵⁷ Con la sociedad entre trabajadores cooperativistas se suscitaron problemas entre éstos, principalmente por las jerarquías existentes para el cargo de cada individuo dentro de la cooperativa, corrupción, robos de mineral, entre muchas otras irregularidades, lo que indudablemente causó el declive de algunas de ellas.

⁵⁸ URIBE, "Las Dos Estrellas...", en: *Relaciones*, No. 58, p. 209

Las cooperativas, como nuevo tipo de unidad productiva, constituyeron un intento por reestructurar la industria minera. Desde (la formulación) del Plan Sexenal se pensó en ellas como una vía para ayudar a los pequeños mineros y a los trabajadores. Incluso se dejó entrever que podía ser la mejor manera de liberar a la minería mexicana de la dependencia del capital extranjero y de administrar la rama por nacionales. Por otro lado, las cooperativas fueron una respuesta a los cierres de minas que se sucedieron desde la depresión de 1929.

Las autoridades de la Cía. Minera “Las Dos Estrellas”, para lograr un mayor control en el sistema de protesta y/o manifestación por parte de los obreros mineros realizaban los avisos pertinentes al H. Ayuntamiento de los municipios donde se llevaban a cabo las actividades, tal como sucedió en marzo de 1937, cuando el Consejo Directivo de “Las Dos Estrellas” dio aviso adecuado al Presidente Municipal de El Oro de Hidalgo de una manifestación que ocurriría en ese lugar, la cual sería hecha por mineros de dicha compañía.

En el siguiente cuadro podremos ver lo mencionado atrás.

TablaVII: Formación de cooperativas y número de socios por año

Año	Cooperativas	Socios
1937	4	222
1938	2	562
1939	22	7960
1940	20	7958
1941	7	3553
1942	4	176
1943	5	700
1944	3	252

1945	--	--
1946	4	219

FUENTE: Primer Congreso Minero Nacional. Secretaría de Economía, 1948, pp. 199-200, en: Uribe Salas, "Las Dos Estrellas en El Oro y Tlalpujahua: de empresa privada a cooperativa minera", en: *Relaciones*, No. 58, primavera de 1994, vol. XV, Zamora, Mich., Colmich, p. 201.

En esta nueva era de la minería mexicana, los trabajadores ahora pasaban a ser socios de la empresa a la que prestaban sus servicios, aunque se debe mencionar que la intromisión en los asuntos administrativos y financieros de la cooperativa dependía de la cantidad que cada hombre aportaba al momento de convertirse en socio de la misma.

En el Archivo Histórico del Municipio de Tlalpujahua encontramos diversos documentos referentes a liquidaciones que la cooperativa hacia a los socios, en donde además se estipulaba que los accionistas podrían participar de manera proporcional en el monto obtenido de su indemnización, igualmente de las utilidades que a futuro lograra la cooperativa, o en su defecto al venderse los bienes pertenecientes a ésta.

Entre los principales factores que figuran como causantes del cierre de La Cooperativa Minera Las Dos Estrellas S.A., se encuentran la migración de los trabajadores realmente capacitados para las labores dentro de las vetas, el no tener conocimiento de cómo manejar una cooperativa, la extracción exhaustiva, el desinterés de mantener en correcto estado los socavones, el nunca solucionado problema del desagüe y por si fuera poco la recesión económica de la Segunda Guerra Mundial.

En el año de 1959 al enterarse de la paralización de las actividades mineras, la población de El Oro y Tlalpujahua, pidieron auxilio a la Comisión de Fomento Minero con miras a no permitir que cerrase la cooperativa, ya que era la única fuente de trabajo de estos municipios, o que en tal caso, ayudase a la industrialización de los mismos, tal como podemos observarlo en el siguiente

documento, que fue un telegrama enviado por Guillermo Jiménez Orduña, Presidente del Comité del PRI, dirigido a Adolfo López Mateos, Presidente de la República Mexicana.

Virtud se ha propelado versión actividades Cooperativa Minera Dos Estrellas suspenderanse dejando sin ocupación mil quinientos trabajadores, rogamosle su valiosa intervención objeto se mantengan las cosas en estado actualmente guardan, encareciéndole industrialización EL ORO Y TLALPUJAHUA inmediatos perjudicados caso clausurarse única fuente trabajo.⁵⁹

Después de una serie de gritos de auxilio por parte de los habitantes de los municipios donde se llevaban a cabo las actividades mineras de “Las Dos Estrellas”, autoridades del H. Ayuntamiento de ambos lugares tomaron cartas en el asunto, para lo cual se nos hace pertinente mostrar el anexo No. III

El cierre de la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas”, se debió esencialmente a la incosteabilidad del negocio y la baja ley de sus minerales extraídos, entre muchos otros factores que influyeron; por lo que la petición más ardua que El Oro y Tlalpujahua hacían al gobierno federal era que detuviese la paralización de la misma, al menos hasta que pudiera dar solución a la supervivencia de estos municipios, es decir, cuando estuviera en la posibilidad de implantar industrias en esta región.

Con esta paralización los habitantes de estos municipios de Michoacán y el Estado de México pensaron que habían llegado a su fin, pues después de los periodos de auge vividos no daban crédito a lo que estaba pasando en esos momentos, y se aferraban a la mínima esperanza de no ver por el suelo sus esfuerzos de décadas.

Así pues, una de las peticiones más recurrentes era la de que si no había marcha atrás en la paralización de “Las Dos Estrellas”, se hiciera entrega de los

⁵⁹ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, exp s/n, vol. 17, *Dos Estrellas*, año 1959

talleres que pertenecían a la misma, para que los mineros que quedarían sin empleo pudieran llevar a cabo trabajos de fundición, carpintería o herrería.⁶⁰

Con tales acontecimientos el cierre de la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” era inminente, por lo que la petición de ayuda por parte de los obreros mineros se hizo más aguda hacia el gobierno federal, ya que solicitaban su intervención de forma directa en el caso, para que tratase de evitar el desmantelamiento de las instalaciones, debido a que al llevarse a cabo este hecho se perjudicaría grandemente al país, como lo podemos observar en el siguiente telegrama que envió Gregorio Argueta Aguilar, Presidente Municipal de El Oro, Edo. De Mex, al Secretario del Patrimonio Nacional.

Fuerzas vivas esta población pidenme intervención suplicando usted no verificar venta negociación Cooperativa Minera ‘Las Dos Estrellas’ a consorcio de Judíos desmantelarán Instalaciones y Talleres perjuicio pueblos esta región, pidese industrialización Talleres acuerdo ofrecimiento Sr. Presidente República.⁶¹

En el mismo tenor la población de estos municipios pedía a las autoridades de la cooperativa que al momento de desmantelar las instalaciones sean cuidadosos en su proceder, puesto que al realizarlas de manera negligente podrían afectar las viviendas que se encontraban en las inmediaciones de los terrenos de “Las Dos Estrellas”, e inclusive ocasionar un derrumbe al interior de los socavones.

⁶⁰ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, exp s/n, ff. 1-2vol. 17, *Dos Estrellas*, año 1959

⁶¹ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, *Fomento Minero*, exp. 4, vol. 12, año 1960

CAPÍTULO III: TLALPUJAHUA ANTES Y DESPUES DE “LAS DOS ESTRELLAS”

Con la llegada de gente extranjera a explotar las minas ubicadas en esta región el pueblo vivió una diversidad de cambios étnicos, demográficos y por supuesto laborales.

A) EMPRESAS Y EMPRESARIOS

En el siguiente cuadro se presentan los nombres de algunas de las minas o socavones que albergó Tlalpujahua en el último cuarto del siglo XVIII, de las cuales destaca la de De la Borda, por ser una de las minas con mayor productividad en la segunda mitad de esta centuria, mientras que Las Vírgenes fue conocida por la cantidad de hombres que se acercaban a ésta para aprender el oficio de un minero.

Tabla VIII: Socavones más conocidos en el último cuarto del siglo XVIII

NOMBRE	DUEÑO Y/O ENCARGADO	AÑO
Santa Ana	Antonio de Esparza	1773
Corona	José la Peña	1773
De la Borda	José de la Borda	1774
Las Vírgenes	Miguel Muñoz	1777
Guadalupe	Domingo González de Cosío	1783
El Rosario	Ignacio Antonio Rayón	1790 ¿?
La Concepción	Ignacio Antonio Rayón	1790 ¿?
El Tajo		
Santa Gertrudis		
El Capulín		

FUENTE: Elaboración propia con datos de Carlos Herrejón Peredo, en Tlalpujahua

Durante el porfiriato el gobierno impulso la creación de nuevas industrias, para lo cual se tuvo la necesidad de mejorar las comunicaciones y transportes, para lo que dio paso a la introducción de inversiones provenientes del extranjero,

principalmente de países europeos, los cuales enfocaron su capital al ramo de la minería, puesto que veían en éste la oportunidad de hacer fortuna.

De 1891-1892, fue el periodo donde el metal amarillo alcanzo grandes cotizaciones mundiales, por lo que a nuestro país llegaron un sinfín inversionistas extranjeros, no sin olvidar a los de origen nacional; éstos recorrieron las regiones mineras de Guanajuato, Pachuca, Real del Monte, El Oro y Tlalpujahua en busca de yacimientos vírgenes.

En la primera década del siglo XX la minería se recuperó un poco de los acontecimientos sufridos en las últimas del XIX,⁶² prueba de ello fue el modelo económico del gobierno de Porfirio Díaz, quien impulsó la inversión extranjera principalmente para este ramo.

Aparte de la preocupación por la innovación tecnológica, las empresas mineras pusieron en práctica otras estrategias para garantizar la seguridad de sus negocios. La primera fue comprar o arrendar tierra y bosques para proveer tanto la madera para la ademación, como el suministro de madera y carbón para las minas y el ferrocarril, e incluso para la construcción de casas destinadas a sus empleados.⁶³

En México las empresas que decidieron formar parte de los países más desarrollados fueron las encargadas de monopolizar la producción extraída de los recursos naturales que albergaba el país, para lo cual se sirvieron en gran medida del ferrocarril, puesto que se comenzaron a tender vías férreas por todas aquellas regiones con riquezas naturales a las que resultaba casi imposible entrar por la falta de caminos adecuados.

Por otro lado, como lo hemos venido mencionando, Porfirio Díaz tenía la idea de que México era una mina que debía ser explotada al máximo, para lo que permitió la entrada de capital extranjero; por ello fue muy criticado por la forma en

⁶² En el último cuarto del siglo XIX se dio la formación de empresas mineras dirigidas por órganos colectivos, es decir, integrados por varios dueños o accionistas. Lo que se debió básicamente a la carencia de capital líquido en una sola persona para hacer frente a los enormes gastos que exigía la minería.

⁶³ CÁRDENAS, *Empresas...*, p. 32

que prácticamente estaba entregando las riendas del sector económico a países extranjeros, con esta disposición los pequeños mineros resultaron ser los más afectados; aquí es donde podemos observar que la minería fue uno de los rubros más importantes para el modelo de desarrollo económico del gobierno porfirista.

Las leyes mineras dictadas por Porfirio Díaz fueron una especie de trampolín para que los inversionistas extranjeros decidieran inyectar capital a ese rubro, lo que ayudó a incentivar el desarrollo de la misma. Es por ello que el capital extranjero consolidó su poder gracias a los yacimientos auríferos que les parecieron más atractivos, dejando a un lado a los antiguos dueños, los cuales pasaron a ser asalariados.

Casi siempre al hablar de empresarios en el porfiriato se trata de personajes allegados al dictador, cuyo capital se debía a negocios que habían realizado principalmente en nuestro país, así como en algunos países del exterior, por lo cual se puede afirmar que la mayoría del conglomerado de empresarios que pusieron sus ojos en México se debió a la buena relación que lograron con el gobierno de la época, estos hombres importantes de la economía mexicana fueron Thomas Braniff, León Signoret, Antonio Basagoiti y Weetman D. Pearson, por mencionar algunos.

En la región centro-oriental de México se asentaron algunos empresarios franceses que provenían del valle de Barcelonnette, estos fueron los que se vieron ligados más estrechamente al poder, además de que fueron los más ambiciosos, por ser los precursores de innovaciones tecnológicas.

A continuación presentamos un cuadro en el que observamos la ubicación, nombre e inversionista de las principales compañías en el México porfiriano.

Tabla IX: Inversionistas extranjeros en la minería porfiriana

AÑO	INVERSIONISTA	COMPAÑÍA	UBICACION
1880	Alexander R. Shepherd	Consolidated Batopilas Silver Mining Co.	Chihuahua
1885	Casa Rothschild (Francia)	Compagnie Du Boleo	Baja California
1885	Robert S. Towne	Mexican Ore Co. Mexican Northern Railway Compañía Metalúrgica Mexicana Potosí and Río Verde Railway Mexican Mineral Railway Alvarez Land & Timber Co. Moctezuma Lead Co. Sombrerete Mining Co Fresnillo Co. Teziutlan Copper Co.	Chihuahua Hidalgo Jalisco Nuevo León Oaxaca Puebla San Luis Potosí Zacatecas
1887	Capital americano-alemán	Compañía Minera de Peñoles	Durango Coahuila, Chihuahua Nuevo León, Sonora
1890	Samuel Lederer	Cía. Minera Fundidora e Industrial Nuevo León	Nuevo León
1892	Guggenheim	Gran Fundición de Monterrey Fundición de Aguascalientes Mina La Esperanza Aguascalientes Metal Co. Fundición de Velardeña Fundición de Ávalos Guggenheim Exploration Co. Adquisición de ASARCO American Smelters' Securities Co.	Nuevo León Aguascalientes Michoacán Aguascalientes Durango Chihuahua Chihuahua Durango Zacatecas, Coahuila
1909		Minas de Angangueo	Michoacán

A los inversionistas extranjeros les pareció tan atractivo México que, para 1911, inyectaron al país unos 3400 millones de pesos (aproximadamente 1700 millones de dólares). Estados Unidos encabezaba a todos los inversionistas, pero los mexicanos fomentaban la competencia del capital británico y francés para contrarrestar el predominio norteamericano.⁶⁴

En las últimas tres décadas del siglo XIX y la primera del XX, el sector minero mexicano sufrió cambios radicales, puesto que ahora ya no se producía y por ende tampoco se exportaba plata, sino más bien se enfatizó en los minerales industriales, ello derivó en la aparición de nuevos centros mineros, por lo que todas aquellas empresas mineras que dependían de los metales preciosos se fueron desvaneciendo con el paso del tiempo.

El intento de un progreso, así como la idea de tener adelantos en ciencia, además de obtener una libertad en el terreno de la propiedad minera fueron los temas que ocasionaron la formulación de una Reforma Legislativa en 1892, a ésta se debe el crecimiento obtenido en las exportaciones, así como la gran inyección de capital extranjero que se suscitó entre los años 1892-1896.

En su gobierno Porfirio Díaz buscó restablecer las relaciones de México con países europeos para que de esta manera los empresarios de aquellos lugares invirtieran en nuestro país, lo que se reflejó en la introducción de capitales para la construcción de ferrocarriles. Mientras tanto los ahora principales inversionistas de origen francés tuvieron a bien destinar fondos para la causa porfirista, lo cual fue una estrategia para mantener buenas relaciones con Díaz.

⁶⁴ C. BROW, Jonathan: "Trabajadores nativos y extranjeros en el México porfiriano", en: *Siglo XXI*, p. 9

Las bases sobre las que se rigió esta política estaban inclinadas a prestar facilidades para la adquisición, libertad para la explotación, así como una seguridad de retención, bajo estas reglas –de manera mal entendida- los particulares suspendían y emprendían las labores cuando lo considerasen conveniente, otra causa importante fue que los empresarios contrataban y despedían a los trabajadores en grandes contingentes.

Sin una buena representación en los órganos de dirección de toda empresa, éstas podían sufrir los embates indirectos del poder público si éste ofrecía protección a otras empresas mediante el otorgamiento de mejores concesiones, subvenciones o reducciones fiscales, o si entorpecía sus planes haciendo prolongados y onerosos los trámites relacionados con su crecimiento o desarrollo.⁶⁵

Casi siempre gracias a éstas Porfirio Díaz era visto ante los ojos de los empresarios extranjeros como un hombre con gran visión económica, puesto que le aplaudían porque con sus leyes les daba protección tanto a ellos como a inversionistas mexicanos.

Las políticas económicas de Porfirio Díaz iban encaminadas a un desarrollo industrial, cosa que no se logró en gran medida por la falta de capacitación de los trabajadores para operar la maquinaria, además de que éstos muchas de las ocasiones se negaban a laborar tan extenuantes jornadas, por lo que hubo levantamientos por parte de los obreros y campesinos exigiendo mejores condiciones de trabajo. Fue entonces cuando los empresarios industriales del México del siglo XIX comenzaron a darse cuenta del error que cometieron al confiar de más en las políticas porfirianas.

En la cual tal y como lo dice Cuauhtémoc Velasco⁶⁶ “el Estado y los grupos dominantes intentaban regular el mercado interno y evitar la disparidad cambiaria con el externo”, fue esto lo que hizo que nuestro país se adentrara más en el curso de los sistemas financieros internacionales, ocasionando su vulnerabilidad

⁶⁵ URIBE, *Empresarios del metal...*, p. 20

⁶⁶ Ibid, p. 312

en las crisis externas, dicha Reforma es considerada como una de las quejas del movimiento revolucionario.

En el último cuarto del siglo XIX, se registró en México dentro del ramo minero un desplazamiento de los metales preciosos por parte de los industriales no ferrosos y siderúrgicos, en donde estos últimos predominaron sobre los primeros

La caída drástica de la plata en el mercado internacional fue la coyuntura que permitió al gobierno suprimir el derecho de acuñación que pagaban los metales exportados en pasta. La instalación de las grandes fundidoras, la reforma a la legislación minera de 1892, la apertura de los ensayos federales, fueron otros elementos que contribuyeron a la aceleración de la producción y exportación de metales preciosos.⁶⁷

Este fenómeno también afectó a México por ser uno de los países con mayor cantidad de exportación de este metal, además de que trajo consigo el desplazamiento de éste por metales utilizados en la industria de países desarrollados, tales como zinc, hierro, carbón, plomo y cobre por mencionar algunos, con esto queda claro que se deja atrás a la minería colonial que se basó en la producción de metales preciosos.

Ahora bien, las causas de la depreciación de la plata se debieron a la oferta y la demanda, en la primera se observa la mano de las políticas de apoyo legal, incentivos fiscales y en general de las facilidades otorgadas por las políticas porfiristas para la inversión, en el otro aspecto se tiene como punto de referencia las políticas económicas en varios países, tales como la adopción del oro como sistema monetario.

La desvalorización de este metal tuvo como consecuencia que impulsara de manera considerable a la agricultura, para que sus productos sirvieran de exportación, fue este uno de los rubros donde la plata siguió como moneda, ya que los insumos necesarios para esta actividad eran costeados con pesos plata,

⁶⁷ VELASCO, *Estado...*, p. 278

mas sin en cambio el exportador obtenía buenas ganancias ya que al vender recibía su pago en moneda extranjera que se tasaba en oro.

Como consecuencia de este fenómeno se originó una fuerte confusión entre los empresarios, quienes se agruparon en asociaciones, puesto que habían roto los lazos con la Junta de Fomento y Administrativa de Minería, una de estas fue La Sociedad Minera Mexica, la cual no pesaba dentro del ámbito político por lo limitado de sus funciones.

La producción de plata dejo de ser primordial para México en gran medida por los desajustes en el ámbito de la oferta y la demanda de metales preciosos causados por la expansión de la economía mundial, en este renglón para equilibrar el nuevo sistema de cambio, en 1905 apareció una Reforma Monetaria.

Con la inversión extranjera las empresas que lograron consolidarse monopolizaron la producción nacional, así en palabras de Velasco.

...el interés específico de las grandes inversiones por los metales industriales, asociados a los no preciosos, impulsó una reorganización del espacio productivo minero de nivel nacional, que aunado al incremento de la comercialización en la frontera norte y la construcción de los ferrocarriles, vino a revolucionar la fisonomía económica y social de todo el país.⁶⁸

Con todas estas atenuantes Francisco J. Fournier⁶⁹ –fundador de Las Dos Estrellas- estaba consciente de que para echar a funcionar una empresa es necesario tener un respaldo importante de capital, porque sin él estaba destinada al fracaso, aunque fue advertido de que no sólo se necesita dinero, sino además saberse manejar frente al gobierno federal, o mejor dicho hacerse de buenas relaciones políticas en torno a las instancias públicas.

⁶⁸ Ibid, p. 359

⁶⁹ Tuvo la capacidad suficiente para emplear las tecnologías de la época en su emporio, utilizando el método de cianuración, implemento el uso de energía eléctrica, además de que logro capacitar a los trabajadores otorgándoles bajos salarios, en general, se puede decir que fue un empresario muy astuto, lo cual refleja el éxito de la empresa

La Compañía Minera “Las Dos Estrellas” nació en un contexto de crisis, tal como lo dice José Alfredo Uribe en donde la plata sufrió una depreciación debido a que en los países industrializados del mundo la cambiaron por el oro, lo que afectó a las empresas mineras que dependían principalmente de la plata; lo que hasta cierto punto para el distrito minero del Oro-Tlalpujahua le ayudó a su crecimiento gracias a que sus vetas contenían el metal amarillo.

A diferencia de las demás empresas asentadas en esta región, “La Dos Estrellas” levantó su emporio de la venta de su propio mineral en bruto, cosa que con el paso del tiempo la caracterizó, siendo motivo de noticia en las principales publicaciones que se referían a este ramo.

Este complejo minero logró subsistir gracias a la ayuda que recibió por parte de las instituciones crediticias francesas tales como el Banque Franque Egyptienne y el Credit Lyonnais, fue por ello que esta empresa se consolidó como un gran complejo que lo llevó a la cima en los trabajos minero-metalúrgicos dentro del nivel nacional.

La producción de oro fue el trampolín de despegue para la recién compuesta asociación, ayudada por el éxito alcanzado por este metal en el municipio del Oro Estado de México, además de haber contado con la ventaja de que su precio no se vio afectado en el mercado internacional.⁷⁰

El emporio minero de Tlalpujahua además de ser un buen productor de oro, también construyó grandes máquinas para el laboreo en sus vetas, en lo que hoy es un museo podemos encontrar las piezas del primer avión caza francés.

En la siguiente tabla podemos observar algunas de las empresas mineras de que se tiene noticia en el municipio, aunque no se tiene el dato concreto del lugar donde se encontraban los asentamientos de éstas.

⁷⁰ VELASCO, *Estado...*, p. 282

Tabla X: Principales empresas en Tlalpujahua de 1924-1935

EMPRESAS	AÑOS	TON. MINERAL	OR O K.	PLATA K.
Cía. Minera Noche Buena y Anexas, S.A. (Noche Buena y Continuaciones)	1926	59	-----	75
Cía. Minera Noche Buena y Anexas, S.A. (Noche Buena y Continuaciones)	1926	59	-----	75
Cía. Minera Las Dos Estrellas S.A. (Estrella 1 y 2, Sin Nombre y Somera 2)	1924 1925 1926 1927	533,772 665,316 632,056 752,198	2,54 8 2,80 5 2,09 6 2,35 1	35,428 37,024 45,027 51,132
Dos Estrellas, Cía. Minera Borda	1928	693,460	2202	55,850
Antigua y Anexas, S.A., (Borda, Azteca, Santa Rosa, Carmen de Vírgenes y Borda Antigua)	1924 1925 1926 1927 1928	---- 49,296 31,353 8,864 1,581	130 107 48 20 7	7,474 9,608 6,800 1,681 303
Cía. Minera Carmen de Vírgenes	1927	10,315	57	1,807
Cía. Minera Carmen de Vírgenes	1928	21,022	118	3,879
Cía. Minera La Lucha	1927	14	----	----
B. Blanco y Aristeo Andrade (Juana de Arco)	1927	3	----	11
B. Blanco y Aristeo Andrade (Juana de Arco)	1928	6	1	25
Taidé Saavedra (Santiago)	1928	1	----	1
Cía. Minera Las Dos Estrellas, S.A. (Estrella 1y 2, Ojo de Agua y Constelación, Sin Nombre y Somera 2)	1929 1930 1931 1932 1933	693,257 676,962 596,835 629,008 623,812	1,91 4 2,03 4 1,85 6 1,81 2 1,58 5	64,461 76,425 46,447 38,385 31,702
Cía. Las Dos Estrellas, S.A. (Esperanza y Tiro México)	1930	76,010	346	3,735
Cía. Las Dos Estrellas, S.A. (Esperanza y Tiro México)	1931	137,960	601	5,800
Cía. Las Dos Estrellas, S.A. (Esperanza y Tiro México)	1932	157,799	546	5,770

Cía. Las Dos Estrellas, S.A. (Esperanza y Tiro México)	1933	198,139	597	5,277
Cía. Minera Borda Antigua y Anexas, S.A., (Borda, Azteca, Santa Rosa, Carmen de Vírgenes y Borda Antigua)	1929 1930	75 9	---- ----	24 2
Cía. Minera Carmen de Vírgenes	1929	9,568	61	1,947
Cía. Minera Nogales, S.A., (Guadalupe)	1932	48	----	60
Cía. Minera La Lucha	1929	69	1	8
Cía. Minera La Lucha	1930	2	1	10
Cía. Minera La Lucha	1931	49	1	7
Bonifacio Blanco (Rafaela)	1932	1	----	7
Bonifacio Blanco (Rafaela)	1933	----	----	4
Cía. Minera Peña Blanca	1930	24	----	----

FUENTE: SAUCEDO OCAÑA, Ismael: *Consecuencias económico-sociales en un enclave minero en México: Las Dos Estrellas*, México, Tesis para obtener el título de Licenciatura, Facultad de ciencias políticas y sociales, UNAM, 1983, Pp. 21-23.

Como podemos observar en la tabla destaca el nombre de Las Dos Estrellas, quien conto con varios socavones de donde se extraía metal, los cuales estaban ubicados en un aproximado de 100 hectáreas a la redonda de donde se encontraban las instalaciones de la cooperativa, otro nombre que es bastante mencionado es Cía. Minera La Lucha, cuya matriz se ubicaba en un cuartel de la tenencia conocida como Los Remedios.

Ahora bien, con los datos recabados de la tabla anterior, se presenta esta otra.

Tabla XI: Producción del centro minero de Tlalpujahua de 1924-1931

AÑO	TON. MINERAL	KG. ORO	KG. PLATA
1924	533772	2678	42902
1925	714612	2912	46632
1926	663468	2194	51902
1927	771394	2428	54631
1928	716070	22148	40058
1929	702969	1976	66440
1930	753007	2381	80172

1931	734844	2458	52254
1932	786856	2358	44222
1933	821951	2182	36983

FUENTE: Elaboración propia, con datos de SAUCEDO OCAÑA, Ismael: *Consecuencias económico-sociales en un enclave minero en México*: Las Dos Estrellas, México, Tesis para obtener el título de Licenciatura, Facultad de ciencias políticas y sociales, UNAM, 1983, P. 23

La importancia de las pequeñas y medianas empresas radica en el porcentaje en que Las Dos estrellas se apoyó de éstas para obtención de mayor metal, pagando por él un precio más bajo al correspondiente, es decir, para evitar el crecimiento de la competencia, Las Dos Estrellas acaparaba la producción de las empresas de la región.

“Las Dos Estrellas” fue una de las empresas de mayor bonanza en Michoacán, lo que dejó ver la importancia del estado dentro del sector minero, que debido a la crisis mundial del año 1929 decayó notablemente, además de la falta de vetas para explotar.⁷¹

En México existían serias discrepancias por aceptar el cambio de la plata por el oro, ya que eso implicaría una fuerte restricción en la acuñación del metal blanco, el gobierno mexicano pretendía llegar a un acuerdo con los países que tenían el patrón plata como sistema monetario así como con los que tenían al oro.

Al verse Díaz en la necesidad de permitir la introducción de capital extranjero, tuvo que aceptar las condiciones impuestas por los extranjeros para invertir en el sector minero, lo que permitiría que México siguiera proveyendo de materias primas al mercado mundial.

⁷¹ El surgimiento de la empresa moderna en la minería mexicana hubiera sido imposible sin un cambio cualitativo en la organización y la administración de la empresa, lo que permitió una estabilidad y un desarrollo a largo plazo, y cuya nueva fisonomía orgánica representó un formidable instrumento de la planificación de los recursos financieros y productivos en tiempos de la revolución y durante los bruscos altibajos que se presentaron en los mercados internacionales. URIBE, *Empresarios del metal...*, p. 30

El capital extranjero inyectado a la economía de México provenía principalmente de países europeos como Francia e Inglaterra, además de Estados Unidos; cuyos empresarios se encargaron de monopolizar este sector durante la dictadura de Porfirio Díaz, lo que evidencio la carencia de los empresarios mexicanos en el ramo, quedando sino de lado, si con pocas expectativas para la inversión.

Las grandes inversiones extranjeras en la minería dieron lugar a la apertura de modernas entidades industriales, donde se utilizaba tecnología de punta con una división del trabajo sumamente desarrollada, y donde, si vieron se preservaron en lo esencial algunos viejos oficios, aparecieron nuevos y tuvo lugar una estratificación de la fuerza laboral en tres grandes contingentes: calificados, semi-especializados y operarios sin calificación.⁷²

Durante este proceso el gobierno se convirtió en protector de los intereses del inversionista extranjero, lo que trajo como consecuencia que la sociedad de la época tuviese que adaptarse a las necesidades de los forasteros, quedando así con pocas oportunidades para participar en las actividades económicas del país, sirviendo así de subordinado ante el empresario extranjero.

De tal manera que, el capital extranjero fue el principal motor para lograr un crecimiento en la producción minera, todo ello se debió a las complacencias que el gobierno tenía para otorgar concesiones en la extracción de nuevos fondos.

Por lo cual podemos ver que el sector minero fue vital para el desarrollo económico en el siglo XIX, que llevaron a una migración por parte de fuerza de trabajo a los centros mineros logrando una derrama demográfica; la explotación fue motivo para que se redujeran de manera considerable los impuestos.

Ahora bien, para el estado de Michoacán la inversión extranjera más que beneficiarle en su sector económico, lo dejo en un ámbito de pobreza y atraso puesto que ésta se basó primordialmente en la explotación de la mano de obra.

⁷² CARDENAS, *Empresas...*, p. 29

B) FORMAS DE REMUNERACION (DINERO, MINERAL, PRODUCTOS)

Durante aquella primera experiencia en la modernización económica, los mexicanos percibieron mayores salarios y llegaron a dominar nuevas tecnologías.⁷³

De la misma forma que en lo referente al reclutamiento de fuerza de trabajo, también el aspecto de remuneración hubo una serie de sistemas, entre los que podemos mencionar el que se basaba en el destajo en cuadrilla y el trabajo de raya.

Las cuadrillas se encargaban de las tareas relacionadas con el tumbe y acarreo de mineral, éstas eran comandadas por contratistas, los cuales eran los encargados de representar a un grupo de hombres ante los dueños de minas, quienes de común acuerdo fijaban la temporada y el salario que recibirían por su trabajo.

Por medio de este sistema el trabajador logró alcanzar un aprendizaje y socialización en sus técnicas de laboreo de minas, las cuadrillas a lo largo del tiempo se convirtieron en un frente de resistencia opositora a los empresarios, limitando a estos en la introducción de mejoras tecnológicas para el ramo.

El trabajo de raya fue opuesto al ya mencionado, debido a que en este último se fijaba un salario para los obreros de acuerdo a su jerarquía, en donde muy a menudo se veían los despidos de trabajadores que no afectaban a la producción o extracción de metales.

Este sistema era empleado para pagar el salario a los trabajadores que laboraban fuera de los socavones, es decir, en las plantas de beneficio, fundición; mientras que el de cuadrilla era para los obreros encargados de la extracción, lo

⁷³ C. BROW, "Trabajadores nativos...", en: *Siglo XXI*, p. 7

cual refleja que en tanto más producción para la empresa más dividendos alcanzarían las cuadrillas.

Si el destajo y las cuadrillas caracterizaron en términos generales el trabajo subterráneo, la raya en cambio predominó en las labores de los patios de minas, plantas de beneficio, lavadoras y coquizadoras de carbón, concentradoras, fundiciones, y talleres. Estos últimos, como señalamos, revelaron un modelo particular de organización del trabajo en la que la alta calificación obrera significó un serio obstáculo para la imposición de sistemas patronales de supervisión y control de productividad.⁷⁴

En este tipo de pago, muchas de las veces era factible ver como el obrero acudía a las minas con algunos familiares para que le ayudasen en las labores, y de esta manera alcanzar una mayor cantidad económica, puesto que con la ayuda de sus parientes el minero lograba extraer más mineral en su jornada laboral.

Al darse la modernización tecnológica los trabajadores mineros alcanzaron un incremento en las remuneraciones que recibían por sus labores, aunque los mismos empleados de origen mexicano pusieron sus propias condiciones al inversionista extranjero.

...los trabajadores mexicanos que gravitaron hacia los ferrocarriles y las minas no rechazaron la proletarización, proceso que significaba su separación de los medios de producción y el aumento de su dependencia con respecto de la mano de obra asalariada. Más bien, intentaron mitigar la lógica del nuevo orden industrial y hacer que la mano de obra industrial fuera consistente con su cultura y costumbres. Su resistencia no estaba dirigida en contra del capitalismo per se, sino en contra de ciertos elementos de su nueva dependencia. Más aún, los obreros mexicanos se aprovecharon de la fuerte presencia extranjera para recurrir a una alianza con el estado. Intentaron provocar la repulsa pública de las posiciones extranjeras y forzar al gobierno a mejorar las pésimas condiciones laborales.⁷⁵

Los mineros con el fruto de su trabajo lograron alcanzar cantidades considerables de dinero, que aunque parezca paradójico lo destinaban a la fundación de pequeñas empresas mineras, aunque no se sabe en qué grado

⁷⁴ SARIEGO,, *El Estado...*, p. 90

⁷⁵ C. BROW, "Trabajadores nativos...", en: *Siglo XXI*, p. 8

alcanzaron su propósito de conformar un gran complejo industrial, ello gracias a las inversiones que sustentaron dicha finalidad.

Uno de los principales y quizá el más importante conflicto que se tenía entre obrero-patrón era el del pago a partido, puesto que era motivo frecuente de disyuntivas, debido a que los trabajadores no se encontraban conformes con el pago en especie que se les otorgaba.

...el sistema del partido era una vieja práctica por la cual el propietario de la mina, ante la escasez del capital líquido necesario para cubrir la paga del trabajo, echaba mano de ese sistema para compartir con una cuarta parte y, en ocasiones, con un tercio, el mineral obtenido.⁷⁶

Este sistema de pago sólo se realizaba con un obrero calificado como lo eran los barreteros, quienes eran los encargados de ubicar y valorar la riqueza mineral de una veta, lo que acarreaba beneficios para obrero-patrón, puesto al primero se le consideraba casi como un socio de la empresa por recibir aunque poco, ciertos dividendos de lo extraído en esas vetas.

Como podemos ver, en cierto sentido el empresario valoraba el conocimiento de cada uno de sus trabajadores, puesto que sabía que de acuerdo a las capacidades de cada uno de ellos indudablemente podía incrementar su capital.

Indiscutiblemente esta forma de pago para el obrero era beneficiaría, aunque en menor medida para el patrón, puesto que éste se encontraba en la disyuntiva de qué porcentaje debía dar al trabajador por su labor, por lo que al descubrirse una veta el pago a partido se convertía en un obstáculo para el enriquecimiento del empresario, pues sabía que tenía que compartir las ganancias.

⁷⁶ PEREZ, "La otra cara...", p. 56

En la misma línea, el pago favoreció más al trabajador, puesto que con esta remuneración en especie, se le hacía posible colocar ese mineral en otros lugares donde se le pagara mejor, y así ver un incremento en su bolsillo.

En el caso de los trabajadores pertenecientes a la Dos Estrellas, su forma de pago era en dinero, como lo podemos observar en la nómina de pago que se presenta a continuación, localizada en el Archivo Histórico Municipal de Tlalpujahua –en adelante AHMT-, con la que podemos analizar el status y la remuneración que percibían los empleados de esta cooperativa.

Pero hubo una época en que los empresarios idearon el fabricar sus propios billetes, los cuales sólo eran válidos en la tienda de raya de la empresa, este pudo ser un método para evitar costear en especie o dinero a los trabajadores. Este procedimiento también sirvió como forma de reclutar hombres y mujeres, pues al saberse endeudados con la empresa les era imposible dejar las instalaciones y continuar prestando sus servicios a ésta.

**Tabla XII: Coop. Minera “Las Dos Estrellas” en El Oro y Tlalpujahua, S.C.L.
No. 158-P.**

Nómina de empleados					
NUM	NOMBRES	OCUPACION	DIAS	Incluyen los días de descanso legales	
				SUELDO MENSUAL	IMPORTE QUINCENAL
1	GERENCIA	Gerente	15	4,950.00	2,475.00
	Ing. Abraham Téllez R.		15	840.00	420.00
2	Austreberto Quezada J.	Secretario			2,895.00
1	CONTABILIDAD	Contador	15	2,000.00	1,000.00
	Mariano Reyes Pérez		15	1,080.00	540.00
	Luis Togo Flores		15	780.00	390.00
	Celerino García S.		15	750.00	275.00
	Domingo Hernández H.		15	630.00	315.00
	Raúl Gómez Fuentes		15	495.00	247.00
	Pablo Hernández O.		15	360.00	180.00
	Otilio Leyva R.		15	260.00	130.00
8	María Elena Castillo	Ayud. Cajero			3,077.00
	ALMACEN GENERAL				

1	Agustín Enríquez S.	Almacenista	15	900.00	450.00
2	Gildardo Sánchez V.	Chofer	15	540.00	270.00
3	Felipe Bautista P.	Escribiente	15	470.00	235.00
4	Juan Garduño H.	Idem	15	470.00	235.00
5	Antonio Lira A.	Impresor	15	465.00	171.50
6	J. Jesús Bautista M.	Enc. Bodegas	15	420.00	210.00
7	Elfego Castillo L.	Enc. Maderas	15	370.00	185.00
8	Luis Chávez M.	Chofer	15	355.00	177.50
9	Maximiliano Hdez. M.	Enc. Despacho	15	320.00	160.00
10	María Guadalupe Colín	Auxiliar	15	260.00	130.00
11	Miguel Padilla R.	Ayud. Impresor	15	200.00	100.00
					2,324.00
OFICINA GENERAL DE RAYA					
1	J. Jesús Reyes P.	Rayador General	15	840.00	420.00
2	Antonio Morales G.	Sub-Ray.	15	520.00	260.00
3	J. Guadalupe Hernández H.	General	15	470.00	235.00
4	Héctor Padilla U.	Rayador especial	15	420.00	210.00
5	Cirilo Martínez G.	Rayador de 1ª	15	400.00	200.00
6	Emilio Soria V.	Rayador de 2ª	15	en	226.67
7	Alberto Hernández H.	Idem	15	400.00	200.00
8	J. Santos Morales J.	Idem	15	320.00	160.00
9	José Maya L.	Mecanógrafo 1ª	15	320.00	160.00
10	Adán Moreno G.	Idem	15	en	151.83
11	Miguel Pérez H.	Rayador de turno	15	285.00	114.00
					2337.50
MINA					
1	Francisco Medina H.	Minero Mayor	15	1,680.00	840.00
2	Luis Reyes Piñón	Secretario	15	815.00	407.00
3	José Pérez G.	Capitán	15	665.00	332.00
4	Vicente Monroy	Mayordomo	15	625.00	312.00
5	Manuel Moreno M.	fragua	15	610.00	305.00
6	Buenaventura Sánchez O.	Capitán	15	610.00	305.00
7	Donaciano Gómez M.	Jefe de tuberos	15	610.00	305.00
8	Antero Avilés S.	Capitán	15	600.00	300.00
9	Donaciano Reyes P.	Jefe Mecánico	15	400.00	200.00
					3,307.50
MOLINO					
1	J. Ascensión Heredia C.	Ayud. Supdte.	15	860.00	430.00
2	Juan García A.	Jefe Mecánico	15	780.00	390.00
3	Genaro Mora García	Secretario	15	710.00	355.00
4	Erasto Navarro C.	Fundidor Capell.	15	660.00	330.00
5	José Ma. Reyes S.	Jefe de turno	6	640.00	128.00
6	Cándido Sánchez R.	Idem	10	640.00	213.33
7	Luis Barrera B.	Idem	15	640.00	320.00
8	Roberto Solís C.	Mayord. Bandas	15	590.00	295.00
9	José Moreno R.	Ayud. Jefe	15	440.00	220.00
10	Artemio Hernández G.	Mecán.	15	640.00	320.00
11	Antonio Ocaña M.	Jefe de turno	14	405.00	189.00
12	Rafael Ocaña M.	Celador	15	405.00	202.50
13	Manuel Moreno H.	Celador	15	260.00	130.00
					3,522.83
TALLER MECANICO					
1	Anastasio Maya M.	Jefe	15	900.00	450.00

2	Genaro E. Suárez	Jefe Carpintería	15	780.00	390.00
3	Pedro I. Juárez	Mayordomo	15	610.00	305.00
4	J. Ascensión Pérez E.	Mayord.	15	580.00	290.00
5	Teófilo Escamilla O.	Fundición	15	525.00	262.50
6	Adolfo Gómez R	Mayord. Pailería	15	500.00	250.00
		Secretario			1,947.50
TALLER ELECTRICO					
1	Atanasio Madrigal	Jefe	15	1,105.00	552.50
2	Silvestre Rivera H.	Sub-jefe	15	655.00	327.50
3	Nicolás Corona G.	Mayordomo	15	585.00	292.50
					1,172.50
INGENIERIA					
1	Ing. Juan Villafranca	Ing. Responsable	15	2,000.00	1,000.00
MUESTREO Y ENSAYE					
1	Rodolfo Portocarrero	Ensayador	15	965.00	482.50
SERVICIO MEDICO					
1	Dr. Ezequiel de León	Médico Cirujano	15	1,350.00	675.00
2	Ignacio V. García	Admón. Hospital	15	465.00	232.50
3	J. Jesús Herrera R.	Secretario	15	395.00	197.50
4	Emma González B.	Auxiliar	15	275.00	137.50
					1,242.50
VIGILANCIA					
1	Cirilo García S.	Jefe Gda y	15	390.00	195.00
2	Federico Gómez S.	valores	15	365.00	182.50
3	Severiano Hernández C.	Cabo Gda	8	285.00	76.00
4	José Padilla R.	valores	15	285.00	142.50
5	Adolfo Velázquez M.	Secretario	15	275.00	137.50
6	J. Jesús Padilla R.	Gda. Valores	15	275.00	137.50
7	José García M.	Idem	15	275.00	137.50
8	Agustín Vázquez G.	Idem	15	275.00	137.50
9	José Núñez V.	Idem	15	275.00	137.50
10	Juan Reyes L.	Idem	15	275.00	137.50
11	Juan Maciel S.	Idem	15	275.00	137.50
12	Pablo Colín A.	Idem	15	275.00	137.50
13	Fortino Soto S.	Idem	15	275.00	137.50
14	Auxilio Trujillo S.	Idem	15	275.00	137.50
		Idem			1,971.00
PROPS. SUPERFICIALES					
1	Felipe Ortiz V.	Encargado	15	575.00	287.50
EMPLEADO EXTRA					
1	Clemente Juarez	Empleado	15	1,010.00	505.00
SECCION DE CONSUMO					
1	J. Natividad Colín P.	Despachador	15	350.00	175.00
2	Evangelina Juárez	Cajera	15	305.00	152.50
3	María Luz Pérez M.	Despachador	15	250.00	125.00
4	Margarita Padilla G.	Idem	15	205.00	102.50
5	María Carmen Reyes	Escribiente	15	205.00	102.50
					657.50

				Sumas:	\$ 26,730.33
	V A C A C I O N E S:				
1	CONTABILIDAD Domingo Hernández H.			200.00	200.00
1	ALMACEN GENERAL Antonio Lira A.			62.00	
2	Juan Garduño H.			376.00	438.00
1	MINA Francisco Medina H.			2,240.00	2,240.00
	MOLINO				
1	Cándido Sánchez R.			213.33	
2	Roberto Solís C.			393.32	
3	José Ma. Reyes S.			184.00	\$ 990.65

FUENTE: Archivo Histórico Municipal de Tlalpujahua Edo. de Mich., (en adelante AHMT) caja 8, exp. No, 110, ramo: jornales, año 1937

El salario que percibía el minero era de un peso diario aproximadamente, más utilidades, es de notar que esta cantidad solo aplicaba para los obreros que laboraban al interior de las vetas, puesto que para todos aquellos que lo hacían fuera de, o con un puesto de mayor rango, la cantidad variaba.

Con la formación del sindicato, se pretendía además de otras medidas, el llegar a realizar contratos colectivos, para lo que recibieron el apoyo del Estado, con estas contrataciones el recién formado órgano buscaba mejorar las condiciones de trabajo, el aumento en salarios, reducir la jornada laboral y conseguir el pago del séptimo día de labores.

Otra acción que pretendía era la de lograr el pago por incapacidades o enfermedades causadas en el trabajo, además de conseguir la atención médica no sólo para el obrero, sino también para el resto de su familia, al mismo tiempo

arrancarles a las empresas mineras la baja en la canasta básica que era proporcionada a los mineros en las tiendas de raya.

Del salario percibido, el trabajador tenía que aportar cierta cantidad de dinero para el servicio médico, aunque este si era igual para todos empleados en general., es decir, la aportación era de la misma cantidad para todos.

Ahora bien, como se mencionó en el apartado sobre disminución de mano de obra, tratada en este capítulo, los empresarios mineros, ofrecieron salarios más altos acorde a los de la época para frenar la migración a Estados Unidos quien requería de fuerza de trabajo para el cultivo de algodón; así, mientras el peón de hacienda recibía a principios de siglo un salario semanal de cerca de un peso, los peones mineros peor remunerados vieron aumentar su salario semanal entre 1893 y 1907 de 2.25 a más de cinco pesos, y los mineros más calificados de quince a treinta pesos.⁷⁷

C) PRIMEROS INTENTOS DE INDUSTRIALIZACION

Después de concretarse el cierre definitivo de “Las Dos Estrellas”, los habitantes de El Oro y Tlalpujahua hicieron la petición al gobierno federal de que los ayudara en la industrialización de estos municipios, puesto que estaban totalmente convencidos de que la formación de nuevas industrias en dichos lugares sería la solución a la desocupación que dejó el ramo minero.

Quando las minas se cierran, como fue el caso de las de El Oro y Tlalpujahua, siempre queda como relicto un patrimonio geológico-minero. Si no se toman medidas de protección adecuadas, este patrimonio se deteriora, puede decirse que, de la misma forma que en su momento se degradó el medio natural al abrirse las explotaciones mineras, después lo hace el patrimonio minero generado, al tiempo que se sigue degradando su entorno natural. ¿Es

⁷⁷ BESSERER, *El sindicalismo...*, p. 22

posible que los yacimientos minerales y las labores mineras cuyos productos ha influido grandemente en el desarrollo de nuestro país no tengan un mínimo interés para la sociedad actual?

Esto adquiere especial relevancia cuando comprobamos que en México, como en la mayoría de los países del mundo, durante el siglo XX, se produjo una reconversión generalizada del sector minero que apartó de esta actividad a miles de personas y dejó, casi de un día para otro e independientemente del estado de agotamiento de sus filones, en trance de desaparición de la mayor parte de las instalaciones mineras. Por ello es necesario recordar que los ecosistemas geoquímicos modificados por la acción del hombre, y los restos materiales, desde un horno alto a una frágil fotografía, pasando por una nave industrial o un documento, son piezas imprescindibles para encarnar, para materializar y escenificar la memoria colectiva. Y por eso, la transmisión histórica de la memoria colectiva de una generación a otra está supeditada a la pervivencia de esas huellas materiales del pasado, de esos monumentos de nuestra época, que son, sin duda, su mejor garantía de perdurabilidad.⁷⁸

La primera posibilidad que ellos veían para industrializar estas poblaciones, era la de utilizar las herramientas que se habían logrado rescatar en el desmantelamiento, para establecer una fundición de fierro y bronce, entre otros factores era viable ya que la inversión de capital no era tan cuantiosa y se contaba con el material humano capacitado, para la instalación de la Fundición y demás talleres, así como para la adquisición del material necesario para iniciar las labores, se estima como requerido un capital de \$ 600,000.00 Seiscientos mil pesos..⁷⁹

De esta manera la población consideraba que el desempleo disminuiría de forma considerable y que se obtendrían dividendos que costearían las labores y el salario a los operadores de la misma; por otro lado, en esta región también era posible la formación de una planta beneficiadora de cal, puesto que los mismos habitantes de estas poblaciones ya habían localizado bancos donde podrían explotarse rocas calizas.

⁷⁸ CORONA Chávez, Pedro y Jose Alfredo Uribe Salas: *Atlas cartográfico del distrito minero El Oro-Tlalpujahuá*, p. 37

⁷⁹ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, exp s/n, vol. 17, *Dos Estrellas*, año 1959.

De estos hechos tenían conocimiento los dirigentes de una empresa beneficiadora de cal de la ciudad de México, aunque debe mencionarse que la propia población hacia hincapié a la empresa de que si consideraban innecesarios esos bancos, los invitaban a realizar los estudios correspondientes para definir si les parecía o no posible abrir la planta en esta región.

Para tales efectos la población de El Oro hacían énfasis en que era pertinente establecer dicha planta en este municipio puesto que contaba con los servicios necesarios para que así fuese, tales como vías de comunicación que atravesaban algunas de las principales arterias de los estados del centro del país quienes a futuro serían los consumidores de cal; por otro lado, la disposición del Gobierno del Estado de México prestaban las facilidades necesarias para la implantación de tal fábrica.⁸⁰

En Tlalpujahua las labores para industrializarse no se quedaron atrás, puesto que sus habitantes comenzaron a idear una nueva manera de sustentarse aprovechando los recursos naturales y las capacidades de cada uno de ellos para llevar a efecto otros trabajos ya fuesen aprendidos en el mineral, o en otros lugares –como el extranjero–.

Por lo cual hacemos mención de que en la actualidad a base de la arcilla y el barro se crean piezas de cerámica, hechas a fuego en altas temperaturas por artesanos de la región; las cuales posteriormente son pintadas a mano, sin ningún tipo de material aparte de los mencionados, en la comunidad vecina de Tlalpujahua llamada Estanzuela es donde podemos localizar a los mejores artesanos que tienen como oficio la cerámica, que desde el punto de vista particular esta actividad puede ser considerada como artesanía, pero no se debe olvidar que también genera empleo y por ende ciertas ganancias, así es de que tiene parte de industria.

⁸⁰ AHMOHM, Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, *Fomento Minero*, exp. 4, vol. 12, año 1960

Por otra parte la tenencia de Tlacotepec es rica en los llamados bancos de cantera, que no son otra cosa que cerros, de donde se explota la piedra en bruto, que es cortada en máquinas especiales para tales efectos, y posteriormente labrada a martillo y cincel para crear espléndidas figuras que pueden ser consideradas como verdaderas obras de arte; esta actividad ha alcanzado a consolidarse como uno de los principales pilares de la economía tlalpujahuense.

Los dueños de talleres que ejecutan esta actividad con el paso del tiempo se han ido acomodando económicamente, ya que la cantera tiene mucha demanda en los estados del país con clima muy caluroso, ello porque este tipo de piedra es muy fresca, la cual es utilizada para construcciones particulares y obras públicas que les dan una belleza extraordinaria.

Otra industria que se desarrolló en el municipio y que desde sus inicios hasta la actualidad ha dado de comer a muchas familias por su gran demanda de fuerza de trabajo es la de las esferas, además de que ha llevado a Tlalpujahua a ser reconocida como la capital mundial de la esfera por la calidad y belleza de las mismas.

La historia de esta actividad comenzó cuando el señor Joaquín Muñoz Orta, en 1965, originario del lugar, emigró a los Estados Unidos, donde se familiarizó con la fabricación de árboles de navidad, al regresar a Tlalpujahua.

Desde 1965 la empresa “Adornos Navideños”, es considerada la más grande fábrica de esferas de toda Latinoamérica; en la actualidad 1100 personas trabajan en la fábrica, elaborando alrededor de 38 millones de esfera anuales, de las cuales 26 millones⁸¹ son exportadas, comercializando el resto en el país; además de esta empresa hay pequeños talleres donde se fabrica esfera, pero como dato que se ha obtenido por fuentes orales, debe decirse que los dueños de

⁸¹RAMIREZ, *Catálogo...*, p. 37

éstos fueron empleados de “Adornos Navideños”, de ahí que hayan aprendido a trabajar el vidrio soplado.

El vidrio se sopla por medio de gas, de donde se forma lo que llamamos ‘bola’, que es transparente, la cual se pinta y decora; puede ser que se quede así, u otras se decoran de distintas maneras, el siguiente paso es el que se denomina ‘despatar’, que consiste en quitar la patita de la esfera y colocar el casquillo; y así empaquetarlas de acuerdo a cada modelo que se realizó y exponerlas para su venta.⁸²

La calidad de las esferas que ahí se fabrican, lograron que Tlalpujahua recibiera un reconocimiento por parte de Estados Unidos, puesto que éstas compiten con países como Rumania, Japón y Colombia en cuanto a calidad se refiere⁸³.

Para 1967 la población tlalpujahuense pido ayuda al gobierno del estado de Michoacán, con miras a generación de nuevos empleos en el municipio; así fue cómo surgió Industrias Tlalpujahua S.A. de C.V., constituida con capital gubernamental, municipal y privado; pero es de notarse que a pesar de una serie de esfuerzos por parte de los integrantes de dicha empresa no se logró el resultado deseado, y en 1987 se inició la liquidación de ésta.

⁸² ENTREVISTA a profundidad con *María Dolores Rangel Martínez*, realizada el día 15 de junio de 2010, en Tlalpujahua Michoacán..

⁸³ Gobierno del Estado de Michoacán: “Tlalpujahua”, en: *El rumbo es Michoacán*, 1986, Secretaria de Turismo, Morelia Michoacán, México, p.37

D) TRANSFORMACIONES AMBIENTALES EN TLALPUJAHUA

La altura que tiene el municipio sobre el nivel de mar es de 2337 metros, mientras que para la cabecera que es Tlalpujahua encontramos varios números, 2580, 2590 y 2659 metros,⁸⁴ dichas cantidades varían, pero muy poco, es decir, no podemos considerar como erróneos los estudios de cada investigador que nos han proporcionado estos datos; de ahí que se pueda deducir que ello se deba a las bajas temperaturas que llega a tener el municipio, además de que las altas montañas con que cuenta sean otro factor que influye directamente en el clima.

Su hidrografía la componen el río San José, Tlalpujahua, que recorre 28 kilómetros y atraviesa el municipio de sur a norte, recibiendo en su curso los arroyos de Tultenango y Tenería, los arroyos Naranja y Ciénega, los manantiales de agua fría y termal, además de las presas Brockman y Estanzuela⁸⁵.

Los arroyos que en aquella época atravesaban al municipio resultaron afectados por todos los desechos minerales que se arrojaron a éstos, por lo que fueron perdiendo sus aguas; otro factor que contribuyó a la desaparición del vital líquido fue el de la tala inmoderada de los árboles que constituían la orografía de Tlalpujahua.

En cuanto a orografía se localizan cerros como El Cedral, Somera, Campo del Gallo, de las Águilas, San Miguel o Calvario con 3480⁸⁶ metros sobre el nivel del mar y el cerro de Tlalpujahua con una altura de 2960 metros, además del de Santa María.⁸⁷ Antes de describir algunos pormenores de las transformaciones medioambientales ocurridas en la región de Tlalpujahua, vale la pena citar un

⁸⁴ GAVIRA Marquez, Concepción, *La historia de Las Dos Estrellas. Testimonios subterráneos*, p. 17, HERREJON Peredo, Carlos, *Tlalpujahua*, p. 15 y PEREZ Hernández José María, "Distrito de Maravatio", en: *Compendio de la geografía del estado*, p. 65

⁸⁵ DE LA MADRID Hurtado Miguel, "Tlalpujahua", p. 435

⁸⁶ HERREJON, *Tlalpujahua*, p. 15

⁸⁷ Gran parte de estos cerros debido a la introducción de la minería, -específicamente cuando se constituyó la Compañía "Las Dos Estrellas"- en el años de 1898 aproximadamente, se vieron afectados puesto que tuvieron que talar para construcción del complejo minero.

concepto sobre medio ambiente, que nos parece breve y conciso, definido por un proyecto de educación ambiental de Valencia, España y que condensa las definiciones emitidas por la Comisión Mundial del Medio Ambiente:

El medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de las generaciones venideras.⁸⁸

Bajo esta óptica, desde la época colonial la industria minera en su afán de búsqueda de metales preciosos ocasionó modificaciones a la naturaleza de las regiones donde se asentaron las instalaciones para exploración y explotación de los recursos.⁸⁹

De tal manera que el paisaje de aquellos lugares en donde se asentaron los complejos mineros sufrieron daños irreversibles, al quedarse sin la vegetación con que contaban antes de esta actividad, además de que se afectó a los ecosistemas de los animales de la región, ya que algunos emigraron y otros fueron destruidos.

Tal es el caso del Distrito Minero El Oro-Tlalpujahua, donde su paisaje fue totalmente transformado debido a que durante más de tres siglos albergó un número relevante de vetas, que se encontraron dispersas por zonas con vegetación de tipo primaria. Hacia finales de la etapa colonial, particularmente en el año de 1788, un documento oficial, citado por Juan Carlos Cortés Máximo, refiere que, las necesidades de productos madereros de Tlalpujahua, tuvieron un impacto directo en el agotamiento de recursos de los bosques, incluso en lugares alejados como en Jeráhuaro, hoy Guanajuato. Ante tal sobreexplotación, los productores de ruedas, tablas y demás insumos, optaron a rentar tierras de las haciendas circunvecinas, mismas que a su vez, cuando vieron agotados sus

⁸⁸ CONSELLERÍA de Medio Ambiente de Valencia, *Modulo de sensibilización ambiental*, en: www.cma.gva.es/areas/educación_ambiental/pdf, consulta, 3/02/2015,

⁸⁹ "El entorno geográfico también sufrió serias consecuencias, sobre todo al llevarse a cabo una intensa deforestación, ya que se necesitaba la madera tanto para las obras mineras en sí, como para ser utilizada como combustible en el proceso de beneficio de los minerales". COLL-HURTADO Atlántida et. al.: *La minería en México...*, p. 29

bosques, arrendaron tierras de indios, generando hurtos y problemas legales con las comunidades indígenas.⁹⁰ Desde entonces, observamos una biósfera en búsqueda de recuperación después de las heridas que le dejó la extracción de la riqueza de sus suelos.

El impacto ambiental es evidente. Sus habitantes saben que existieron minas de gran riqueza, saben que cuentan con un patrimonio histórico, pero es más difícil que conozcan los riesgos heredados por la anomalía geoquímica natural que presenta un depósito mineral y las afectaciones generadas por la formación de las aguas ácidas. Generadas por los residuos mineros y los socavones sulfurados hoy expuestos y expresados como aparentes manantiales.⁹¹

Consideramos que las transformaciones más agudas que sufrió el paisaje de las regiones mineras vino con la introducción del llamado ‘caballo de acero’, que ayudó a mejorar el acceso a las instalaciones, éstas mejoras trajeron repercusiones al medio ambiente, puesto que con la necesidad del tendido de vías férreas se destruyeron bosques para hacer esto posible.

La actividad minera es una de las causantes de la destrucción de los ecosistemas que habitan en el planeta, además de los sucesos ya mencionados, a los que se suman la división y fragmentación de comunidades, el chantaje y la violación de derechos y leyes, éstas son algunas de las principales vertientes en la que se ha desenvuelto el proceso minero en la mayor parte de los países en donde se cuenta con yacimientos para explotar.

Con la formación de “Las Dos Estrellas” Tlalpujahua sufrió cambios de carácter ecológico, puesto que se vieron afectados los bosques, así como en general toda su vegetación por la edificación del emporio.

⁹⁰ CORTÉS MAXIMO, Juan Carlos, *De repúblicas de indios a Ayuntamientos constitucionales: pueblos sujetos y cabeceras de Michoacán, 1770-1831*, Morelia, I.I.H.,UMSNH, 2012, pp. 50-51.

⁹¹ CORONA CHAVEZ Pedro y José Alfredo Uribe Salas: *Atlas cartográfico...*, p. 12

Tal como dice John Southworth que las compañías mineras estaban lentas, pero firmemente, devastando el campo circundante de la madera disponible para combustible, lo que condujo a un constante incremento en el costo, en tanto el carbón sólo podía ser obtenido a precios muy altos...⁹²

Para respaldar sus negocios, los empresarios arrendaron tierras y bosques para abastecer de madera la compañía para la ademación, carbón e incluso para las necesidades del ferrocarril; además de que de ésta cierta cantidad era utilizada para la construcción de casas para los empleados mineros.

Con esto queda claro como a los empresarios en su afán de obtener los mayores beneficios económicos no les importo dañar los recursos naturales de las regiones donde tenían asentadas las instalaciones de las compañías, además de que era necesario destruirlos en cierta medida para realizar el tendido de las vías del ferrocarril.

La presencia del agua en las minas era un problema frecuente, sobre todo en el de mayor profundidad, lo cual fue solucionado realizando excavaciones más a fondo en los mantos acuíferos, de modo que estos no afectaran las labores en las minas

“...el crecimiento de la actividad humana ha sido por antonomasia extractiva y contaminante, por lo cual ha rebasado la capacidad de carga de muchos ecosistemas y en consecuencia hay una disminución per cápita de la producción de alimentos”.⁹³

⁹² CARDENAS, *La quimera...*, p. 26

⁹³ “COLL-HURTADO Atlántida *et. al.: La minería en México...*, p. 29

E) PRINCIPALES BOSQUES DESTRUIDOS

Tlalpujahua es dominada por un bosque de coníferas, junípero; además de tener un bosque mixto con pino encino y cedro. La fauna es conformada por el cacomixtle, mapache comadreja, armadillo, pato y cerceta, considerada como salvaje, mientras que en tiempos pasados era rica en ciervos, felinos, en la actualidad se reduce a coyotes, conejos, patos, ardillas y gavilanes, con gran abundancia de pájaros y lagartijas⁹⁴.

Posteriormente de terminar con la tala de los bosques cercanos a la región, las compañías como estrategia decidían extenderse a las regiones vecinas para comprar sus bosques y de esta forma abastecerse de madera para sus necesidades.

En octubre de 1907 Alberto G. Salceda vendió a “Las Dos Estrellas” una fracción de 3.42 hectáreas en 714.68 pesos.⁹⁵

Cuando una compañía talaba los bosques de determinado territorio, ésta no era dueña de la fracción de terreno, pero mientras se terminaba de talar estos bosques tenía dominio de la misma; los árboles que se talaron fueron principalmente encino y pino, que eran con los que contaba la región.

El derribe de los bosques no implicó ningún problema de carácter policiaco a las empresas mineras, ya que siempre recibieron el apoyo del gobierno, esto gracias a que era una actividad de lucro que dejaría dividendos a ambos sectores, importándoles muy poco el aspecto ambiental.

Para el trabajo en el corte de madera las compañías contrataban a individuos en ocasiones desligados de la minería, los cuales al llevar a cabo su labor se encargaban de limpiar todo el terreno, con la finalidad de evitar

⁹⁴Ibíd., p. 19

⁹⁵CARDENAS, *La quimera...*, p. 35

contingencias, tales como un incendio, es por ello que debían extraer las hojas de los árboles, así como la madera que consideraran inservible para las labores mineras.

La Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” necesitaba de un aproximado de 40000 metros cúbicos de madera para llevar a cabo sus actividades, esto según información proporcionada por los trabajadores del actual Museo Tecnológico Minero, lo que nos lleva a cuestionar las afectaciones socio-ambientales, derivadas de tal acción, pues como señala el programa "global" de bosques de la gente.

Es verdad que la humanidad necesita una cierta cantidad de minerales para satisfacer algunas de sus necesidades, básicas o no. Pero también es igualmente cierto que el consumo excesivo de una parte de la humanidad está destruyendo las formas de sustento y el medio ambiente de la otra parte de la humanidad, que habita en áreas impactadas por la minería.

Debido a sus impactos, la minería es una de esas actividades que deben ser controladas estrictamente en todas sus etapas, desde la prospección y explotación hasta el transporte, procesamiento y consumo. En muchos casos, control estricto significa sencillamente prohibición. Pretender que las corporaciones mineras se controlarán a sí mismas es más que ingenuo: es absurdo. Incluso el control de los propios gobiernos es insuficiente, teniendo en cuenta el poder económico y político que las corporaciones mineras han demostrado tener sobre ellos. Se debe empoderar a la sociedad en su conjunto para que participe directamente en este control.

Pero ante todo, los pueblos que viven en las regiones ricas en minerales deben tener la capacidad de tomar decisiones plenamente informadas para decidir si permiten o no actividades de minería en sus territorios. Y en caso de aceptar, deben tener el poder para decidir cómo se debe llevar a cabo la actividad, de forma de asegurar la conservación ambiental y la justicia social.⁹⁶

Lo cierto es que la destrucción de los bosques de Tlalpujahua, comenzaron a tener un impacto directo en la degradación de su ecosistema, afectando los suelos, la fauna y las formas de sociabilidad ligadas a la interacción de los habitantes del oriente michoacano con el medio ambiente.

⁹⁶ FOREST Peoples Programme, *"La Minería y su grave impacto sobre los Bosques y los Pueblos"*, en: <http://mineria.ecoportal.net/>, 12/11/2016.

F) MUSEO TECNOLÓGICO MINERO DEL SIGLO XIX

Es de mencionar que de las 113 hectáreas con que contó la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas”, en la actualidad 4.5 de éstas ocupan el Museo Tecnológico Minero del siglo XIX -en adelante MUTEACMI-, primer museo de sitio⁹⁷ de México, que abrió sus puertas al público en el año de 1998.⁹⁸

En el tiempo que lleva abierto el museo, ha sido visitado por miles de personas, a quienes les es gratuita la entrada, además de que cuentan con un guía en su recorrido por las instalaciones del mismo.

Cada uno de los objetos que podemos encontrar en nuestra visita al MUTEACMI⁹⁹, son de alguna colección particular, o donados por algún visitante que tuvo un familiar o conocido que laboró en este complejo minero

⁹⁷ Instalación que se ubica sobre o en el entorno de un yacimiento, para conservar y exhibir los materiales arqueológicos hallados; facilitar información complementaria sobre el yacimiento y proporcionar una explicación del mismo. En, <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20081220202605AA54ISB>

⁹⁸ Desde marzo de 1998 a la fecha (2009) se ha instrumentado un proceso de recuperación, mantenimiento y restauración tanto de los bienes muebles como inmuebles: 7 talleres; fundición con 5 hornos en cubilote; mecánico con 24 máquinas originales de 1902-1910; pailería con 5 máquinas originales; carpintería con 8 máquinas; modelos de madera con 3 salas y 3,000 piezas de modelos; eléctrico con 1 sala con subestación de 1905; forja con 1 sala y 3 áreas comunes; quebradora por gravedad con 1 pera y fragua; báscula de 60 toneladas, accesos, estacionamiento, áreas anexas: antigua planta No. 1 y el hospital. Corona Chávez y Uribe Salas, ibídem, p. 41

⁹⁹ En sus primeros 10 años de existencia, el Museo Tecnológico Minero del siglo XIX ha dado cobijo a exposiciones temporales, conciertos, representaciones teatrales, cursos de fotografía, ciclos de conferencias, congresos y seminarios de especialistas en plantación, patrimonio industrial y desarrollo sustentable.

El Museo Tecnológico del siglo XIX y su proyecto académico allanará el camino al proceso de rescate de la belleza urbanística y arquitectónica de Tlalpujahua; facilitará recuperar se patrimonio arquitectónico: templos, capillas, casas catalogadas de relevancia, plazas, calles, parques y jardines; coadyuvará a la aplicación estricta y continua de los reglamentos de construcción, restauración, transformación, licencias y supervisión de su patrimonio; la preservación ecológica: limpieza sanitaria, conservación de tierras, bosques, arroyos, presas, flora, fauna, socavones, tiros y excavaciones mineras (200 km), zona de protección de la mariposa monarca; la organización artesanal de sus habitantes: en los rubros de cerámica, carpintería, cantería, textil, bordado, lámina, plumario, popote, esmaltes, esfera navideña y laminado de cantera; impulso y planeación del turismo cultural: capacitación en hostería y servicios, créditos para hoteles casa de huéspedes y centros de diversión; creación y apoyo para los museos: I.- Histórico Hermanos Rayón, II.- Museo Tecnológico Minero del Siglo XIX, III.- Museo Geológico Michoacano, IV.- Museo Etiológico y Artesanal, V.- Museo de Arte Religioso Virreynal, y VI: Museo de Arte Contemporáneo; creación de los archivos: Histórico Regional “El Oro México, Tlalpujahua y AngangueoMich”. Finalmente el

CONCLUSIONES

A lo largo de la historia, Tlalpujahua fue un lugar importante para todos aquellos que tenían deseos de riqueza, esto por la bondad de sus tierras ricas en minerales como oro y plata, tal como se explicó a lo largo de este trabajo; cuya principal fuente de explotación para obtención de capital fue la Compañía y después Cooperativa “Las Dos Estrellas”.

Aunque si bien fue fuente de riquezas, sólo algunos gozaron de éstas, como lo extranjeros, ya que la mayor parte de los nacionales, sufrieron desgastes ocasionados por la actividad auro-argentífera; y a la par una baja poblacional en este distrito minero, debido a los accidentes o retiros de éstos por decisión propia.

Dichos desajustes poblacionales, también se reflejaban en periodos de bonanza de la minería en este distrito, pero incrementando la población local, puesto que llegaba mano de obra de regiones aledañas al mismo, con miras a conseguir capital y vivir de una forma más decorosa.

Todo ello se debió a la tecnología de punta en aquella época con que contaron los trabajadores para ejecutar tan arduas labores, no sin dejar de mencionar lo difícil que fue para un obrero mexicano trabajar con estos métodos implantados por el europeo Francisco J. Fournier.

Si bien es cierto que los obreros mexicanos se acoplaron a la nueva tecnología del siglo XIX, hay que hacer mención de que se les marginó por llamarlo de algún modo por sus pocos conocimientos para la utilización de la misma, llegando al grado de subdividirlos de acuerdo al grado de capacidades

archivo “Municipal de Tlalpujahua”, Biblioteca Histórica del Museo, así como el establecimiento de una radio difusora y televisora cultural. Ibid, p. 41

con que contaban, quedando así, por debajo de los obreros e ingenieros extranjeros.

Ahora bien, no dejemos de mencionar que aunque por su trabajo los obreros eran merecedores de un salario, que ocupaban para su manutención y el de sus familias, así como para sus diversiones, -principalmente para esto último-, existió una media supuestamente para evitar el desfaldo de sus ganancias, pero sobre todo para que los trabajadores y el mismo salario que se les daba no saliera de la empresa. Surgieron las llamadas tiendas de raya, las cuales abastecían a las familias de víveres y todo lo necesario para su supervivencia, generándose endeudamientos y abusos por parte de la empresa.

Las condiciones del obrero, cambiaron de manera radical con la conformación del Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SITMMSRM), ya con éste la fuerza de trabajo se vio protegida de los abusos de que eran objeto por parte de los socios o empresarios de minas.

Tales condiciones, en gran medida se debieron a las políticas porfirianas, consistentes en permitir el acceso al país de enormes flujos de capital extranjero, con la idea de explotar los minerales mexicanos, dando en cierta manera carta abierta a éstos para moverse en los distritos mineros como mejor lo considerasen.

Todo ello vino a cambiar con la formación de Cooperativas, en donde ya los obreros participan como socios y/o dueños de ésta, lo que en un principio fue beneficioso para los mismos, pero con el tiempo, la falta de liquidez, la desorganización, los malos manejos de los recursos y su incapacidad para manejar el complejo, los llevo a la quiebra; por lo que determinaron el cierre.

Por ello es necesario decir que los empresarios de carácter extranjero jugaron un papel muy importante para el desarrollo de la minería en este distrito,

pues desde la época de la colonia se vio el interés que éstos tenían hacia dicha región por su riqueza en minerales, y por lo mismo decidieron invertir su capital aquí; desde un punto de vista particular gracias al empresario extranjero Tlalpujahua logro ser reconocido durante los siglos de bonanza minera.

Sin embargo los "costos" de la actividad minera para el medio ambiente fueron altos, al destruirse múltiples zonas de bosques y afectar los mantos acuíferos cercanos a las minas. Como en todas las regiones mineras de México y el mundo, hubo ciertas repercusiones en el entorno ambiental donde se asentaron los reales de minas, y particularmente en Tlalpujahua, los empresarios no pusieron énfasis en este aspecto, por lo cual la vegetación de la región se vio dañada en gran escala.

Por otra parte, conforme la actividad minera cesó, ante la quiebra técnica de la cooperativa a mediados del siglo XX, era necesario que este distrito buscase otros medios de subsistencia, para lo cual sus habitantes pidieron ayuda a los tres niveles de gobierno, dando el Estado ciertas opciones a los mismos para desarrollar un modelo de industrialización en la región, lo que con el paso del tiempo se logró a medias, tras la incorporación de otras actividades de manufactura, como la producción de esferas y productos alimenticios.

Por último y gracias al interés prestado por algunos de los habitantes de Tlalpujahua, se lograron rescatar ciertas pertenencias de "Las Dos Estrellas", así como bienes inmuebles de la misma, donde se formó el MUTECEMI, que sirve ahora a la población en general para conocer la importancia de este real de minas en el siglo XIX, el patrimonio histórico-cultural de este rincón del oriente michoacano, pero también, es necesario hacer conciencia en la sociedad, que las actividades productivas cuando involucren la degradación del medio ambiente,

deben ser acompañadas de políticas y acciones sociales para revertir la extracción y crear medios sustentables para la explotación.

ANEXOS

I.- CONVOCATORIA

SE CONVOCA A LAS PERSONAS QUE DEPENDIERON ECONOMICAMENTE DEL EXTINTO BASILIO COLIN RUIZ QUE FUE TRABAJADOR AL SERVICIO DE LA COMPAÑÍA MINERA LAS DOS ESTRELLAS EN EL ORO Y TLALPUJAHUA, S.A., Y QUE MURIO A CONSECUENCIA DE UN ACCIDENTE EN EL TRABAJO, EN EL NIVEL MENOS 45 DEL TIRO NOLAN, FUNDO MINERO DE LA NEGOCIACION DE REFERENCIA, Y QUE SE ENCUENTRA UBICADO EN LA JURISDICCION DE ESTE MUNICIPIO, EL DIA VEINTE DEL MES EN CURSO A LAS DIEZ HORAS TREINTA MINUTOS, A EFECTO DE QUE QUIENES SE CREAN CON DERECHO A RECIBIR LA INDEMNIZACION QUE POR ESTE CONCEPTO PUDIERE CORRESPONDERLES, COMPAREZCAN ANTE ESTA JUNTA FEDERAL DE CONCILIACION NUMERO 15, DENTRO DEL TERMINO DE LEY, A DEDUCIRLOS DE ACUERDO CON LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 483 AL 485 DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

II.- FRAGMENTO DEL ART. 123 DE LA CONSTITUCION DE 1917

a) La reglamentación de los contratos de trabajo y la fijación de indemnizaciones en .caso de despido representó un límite potencial a la libertad absoluta de las empresas mineras para contratar y despedir mano de obra de

acuerdo con las oscilaciones de los mercados y de precios internacionales de los metales.

b) La fijación de la jornada de trabajo y de las condiciones en que se debería desarrollar el mismo, cuestionó directamente la unilateralidad empresarial en la fijación de los reglamentos de trabajo y abrió la posibilidad de que las organizaciones obreras y el Estado participaran en su determinación.

c) Sentó las bases para la intermediación gubernamental en los conflictos obrero-patronales.

d) Al establecer la obligación patronal de proporcionar vivienda, escuelas, hospitales y otros servicios a los trabajadores puso en tela de juicio el control de las empresas mineras sobre los mecanismos de reproducción de la fuerza de trabajo.

e) La disposición del pago de salario en moneda de curso legal golpeó directamente al monopolio de las empresas mineras sobre el comercio de productos de primera necesidad en las tiendas de raya.

III.- ACTA DE CABILDO

En el Mineral de El Oro de Hidalgo, Estado de México, siendo las 17 h 15 min., del día trece del mes de abril de 1959 mil novecientos cincuenta y nueve, en uno de los salones del Palacio Municipal, se reunieron los señores: Gregorio Argueta Aguilar, Presidente del Cuerpo Edilicio; José López Nieto, Julián Fournier Argueta, Jesús Mercado Guerra y Alfonso Cárdenas Vélez, Síndico procurador, Regidor primero y segundo, y Secretario de el H. Ayuntamiento de El Oro, respectivamente; los ciudadanos Roberiano Bastida Sánchez, Blas Moreno Escobar, Manuel Núñez Santana, Elías Matta Reyes, Guillermo Matta González, Alfonso Gómez García, Antonio Chew Salas, Víctor Matta González, Clicerio Mercado Serrano, Adalberto Gutiérrez y Gumersindo Navarrete Olvera, vecinos de esta ciudad; así como los ciudadanos Anastasio Maya, Presidente Municipal de Tlalpujahuá; Rafael Reyes Pérez, Luis Valenzuela Mora, J. Guadalupe Hernández, Miguel García Soto, Luis Togo Flores, Othón Piñón, y Otilio Carmona, vecinos del

mismo Mineral de Tlalpujahua, Michoacán, con el objeto de tratar el asunto relacionado con la versión insistente de que la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas” clausurara esa fuente de trabajo.- Hace uso de la palabra el Presidente Municipal de esa localidad quien manifiesta: que es ya un clamor general la noticia de que la negociación antes mencionada dará por terminados los trabajos que ha venido realizando en virtud de la incosteabilidad de sus productos; que entre los presentes está el señor Presidente Municipal de Tlalpujahua quien está mejor informado sobre el particular y a quien suplica tenga a bien dar a conocer lo que haya sobre este asunto.- A continuación el señor Anastasio Maya dice: que los dirigentes de Dos Estrellas aseguran que los valores que en la actualidad se están extrayendo de sus Minas son tan de baja ley que lo que producen no alcanza para el pago de salarios a trabajadores y empleados y para la compra de materiales, que en esa virtud, la propia negociación se ve en la imperiosa necesidad de paralizar sus actividades de conformidad con las ordenes que le han sido giradas por Fomento Minero.- Acto seguido hace uso de la palabra el señor Miguel García soto quien informa; que en vista de la gravedad del caso, los señores de Tlalpujahua han tratado de entrevistar al General Lázaro Cárdenas para suplicarle interponga sus influencias ante quien corresponda a fin de que este centro debe no clausurarse ya que está por demás que repita los grandes trabajos..., que tanto El Oro y Tlalpujahua recibirán al quedar sin ocupación mil trabajadores; que por tratarse de un asunto que afecta a ambas poblaciones propone que El Oro designe una comisión integrada por el número de personas que se estime prudente para que en unión de la ya formada en Tlalpujahua se trasladen a la ciudad de México con el objeto de entrevistar al señor Presidente de la República a quien se pedirá gire órdenes a quien corresponda a fin de que el mencionado centro de trabajo no se clausure y que se le proponga que una Brigada de Ingenieros Técnicos en la materia verifiquen los estudios necesarios dentro de la jurisdicción del Municipio de Tlalpujahua hacia el oriente en donde se vea que existen vetas que hagan costeable se explotación.- Aprobada la exposición del señor García Soto, el señor Presidente Municipal de El Oro dice que como representante del Pueblo, estima que es él quién debe organizar la Comisión de

El Oro y que por lo tanto pide a los presentantes designen los demás integrantes, aceptada la proposición y después de un cambio de impresiones, la comisión de El Oro quedó formada en la forma siguiente: C. Gregorio Argueta Aguilar, señores León Soto Campa, ..., Jesús Mercado, manifestando por último el mismo señor Soto que la comisión de Tlalpujahua está integrada en la siguiente forma: C. Anastasio Maya, y señores J. Guadalupe Hernández, Miguel García Soto y Rafael Reyes Pérez.- Los representantes piden al señor Luis Togo Flores haga uso de la palabra para que informe sobre lo que sepa al respecto y quien dice: que no sabe que existan ya instrucciones para que se liquide a los trabajadores, pero que si sabe que el señor Soto Campa llamó telefónicamente al señor Reberino Bastida que existen ya disposiciones de Fomento Minero en el sentido de que se den por concluidas las labores de la Cooperativa Minera Las Dos Estrellas, aunque se ignora cuándo se ponga en práctica dicha disposición; pero que de todas maneras estiman es urgente se trate este asunto lo antes posible a fin de cuando reciban instrucciones de suspender los trabajos, ya las gestiones estén bien encaminadas y ver si es posible no se reciban tales instrucciones de suspensión; que también pude decir que tal parece que las instrucciones o determinación sobre la suspensión de labores ya está acordada que según sabe, únicamente el señor Presidente de la República es la única autoridad superior que puede disponer continúen las labores en Dos Estrellas.- A continuación los mismos presentes piden al señor Luis Valenzuela haga uso de la palabra y exprese su opinión sobre el problema quien manifiesta: que la Cooperativa Minera Las Dos Estrellas dice que han llevado a cabo la exploración en dieciocho kilómetros sin ningún resultado satisfactorio; que él estima que tal vez los señores Técnicos tengan razón en sus apreciaciones, pero que debe decir que estos mismos señores debería asociarse de los prácticos para llevar a cabo las exploraciones, ya que puede decir que la práctica es la que ha aconsejado a él la forma como conducir los trabajos en su pequeña mina, trabajo que gracias a Dios le ha dado buenos resultados.- Después hace uso de la palabra el señor Reberino Bastida quien manifiesta: que el señor Soto Campa le comunico el día de hoy que habiendo entrevistando al señor Subsecretario de Minería, este funcionario dijo que era ya un hecho el acuerdo de

que se suspendieran los trabajos de la Cooperativa Minera Dos Estrellas por incosteabilidad y que solamente el señor Presidente de la República podría detener el referido acuerdo; que por lo tanto sugiere que todas las Instituciones y agrupaciones y particulares envíen telegramas al señor Presidente de la República pidiéndole se revoque el acuerdo y que se busque la forma de industrializar a las dos Poblaciones; que los telegramas bien podrían ser de los Ayuntamientos; de las Cámaras de Comercio, de la Liga Municipal del Sector Popular; del Comité Municipal del P.R.I., de las Direcciones de las Escuelas, de las Directivas de las Sociedades de Padres y Madres de Familia etc., que con este proceder el señor Presidente de la República se dará cuenta de que se trata de un clamor general de los pueblos de El Oro y Tlalpujahua y para que se dé cuenta de la magnitud del problema que significa para ambas ciudades.-

Los propios presentes también acuerdan solicitar ayuda de los señores Gobernadores de los Estados de México y Michoacán; de los Senadores de ambos Estados y de los señores Diputados también de ambos Estados.-

También se toma el acuerdo de que si es necesario las comisiones de Tlalpujahua y El Oro estén turnándose en la ciudad de México o en donde sea necesario hasta lograr entrevistar al señor Presidente de la República, para cuyo objeto se verá si es necesario, que esté la comisión de El Oro y después de dos o tres días sea relevada por la de Tlalpujahua, o viceversa, hasta lograr como ya se dice entrevistar al Primer Mandatario del País ya que se estima que dé , llevarse a cabo el acuerdo de suspensión de labores y una vez iniciada ésta, sería difícil detener tal acuerdo.- Que tanto la comisión de Tlalpujahua como la de El Oro tendrán constantemente informado a los Pueblos del conocimiento y efectos correspondientes de todas las gestiones que se lleven a cabo y para si es necesario se tomen los acuerdos que estimen necesarios.

APENDICE DE FOTOS

VISTA PARCIAL DE TLALPUJAHUA ANTES DE LAS LAMAS



PANORAMICA ACTUAL DE TLALPUJAHUA



VISTA PARCIAL DE “LAS DOS ESTRELLAS”



ENTRADA A LAMINA-MUSEO “LAS DOS ESTRELLAS”, 2010



PORFIRIO DIAZ VISITA “LAS DOS ESTRELLAS” EN 1909



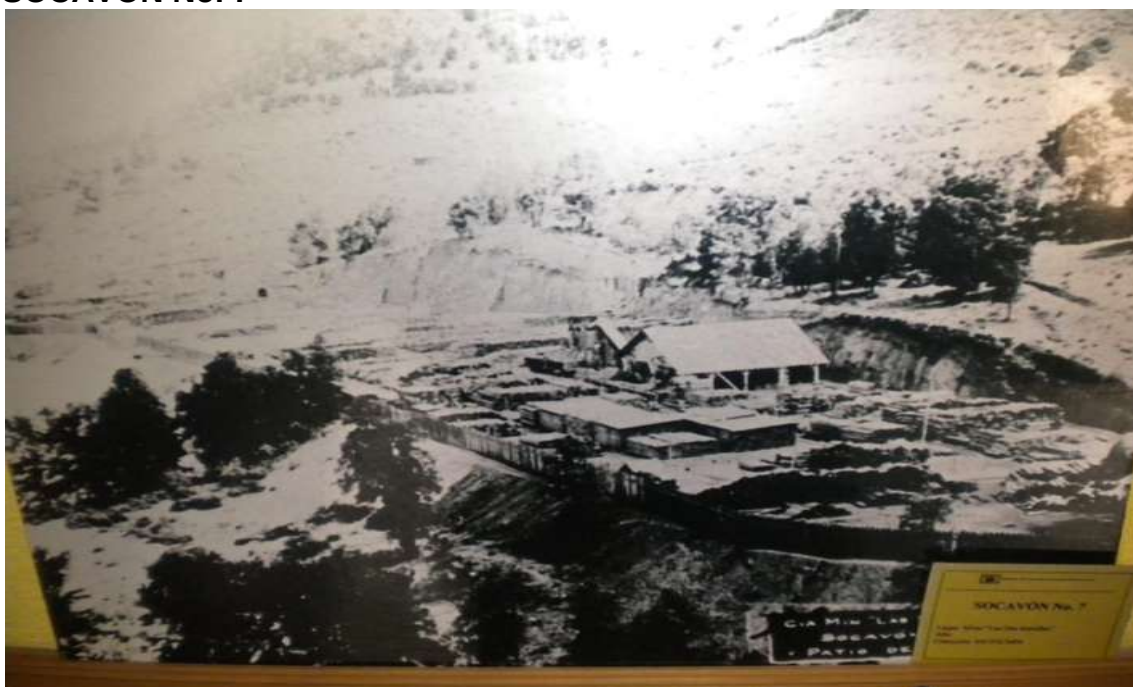
LOCOMOTORA DE LA COMPAÑÍA EN 1910



DIRIGENTES DE LA COOPERATIVA EN 1938



SOCAVON No. 7



MOLINO EL CEDRO



ACARREO DE MINERAL



GONDOLA DE 1 TONELADA



RIEL POR DONDE SACABAN EL MINERAL



CAMINO A LA TOLVA



TOLVA DONDE SEPARABAN EL METAL DESPUES DE MOLIDO



BASCULA DE 60 TON.



OFICINAS Y TALLERES



TANQUES DE CIANURACION



TALLER DE FUNDICION



FUNDIDORES



LINGOTE ORO-PLATA, PESO DE 35 A 38 Kg



TALLER MECANICO



TALLER DE CARPINTERIA



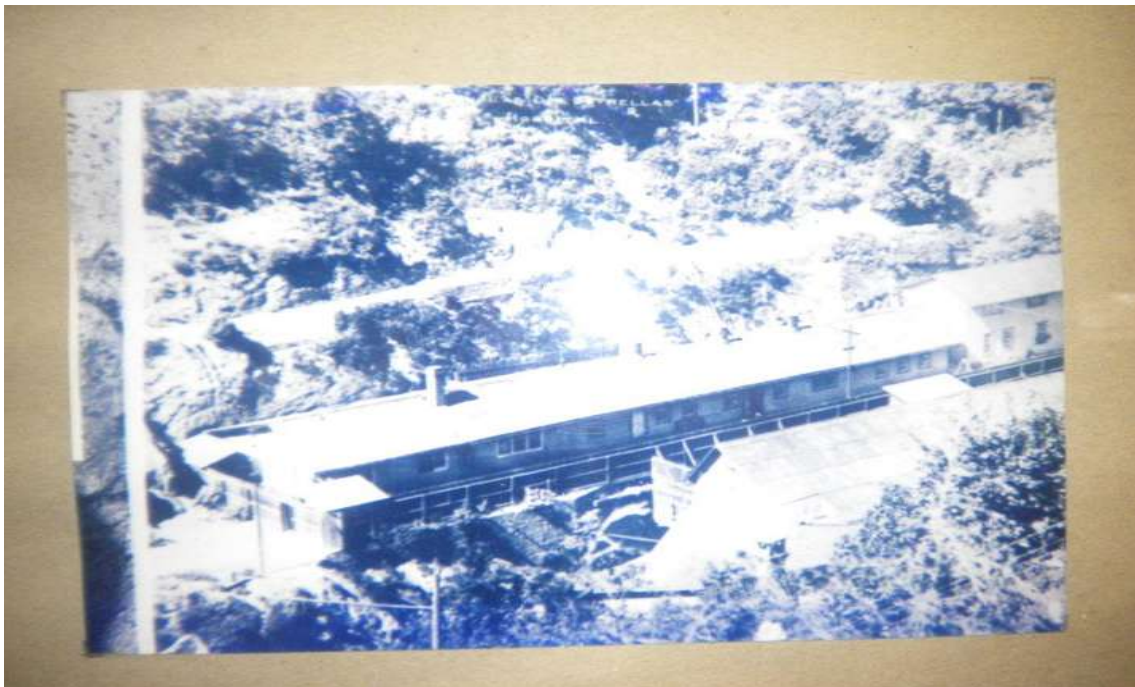
EDIFICIO DE LA CAPINTERIA EN 2010



ESCUELA DE HERRERIA Y FORJADO



HOSPITAL DE “LAS DOS ESTRELLAS”



INSTRUMENTOS MEDICOS



FIESTA DE LA CUADRILLA



ENTRADA AL SOCAVON PRINCIPAL DE "LAS DOS ESTRELLAS"



INTERIOR DEL SOCAVON PRINCIPAL



TORRE DEL CAMEN, CUYA PARROQUIA FUE DESTRUIDA POR LAS LAMAS



RELACION BIBLIOGRÁFICA

- AYALA, José y José Blanco: "El nuevo Estado y la expansión de las manufacturas: México, 1877-1930", en: *Desarrollo y crisis de la economía mexicana*, 1981, Fondo de Cultura Económica, México, Pp. 13-44
- BRADING, David: *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*, 2004, Fondo de Cultura Económica, México, 498 Pp.
- BESSERER, Federico, et. al: *El sindicalismo minero en México 1900-1952*, 1984, Era, 1984, México, 94 Pp.
- CARBO, Margarita: "Oligarquía y Revolución (1876-1920)", en: *México un pueblo en la historia*, t. III, 1994, Alianza Editorial, México, 257 Pp.
- CARDENAS GARCIA, Nicolás: *Empresas y trabajadores en la gran minería mexicana 1900-1929*, 1998, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, México, 362 Pp.
- ----- *La quimera del desarrollo. El impacto económico y social de la minería en el Oro Estado de México (1900-1930)*, 1996, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, México, 74 Pp.
- CARREÑO, Gloria: *Anganguero el pueblo que se negó a morir*, 1983, Impulsora Minera de Anganguero, S.A. de C.V., México, 122 Pp.
- CECEÑA, José Luís: "La penetración extranjera y los grupos de poder económico en el México porfirista", en: *México en el siglo XX*, 1983, Universidad Nacional Autónoma de México, México, Pp. 172-205
- COLL-HURTADO, Atlántida, et. al.: *La minería en México: geografía, historia, economía y medio ambiente*, 2002, UNAM-Instituto de Geografía, México, 126 Pp.
- CORONA CHAVEZ Pedro y José Alfredo Uribe Salas: *Atlas cartográfico del distrito minero El Oro-Tlalpujahuá*, 2009, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 101 Pp.
- CORREA PÉREZ, Genaro y Verónica Durán: "Características geográficas de los municipios", en: *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, 2003, Pp. 191-220

- CORTÉS MAXIMO, Juan Carlos, *De repúblicas de indios a Ayuntamientos constitucionales: pueblos sujetos y cabeceras de Michoacán, 1770-1831*, 2012, Morelia, I.I.H.,UMSNH.
- FLORES, Teodoro: *Geología Minera en la Región Noreste del Estado de Michoacán*, 2004, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 108 Pp.
- DE LA MADRID HURTADO, Miguel: “Tlalpujahua”, en: *Los municipios de Michoacán*, (Colección: *Enciclopedia de los municipios de México*), Secretaria de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán, Pp. 434-436
- FARRES Pablo y EricaTutzauer: *Cooperativas de trabajo*, México, Ediciones Juridicas Cuyo, Pp. 23-24
- GARDUÑO MONROY, Víctor Hugo, et. al: *Carta Geológica de Michoacán escala*, 1999, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 111 Pp.
- GAVIRA MARQUEZ, María Concepción: *Historia de una crisis: la minería en Oruro a fines del periodo colonial*, 2005, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México.
- ----- “Población y producción de plata en el Real de Minas de Tlalpujahua a mediados del siglo XVIII”, en: *Minería y población en Michoacán durante el siglo XVIII*, 2009, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Coecyt Michoacán, Morelia Michoacán, México, Pp. 51-93
- GOBIERNO DEL ESTADO DE Michoacán-Secretaria de Desarrollo Social: *La historia de Las Dos Estrellas. Testimonios subterráneos*, (Colecc. Cuéntame tu Historia), 2006, Fondo editorial Morevallado, Morelia Michoacán, México, 114 Pp.
- ----- “Las tierras de oro y plata”, en: *Michoacán... más cerca que nunca*,1996, Gobierno del Estado de Michoacán-Secretaria de Turismo, Morelia Michoacán México, Pp. 179-188
- ----- “Tlalpujahua”, en: *El rumbo es Michoacán*, 1986, Secretaria de Turismo, Morelia Michoacán, México, Pp. 35-37
- GOMEZ MENDOZA, Oriel: “De la bonanza a la borrasca: 1910-1938”, en: *De empresa familiar a trasnacional minera. Guanajuato, principios del siglo*

XX, 2007, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, Morelia Michoacán, Pp. 87-100

- GONZALEZ DE MOLINA, Manuel: *Historia y medio ambiente*, 1993, Eudema, México, 96 Pp.
- H. HABER, Stephen: *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, 1992, Alianza editorial, México, 278 Pp.
- HEINZ, Dieterich: *Nueva guía para la investigación científica*, 2001, Editorial Ariel, España, 225 PP.
- HERNANDEZ DIAZ, Jaime y Arturo Chávez: *MICHOACAN: Su historia, paisaje y cultura*, 2000, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaria de Fomento Económico, México, 98 Pp.
- HERREJON PEREDO, Carlos: *Tlalpujahuá*, 1980, Gobierno del Estado de Michoacán, 203 Pp.
- HERRERA, Inés y Eloy González: *Recursos del subsuelo siglos XVI al XX*, 2004, Océano, México, 156 Pp.
- ----- *La minería mexicana de la colonia al siglo XX*, 1998, Instituto Mora-El Colegio de Michoacán-El Colegio de México-IIH UNAM, México, 271 Pp.
- M.GRACIDA, Elsa: *El desarrollismo*, 2004, Océano-UNAM, México, 111 Pp.
- MARICHAL, Carlos y Mario Cerutti (coords): *Historia de las grandes empresas en México*, 1997, Fondo de Cultura Económica, México, 349 Pp.
- MARTINEZ VERA, Alfonso (coord.): *Monografía geológica-minera del estado de Michoacán*, 1995, Secretaria de Comercio y Fomento Industrial-Coordinación General de Minería, México, 176 Pp.
- NAVA OTEO, Guadalupe: "La minería bajo el porfiriato", en: *México en el siglo XXI 1821-1910*, 1988, Nueva Imagen, México, Pp. 339-379
- OCHOA SERRANO, Álvaro y Gerardo Sánchez: *Breve historia de Michoacán*, 2003, Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, México, 287 Pp.
- OLIVARES, Enrique: *México: crisis y dependencia tecnológica*, 1992, Nuestro Tiempo, México, 164 Pp.

- PEREZ HERNANDEZ, José María: “Distrito de Maravatío”, en: Compendio de la geografía del Estado”, 1992, Universidad Latina de América, Pp. 62-65
- RAMIREZ ROMERO, Esperanza: Catálogo de monumentos y sitios de Michoacán, Tlalpujahua, 1985, Gobierno del Estado, Michoacán, 169 Pp.
- ROMERO GIL, Juan Manuel e Ignacio Rivas Hernández: Noroeste minero, 2002, Plaza y Valdés, México, 168 Pp.
- ----- La minería en el noroeste minero de México: Utopía y realidad 1850-1910, 2001, Plaza y Valdés, México, 373 Pp.
- RUIZ DE LA BARRERA, Rocío: “La empresa de minas de Real del Monte (1849-1906). Medio siglo de explotación minera:¿Casualidad o desarrollo estratégico?”, en: Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930,Fondo de Cultura Económica, México, Pp. 291-315
- SARRIEGO, Juan Luis et. al.: El Estado y la minería mexicana. Política, trabajo y sociedad durante el siglo XX, 1988, Fondo de Cultura Económica, México, 571 Pp.
- URIBE SALAS, José Alfredo: “Las comunicaciones y medios de transporte 1870-1910”, en: Historia General de Michoacán, vol. III, 1989, Gobierno del Estado de Michoacán-Instituto Michoacano de Cultura, Morelia Michoacán, México, 457 Pp.
- ----- “El ocaso de los metales preciosos en México”, en: Historias y procesos, 2000, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Gobierno del Estado de Michoacán, Morelia Michoacán, México, Pp. 311-329
- ----- “Minería de cobre en el occidente de México prehispánico y colonial, con proyecto al siglo XIX”, en: La industria del cobre en la América Española, México, Chile, Perú y Cuba, siglos XVI-XIX,2005, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, Pp. 17-79
- ----- “Mecanismos de financiamiento y organización empresarial en los minerales de El Oro y Tlalpujahua”, en: Crédito y financiamiento a la industria minera siglos XVI-XX, Plaza y Valdés, México, Pp. 211-264

- ----- Empresarios del metal amarillo en México 1898-1938, 2003, Centro de Estudios Históricos Internacionales y la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, 63 Pp.
- ----- Historia de la minería en Michoacán, 2002, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 227 Pp.
- ----- Historia de la minería en Michoacán, Vol. 2, 2002, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 245 Pp.
- ----- Recuento Histórico Bibliográfico de la minería en la Región Central de México, 1994, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, 271 Pp.
- ----- “Tecnología minera y sistemas de beneficio en el siglo de la Independencia”, en: Ciencia y tecnología en Michoacán, 1990, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México, Pp. 317-361
- VELASCO, Cuauhtémoc et. al.: Estado y minería en México, 1988, Fondo de Cultura Económica, México, 452 Pp.

RELACION HEMEROGRÁFICA

- AARON J., Martin: “El manejo forestal contrastante en dos núcleos agrarios de la reserva de la Biosfera Mariposa Monarca”, en: Relaciones, vol. XXIII, No. 89, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), invierno de 2002, Pp. 53-82
- BARRAGÁN, Juan Ignacio: “Empresarios del norte e importación tecnológica a principios del siglo XX”, en: Siglo XXI, año II, No. 6, Revista del instituto de Investigaciones Dr. José María Luís Mora y Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México D.F., junio de 1993, Pp. 9-21
- BARKIN, David: “La degradación del medio ambiente y la transformación productiva en México” en: Relaciones, vol. X, No. 37, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), invierno de 1989, Pp. 5-22

- BOEHM DE LAMEIRAS, Brigitte: "Evolución cultural de las cuencas hidráulicas del centro y occidente de México", en: Relaciones, vol. IX, No. 35, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), verano de 1988, Pp. 5-29
- C. BROW, Jonathan: "Trabajadores nativos y extranjeros en el México porfiriano", en: Siglo XXI, año III, No. 9, Revista del instituto de Investigaciones Dr. José María Luís Mora y Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México D.F., mayo-agosto 1994, Pp. 7-51
- F. MÁRQUEZ, Carlos: "La Mina Dos Estrellas, testimonio de la bonanza y tragedia de Tlalpujahua", en: La Jornada, 6 de diciembre de 2006
- F. NAVA, Alonso et. al: "Análisis químico de cianuro en el proceso de cianuración: Revisión de los principales métodos", en: Revista de metalurgia, vol. 43, No. 1, 2007, Pp. 20-28
- GOMEZ GALVARRIATO FREER, Aurora: "Industrialización, empresas y trabajadores industriales, del porfiriato a la revolución: la nueva historiografía", en: revista del Colegio de México, No. 3, vol. 53, 2003, Pp. 773-802
- HERRERA CANALES, Inés: "Los socavones aventureros", en: Tzintzun, No. 15, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, enero-junio de 1992, Pp. 59-73
- ----- "Mercurio para refinar la plata mexicana en el siglo XIX", en: Historia Mexicana, Revista de Estudios Históricos del Colegio de México, México, julio-septiembre de 1990, vol. XL, No. 1, Pp. 27-152
- NUÑEZ ALTAMIRANO, Rubén Darío: "La minería de metales preciosos", en: Ventana Interior, año 6, vol. VI, No. 32, Jalisco, abril-junio de 2005, Pp. 10-16
- PÉREZ ACEVEDO; Martín: "Aspectos demográficos y económicos de los extranjeros en Michoacán 1869-1910", en: Tzintzun, Revista de Estudios Históricos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, julio-diciembre de 1995, Pp. 29-68
- PÉREZ HERRERO, Pedro: "El crecimiento económico novohispano durante el siglo XVIII: Una revisión", en: Revista de Historia Económica, año VII, No. 1, México D.F., invierno de 1989, Pp. 69-110

- PÉREZ ROSALES, Laura: "La otra cara de la moneda: El trabajo forzado en la minería del norte novohispano", en: Historia y Geografía, No. 17, Universidad Iberoamericana, 2001, Pp. 49-73
- REYES PÉREZ, Francisco: "Necesario revitalizar Las Dos Estrellas como punto turístico", en: La Jornada, 19 de marzo de 2007
- ROSENZWEIG HERNÁNDEZ, Fernando: "El proceso político y el desarrollo económico de México", en: Secuencia, Revista Americana de Ciencias Sociales, México, mayo-agosto 1986, Pp. 155-170
- TOLEDO M., Víctor y Patricia Moguel: "Ecología, geografía y producción rural: El problema de la conceptualización de la naturaleza", en: Relaciones, vol. XII, No. 50, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), primavera de 1992, Pp. 7-23
- URIBE SALAS, José Alfredo: "Empresas y empresarios en la minería michoacana de la segunda mitad del siglo XIX", en: Tzintzun, No. 10, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, enero-diciembre de 1989, Pp. 82-101
- ----- "Las Dos Estrellas en El Oro y Tlalpujahua: de empresa privada a cooperativa minera", en: Relaciones, vol. IV, No. 58, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), primavera de 1994, Pp. 197-221
- ----- "Un enclave minero en Michoacán: la formación de una empresa 1898-1912", en: Tzintzun, No. 8, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, enero-diciembre de 1987, Pp. 57-71
- ----- "minería y poder empresarial en Michoacán: la contrarrevolución en Tlalpujahua", en: Relaciones, año 7, vol. VIII, No. 32, Revista del Colegio de Michoacán, Zamora (Michoacán), otoño de 1987, Pp. 76-97
- ----- "El mineral de Curucupaseo durante el porfiriato un ejemplo de control extranjero", en: Tzintzun, año 3, No. 6, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1985, Pp. 38-46
- VON MENTZ LUNDBERG, Brígida: "Trabajo minero y control social durante el porfiriato: los operarios de dos poblaciones contrastantes", en: Historia Mexicana, vol. 50, No. 3, 2001, pp. 555-607
- KUNTZ FICKER, Sandra: "Mercado interno y vinculación con el exterior: el papel de los ferrocarriles en la economía del porfiriato", en: Historia

Mexicana, Revista de Estudios Históricos del Colegio de México, México, No. 1, vol. XLV, julio-septiembre de 1995, Pp. 39-66

TESIS

- GÓMEZ MENDOZA, Oriel: *La Guanajuato Reduction and Mines Company, una empresa Minera Norteamericana en Guanajuato 1904-1929*, tesis para obtener el título de licenciado en Historia en la Facultad de Historia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, agosto de 1998, 114 Pp.
- GUZMÁN ÁVILA, Napoleón: *Michoacán y la inversión extranjera 1811-1911*, tesis para obtener el título de licenciado en Historia en la Facultad de Historia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, noviembre de 1981, 328 Pp.
- NUÑEZ ALTAMIRANO, Rubén Darío: *Los empresarios mineros mexicanos y el Estado frente a la depreciación de la plata, 1873-1910*, tesis para obtener el título de licenciado en Historia en la Facultad de Historia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, diciembre de 2002, 229 Pp.
- SAUCEDO OCAÑA, Ismael: *Consecuencias económico-sociales en un enclave minero en México: Las Dos Estrellas*, México, Tesis para obtener el título de Licenciatura, Facultad de ciencias políticas y sociales, UNAM, 1983, 105 Pp.
- SILVA ORTIZ, Ignacio y Zacarías Salgado Soto: *Estudio estratigráfico-estructural en la región de Tlalpujahua-El Oro, estados de Michoacán y México*, tesis para obtener el título de Ingeniero Geólogo, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Ciencias de la Tierra, Instituto Politécnico Nacional, México D.F., 1988, 75 Pp.

WEB SIDE

- FOREST PEOPLES PROGRAMME, "La Minería y su grave impacto sobre los Bosques y los Pueblos", en: <http://mineria.ecoportal.net/>
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, "El Oro-Tlalpujahua", en: http://www.ciudadmexico.com.mx/cercanias/eloro_tlalpujahua.htm
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, "Tlalpujahua", <http://www.elocal.gob.mx/work/templetes/enciclo/michoacan/mpios/16093a.htm>.
- RED BOLIVIA INTERNACIONAL, "Minería y medio ambiente", en: <http://www.redboliviainternacional/medioambiente.com.mx>
- <http://www.redlieds.org.mx>
- <http://www.seplade.michoacan.gob.mx/seim/municipal/productos/tlalpujahua.pdf>
- <http://www.tlalpujahua.s5.com/mina/>
- <http://www.uclm.es./user/higueras/MAM/MMAM3.htm>
- http://www.visitmexico.com/wb/Visitmexico/Visi_tlalpujahua

ARCHIVOS

- Archivo Histórico Municipal de Tlalpujahua de Rayón Edo. de Michoacán, Ramo: Cooperativa Minera, exp.7, caja 9, legajo 56 año 1937
- Archivo Histórico Municipal de Tlalpujahua de Rayón Edo. de Michoacán, Ramo: Cooperativa Minera año 1937 y 1960
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Gobierno, Sección: Reos Sentenciados, exp. 1, año 1937

- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Gobierno, Sección: Trabajo, exp. 5 Relacionado a la Cámara de Comercio, año 1937
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Trabajo, Exp. 1, Relacionado con la Junta Federal de Conciliación, año 1938
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Fomento, Exp. 2, caja 20, Sobre Carreteras, año 1938
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Documentos de Gobernación, exp. 5, vol. 22, caja 293, Sobre la Junta Patriótica de este Mineral, año 1939
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Gobernación, exp. 5, vol. 14, H. Junta Patriótica, año 1939
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Trabajo, exp s/n, vol. 4, Indemnización con los trabajadores de la Cooperativa Minera “Las Dos Estrellas”, en El Oro y Tlalpujahua, Mich., año 1943
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Secretaria, Historia de El Oro de Hidalgo Edo. de Mex., exp. s/n, vol. 7, año 1955
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, Documentos sobre Dos Estrellas 1957-1958, exp. 4, años 1957-1958
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, exp s/n, vol. 17, Dos Estrellas, año 1958-1959
- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Presidencia, Fomento Minero, exp. 4, vol. 12, año 1960

- Archivo Histórico Municipal de El Oro de Hidalgo, Edo. de Mex., Ramo: Presidencia Municipal, Sección: Secretaria, Salubridad, exp. s/n, vol. 14, caja 364, año 1960

TESTIMONIOS

- J. Guadalupe Medina Pérez
- Gustavo Bernal Navarro
- Ma. Dolores Rangel Martínez