



Región y Sociedad

ISSN: 1870-3925

region@colson.edu.mx

El Colegio de Sonora

México

Romero Gil, Juan Manuel

La configuración del mercado de trabajo minero en el noroeste de México (1880-1910)

Región y Sociedad, vol. XIII, núm. 21, enero-julio, 2001

El Colegio de Sonora

Hermosillo, México

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10202104>

- ▶ How to cite
- ▶ Complete issue
- ▶ More information about this article
- ▶ Journal's homepage in redalyc.org

## La configuración del mercado de trabajo minero en el noroeste de México (1880-1910)\*

Juan Manuel Romero Gil \*\*

Resumen: En los últimos años del siglo xix y primera década del xx, el noroeste de México, a partir de la explotación de sus minas, experimentó un intenso desarrollo económico. Gracias a este auge minero, surgieron nuevos centros de población a consecuencia de una corriente de migración atraída por la oferta de empleo y mejor vida. Sin duda que la presencia del ferrocarril facilitó la movilización de estos contingentes que se movían del centro al norte del país. Estos movimientos de población no se explican sin considerar la demanda de manos que generó la presencia de grandes empresas mineras, casi todas extranjeras, en los estados de Baja California, Sinaloa y Sonora. En este trabajo mostramos que la minería propició en la región noroeste un dinámico mercado de trabajo en el periodo comprendido entre 1890 y 1910. Tal proceso fue producto de una política empresarial de contratación de mano de obra. En esta tarea se invirtieron importantes recursos de capital y se crearon mecanismos de enganche de trabajadores en los estados del centro y sur del país; incluso, cuando el recurso mano de obra nacional escaseó, acudieron al mercado internacional. En síntesis, el

\* Este trabajo es un producto de la investigación "Minas, capital y trabajo en el noroeste, 1870-1910", financiada por CONACYT.

\*\* Profesor-investigador del Departamento de Historia, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México. Correo electrónico: jromero@rth.uson.mx

trabajo se ocupa de explicar las estrategias y mecanismos que aplicaron las empresas de la región para construir un régimen laboral capitalista en el ámbito de la actividad minera.

**Palabras clave:** auge minero, minería, mercado de trabajo, recursos de capital, fuerza de trabajo, migración.

**Abstract:** In the last years of the 19th century and in the first decade of the 20th century, northernwestern Mexico experienced a strong economic development as a result of the exploitation of its mines. Owing to this mining boom, new population centers emerged as a consequence of a migration wave attracted by job offer and a better life. The emergence of railroads facilitated undoubtedly the mobilization of these groups which moved from the center to the north of the country. These population moves are not explicable without considering the demand of manpower which was generated by the emergence of large mining companies, almost all of them foreign companies, in the States of Baja California, Sinaloa and Sonora. In this study we show that mining favored a vigorous labor market in northwestern area in the 1890-1910 period. Such process was the result of a company policy of hiring manpower. Considerable capital resources were invested and worker engagement mechanisms were created in the central and southern states. When the national manpower resource was scarce, the companies even resorted to the international market. In short, the work deals with explaining the strategies and mechanisms which were implemented by the regional companies to set up a capitalist work regimen within mining activity.

**Key words:** mining boom, mining industry, labor market, capital resources, workforce, migration.

Es necesario hacerles la justicia ( a los indios yaquis) de que son los únicos brazos de Sonora para el trabajo de las minas, labores del campo, construcción de edificios y demás ocupaciones de una sociedad, pues en todo son ocupados manifestando una facilidad rara para hacer lo que se les manda. Lo mismo sucede con las artes. Tocan la flauta, el violín, la arpa y la guitarra; y muchos sin más principios o enseñanza que el haber estado poco tiempo como jornaleros con algún carpintero o herrero, han aprendido lo mismo que ellos dichos oficios. (Velasco, 1850:75).

En otras investigaciones hemos señalado el crecimiento de la fuerza de trabajo como una de las características relevantes del proceso de modernización que experimentó la minería del noroeste de México (Romero Gil, 1991) en el porfiriato. No obstante, es necesario reiterar que significó todo un reto para las empresas el contar con la cuota necesaria de mano de obra. Para ello, fue imprescindible la creación de núcleos de población y, al mismo tiempo, la profesionalización de los trabajadores. Es decir, no se explica la gestación de los nuevos pueblos del noroeste sin tomar en cuenta el perfil y la formación del proletariado minero.

De entrada, es necesario comentar que todas las empresas mineras de la región enfrentaron un triple problema: 1) Se ubicaron en zonas particularmente escasas en mano de obra. 2) Los habitantes de las comunidades rurales, cercanas a los minerales, se mostraron recelosos de trocar su condición campesina por el oficio de minero. Además, los lugareños que se contrataron con las empresas conservaron sus ritos y tradiciones culturales. 3) Igualmente, tuvo mucho peso la inexistencia de mano de obra calificada para el manejo de la nueva maquinaria y de los sistemas de beneficio que trajo la minería de fin de siglo.

Ahora bien, para vencer ese handicap las compañías mineras echaron mano de diferentes estrategias, que consistieron básicamente en: una política de enganches,<sup>1</sup> para trasladar contingentes de tra-

<sup>1</sup> El concepto de "enganche" que se maneja en este artículo hace referencia a la política empresarial, aplicada a fines del siglo xix y principios del xx, que consistió en enviar agentes especiales a las antiguas zonas mineras en decadencia (Guanajuato y Zacatecas principalmente) y a las áreas rurales que expresaban un proceso de trastocamiento en la propiedad agraria y, consecuentemente, de cambio en las relaciones sociales, con el fin de obtener manos para la minería que despuntaba en el septentrión mexica-

bajadores de zonas mineras tradicionales o fuerza de trabajo rural a minerales recién descubiertos o reabiertos. Otra mecánica consistió en fijar salarios altos, como un gancho para hacer más atractiva la oferta de trabajo. Igualmente, procuraron el arraigo de los trabajadores, aunque en ocasiones significó el diseño de estrictas políticas de control. También, cuando se agudizó la necesidad de mano de obra, porque se agotó u obstruyó la fuente de abastecimiento local, incursionaron en el mercado laboral internacional. Con base en estas medidas crearon para la fuerza de trabajo un espacio o corredor laboral, que funcionó con las leyes del mercado libre.

El boom de la minería de fin de siglo, particularmente en los casos de Sonora y Baja California, mostró uno de los flancos débiles de la zona: su poca población. Si bien, en 1850, tenía razón José F. de Velasco, de la importancia de la mano de obra yaqui para el trabajo minero, el establecimiento masivo de las grandes empresas en el último tercio del siglo xix demandó una cuota de obreros que no podía cubrirse con los trabajadores indígenas sonorenses. Además, este crecimiento de la minería coincidía con una larga etapa de rebeliones de la tribu yaqui, alzamientos que comenzaron en 1875, bajo el liderazgo del indio Cajeme, y que se prolongaron hasta mayo de 1909, año que coincide con el cese de las deportaciones de los indios yaquis a la península de Yucatán (Almada, 1990:294-298; Hernández Silva, 1996; Hu de Hart, 1982).

Con lo anterior, no pretendemos decir que las empresas porfiristas no contrataron indios yaquis. Por el contrario, en la Baja California la empresa francesa que explotó las minas en El Boleo inició con 250 indígenas de esta etnia sus operaciones cupríferas en 1885. Aún más, en 1886, Porfirio Díaz le comunicó al general Ángel Martínez que la Compañía del Boleo deseaba le consiguieran indios sometidos para emplearlos bajo su contratación.<sup>2</sup> Aunque no encontramos un

---

no. Cabe indicar que esta tarea significó para las compañías la inversión de importantes sumas de capital y, asimismo, la aplicación de mecanismos de control, entre ellos destacó —riguroso y sutil— la tienda de raya.

<sup>2</sup> "Mensaje que envía Porfirio Díaz a Ángel Martínez sobre solicitud de indios yaquis, Ciudad de México a 17 de noviembre de 1886", Cartas Documentos-Colección Porfirio Díaz, Universidad Iberoamericana, L 011 c 026 Doc 012761.

documento que pruebe que las gestiones de la empresa fueron exitosas, en los hechos la cuota de trabajadores yaquis traídos de Sonora al mineral El Boleo se incrementó en los siguientes años (1892-1896) hasta alcanzar un promedio anual de 700 indígenas pertenecientes a dicha etnia (Romero Gil, 1991:115).

En otros minerales —sin precisar el número—, localizados en el estado de Sonora, se hace referencia a la presencia de mano de obra indígena. Tal sería el caso de Cananea, Nacozari-Pilares y la mina El Socorro, en el distrito de Ures, entre otros. Aparte estaban las negociaciones de Arizona, Estados Unidos, que desde 1860 se interesaron en la contratación de fuerza de trabajo aborigen. Sin embargo, es necesario subrayar que por razones políticas, culturales y, sobre todo, porque se demandaban muchos brazos, las empresas batallaron para estabilizar sus contingentes laborales.

Un ejemplo de ello es la carta que Federico Seymour, superintendente y copropietario de la Imuris Mining Company, remitió en 1891 a Ramón Corral, en ese tiempo gobernador de Sonora, en donde le solicitó tres meses para concluir los trabajos de la hacienda de beneficio y el ferrocarril. El empresario inglés argumentaba problemas para obtener mano de obra para la construcción del ferrocarril. “La gente de estos rumbos —se refería a los pobladores del distrito de Magdalena— son sembradores no acostumbrados a esta clase de trabajo”.<sup>3</sup> La compañía requería mensualmente un promedio de 400 trabajadores. El segundo problema era la escasez de trabajadores, cosa que no se resolvía con mejores salarios, pues a pesar de que Seymour había aumentado los salarios de \$1 a \$1.25 el jornal diario, es decir, pagaba 75 centavos más que en el campo.<sup>4</sup> no solucionaba sus necesidades de mano de obra con la población local.

Para hacer frente a esta situación, las empresas se echaron a cuestas la tarea de enganchar trabajadores en zonas con mayor densidad de población, de preferencia con experiencia minera. Cabe observar que la peregrinación de hombres y familias en busca de empleo tu-

<sup>3</sup> La Imuris Limited pidió prórroga de seis meses para concluir los trabajos. Ver *La Constitución*, 18 de mayo de 1891.

<sup>4</sup> Ver *La Constitución*, 18 de mayo de 1891.

vo primero un sentido regional, es decir, movimientos de población en la región del noroeste, que iban y venían de un mineral a otro. Sinaloa, normalmente, fue el estado que produjo más migrantes con destino a los minerales vecinos de Baja California y Sonora. Este último estado también fue receptor de población que provenía de Chihuahua.

Posteriormente, a partir de 1900, con la instauración y consolidación de la industria del cobre, que requirió de mayor cantidad de trabajadores, las peregrinaciones aumentaron la distancia, es decir, aceleró un flujo masivo de migrantes con rumbo al norte del país. Gracias a que mejoraron los medios de transporte, terrestre y marítimo, arribó gente con experiencia en el trabajo minero, originarios de Zacatecas, Jalisco y Guanajuato. Para entonces, había dos rutas o travesías: siguiendo la costa del Pacífico, tomando a Sinaloa como paso obligado, y la ruta centro —norte, a través del ferrocarril a la frontera Chihuahua— Estados Unidos. En esta travesía se entraba por la ruta Benson-Nogales. (Ver cuadro 1 y mapa).

En los puertos del Pacífico mexicano, de mayor tráfico, como Mazatlán y Guaymas e, incluso, en los propios minerales —cuando las empresas lo permitían— había representantes de las compañías que jugaban el papel de enganchadores. Las personas que participaban en esta misión se llevaban dos pesos por trabajador contratado y, en algunos casos, estaban obligados a reunir no menos de cien operarios. Para acreditar al enganchador su ganancia, se le exigía que los hombres contratados fueran mayores de quince años y robustos, desechándose los ancianos y los enfermos.<sup>5</sup> Los trabajadores, que de esta forma se engarzaban con las compañías mineras, firmaban en los puntos de embarque un contrato, en donde se fijaban sus derechos y obligaciones.

Un convenio típico, anunciado en los diarios regionales y difundido a viva voz en las plazas públicas de los pueblos, señalaba: un salario mínimo de \$1.25 y con oportunidad de ganar más según experiencia; asimismo, prometía la bonificación del costo del pasaje a los trabajadores que laboraran seis meses en forma ininterrumpida;

<sup>5</sup> Este tipo de requisito lo fijaba la Compañía del Boleo, aunque se comprende que eran reglas mínimas establecidas por las empresas. *El Minero Mexicano* (1900, tomo xxxvi).

## Cuadro 1

Origen de la población de Sonora (1895) y del municipio de Mulegé (1900)

	Sonora		Mulegé, B.C.	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Aguascalientes	50	14	3	2
Baja California			5529	096
Colima	64	30	88	33
Chihuahua	561	406	8	6
Distrito Federal	257	111	4	-
Durango	138	57	14	8
Guanajuato	260	55	15	6
Guerrero	43	19	5	1
Hidalgo	24	10	1	-
Jalisco	660	222	330	135
México	65	18	16	3
Michoacán	80	11	5	3
Morelos			2	-
Oaxaca	110	25	4	1
Puebla	82	25	9	1
Querétaro	49	20	2	3
San Luis Potosí	123	20	5	3
Sinaloa	1197	1150	885	476
Sonora	89864	90541	354	207
Tabasco	2	-	-	1
Tamaulipas	23	22	4	2
Tepic	61	34	107	63
Tlaxcala	6	1	3	-
Véracruz	47	11	5	2
Yucatán	11	-		
Zacatecas	129	37		

Fuente: Censo General de la República Mexicana 1895 y 1900.

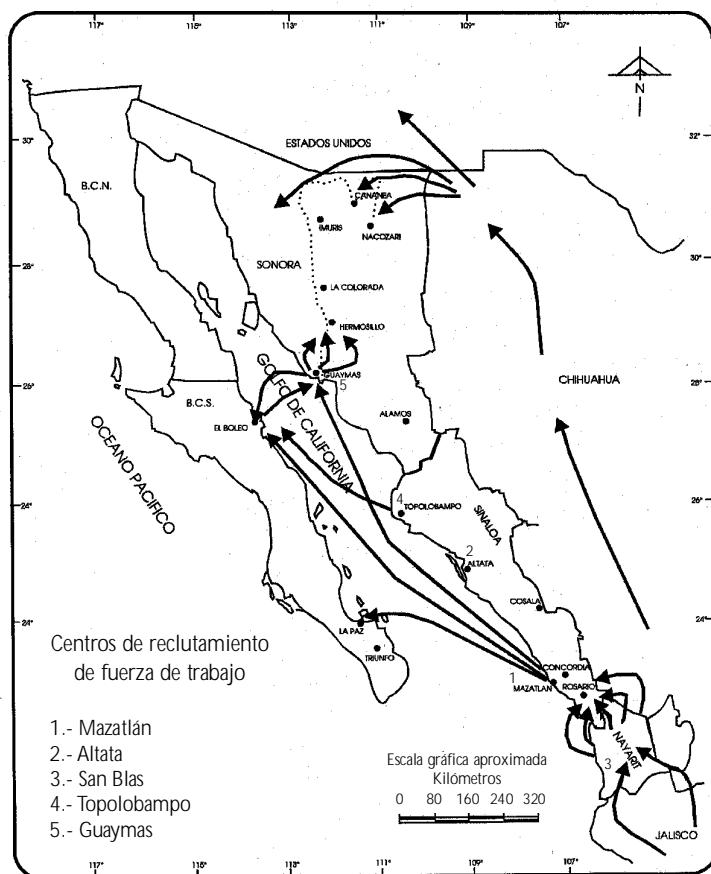
también, establecía la obligación de trabajar inicialmente en las minas, quedando a criterio de la empresa el ocuparlos en los otros departamentos. Además, para hacerles atractiva la oferta, les ofrecía contar con vivienda, escuelas, servicio médico y luz eléctrica (Romero Gil, 1991:123).

En el paradigma de la modernización de comienzos del siglo xx, que daba una nueva calificación a la fuerza de trabajo, el oficio de barretero perduraba, no obstante, el uso de las perforadoras. Prueba de ello, era el ofrecimiento de trabajo a 300 de su especie por parte de la Crestón Colorado en Minas Prietas, Sonora (*El Minero Mexicano*, 1894:tomo xxv, 281; 1895:tomo xxvi, 79). Otra empresa, para subsanar este déficit de barreteros, señalado como un problema general en la minería sonorense (*El Minero Mexicano*, 1894, tomo xxv:281; 1895:tomo xxvi, 79). The National Mexican Mining and Developing Company, que explotaba el mineral El Plomo, envió un representante a Guanajuato, un estado ubicado en el centro de México, para realizar un par de enganches. El primero ocurrió en diciembre de 1896 y consistió de sesenta barreteros, mismos que fueron contratados por un año y con salario diario de \$1.50(*El Minero Mexicano*, 1896, tomo xxix:294.) El siguiente enganche se realizó en enero de 1897. En un periódico de Guanajuato y en otro de Altar, Sonora, quedó la crónica siguiente:

En *La Opinión Libre*, el Sr. Santos González, jefe de la contrata que salió de Guanajuato y que se encuentra trabajando en el mineral de El Plomo... participa que hicieron cuatro días y cinco noches en ferrocarril para llegar a Santa Ana, y de este punto al Plomo, cinco días en carros... (*El Minero Mexicano*, 1897, tomo xxx:21). *El Progreso de Altar* afirma que los operarios guanajuatenses que están trabajando en el mineral de El Plomo se hallan trabajando a la satisfacción de la rica compañía contratista... algunos de sus antiguos compañeros, venidos anteriormente de Guanajuato, hicieron una espléndida y entusiasta recepción(...) Hasta la Laguna, distante seis leguas de Altar, vino un considerable número de mineros, provistos de cohete y música, a encontrar a los hijos del trabajo (*El Minero Mexicano*, 1897, tomo xxx:58. (Estos engan-

ches siguieron la ruta: Guanajuato-Chihuahua-El Paso-Benson-Nogales-Santa Ana-Desierto de Altar; ver mapa).

Ruta migratoria de la fuerza de trabajo  
1880-1910



Como se indicó anteriormente, por las características del proceso de trabajo minero, la situación inhóspita de los minerales y dada la naturaleza campesina de los brazos contratados, la rotación de mano de obra era muy alta. Algunos enganches terminaron en un rotundo fracaso. Tal cosa ocurrió en 1905, con un reclutamiento de trabajadores para El Boleo, procedentes en su mayoría de Acapulco y otras poblaciones del estado de Guerrero, que se rebelaron cuando se dieron cuenta de su verdadera tarea: extraer mineral en un socavón profundo y oscuro. Los cabecillas fueron puestos en prisión, siendo liberados más tarde, sólo para ser lanzados del mineral en el primer buque de salida.<sup>6</sup>

En el distrito de Magdalena, hacia el mismo año, la compañía Banco del Oro Mining reconocía que había invertido recursos en la contratación de mano de obra sin poder arraigar a los trabajadores, pues trabajaban un tiempo y luego abandonaban el mineral. Confesaba esta empresa que gracias a la importación de máquinas perforadoras, que sustituían a ocho hombres, pudo paliar el problema (García y Alba, 1905-1907).

No obstante estas dificultades, el proceso de integración del mercado de trabajo minero avanzaba, sobre todo, con relación al arraigo de los trabajadores y a la aceptación, por parte de estos, de las nuevas condiciones de trabajo, misma que exigía una disciplina diferente a la cultura laboral campesina. Con respecto a esto, en 1898, Southworth comentaba:

Generalmente los mineros gozan de salarios considerables que varían desde \$1 a \$1.50 diarios. Las dificultades pasadas con los trabajadores con motivo de las influencias religiosas y tradicionales están desapareciendo gradualmente, y en donde hay trabajo constante asegurado puede contarse con ellos, especialmente si como ciertos casos se les permite descansar los domingos (Southworth, 1898:53).

<sup>6</sup> AGN, Gobernación, Folletería, Caja 52, F 1296, Fs LXII-LXVI.

No obstante este régimen disciplinario, subsistieron las tradiciones y fiestas populares,<sup>7</sup> claro, no sin problemas con los dueños del capital. Por ahora, interesa resaltar el gancho del salario alto, comparado con lo que se pagaba en el campo y en las zonas mineras tradicionales, como otro de los mecanismos que utilizaron las empresas para atraer y arraigar trabajadores. En efecto, de acuerdo con las características geofísicas, las compañías establecieron montos libres en los salarios.

En el noroeste, para promover la migración del centro hacia esta zona y aclimatar a la fuerza de trabajo, hubo necesidad de pagar los salarios más altos del país. En la Baja California, la naturaleza insular y su dilatada y ruda geografía impusieron un jornal elevado. Así, tenemos que en 1903 las compañías *El Progreso* y *El Boleo* pagaron en promedio un salario máximo de 5.33 y un mínimo de 1.08. En el norte de Sonora, por su parte, las compañías debieron pagar salarios fronterizos, debido a la competencia que mantenían con las minas de Bisbee y Douglas, Arizona.<sup>8</sup> En 1907, las compañías sorenenses que explotaban cobre pagaron jornales de 6.06 el máximo y de 1.75 como mínimo.

Las minas de Sinaloa mantuvieron los salarios más bajos de la zona. Esto se debía, probablemente, a la cercanía con las fuentes de aprovisionamiento de braceros, como lo eran: el cantón de Nayarit y el estado de Jalisco, donde la minería de metales preciosos estaba en plena decadencia. Además, Sinaloa era un estado productor de granos básicos, como el maíz, lo que permitía amortiguar el costo de la mano de obra. Cabe observar que en momentos de escasez de

<sup>7</sup> Las fiestas más reconocidas eran: la de San Francisco o cordonazo, celebrada en octubre en Magdalena, Sonora; la fiesta de la pascola, por los yaquis, y que coincidía con la Semana Santa; el día de la Santa Cruz, en mayo. A estos festejos o ceremonias religiosas se le agregó el santoral patriótico, en el que destacaba la conmemoración del 5 de mayo.

<sup>8</sup> Bernal (1905:16), con relación al salario pagado en Cananea, indicaba: "Dada la gran importancia que asumieron los trabajos emprendidos por la 4C (...) al dar vida a una población nueva y trabajo a un elevado número de brazos que, por primera vez en la historia económica de Sonora, alcanzaron aquí el pago de un jornal hasta cierto punto elevado y satisfactorio, que no se ha visto aplicar en ninguna otra parte de nuestro extenso y próspero Estado".

alimentos, debido a las sequías, las guerras intestinas y las epidemias, igualmente, se regulaban los salarios por las leyes del mercado, es decir, tendían al alza. Tal y como sucedió en 1879, llamado "año del hambre", cuando a consecuencia de la sequía no hubo forrajes ni granos y debieron pagarse salarios mínimos extraordinarios de \$2.50 a azogueros, \$3 a los amalgamadores y \$4 a los maquinistas (Busto, 1890:308).

Vale comentar que a los operarios extranjeros se les pagaba el doble comparado con el salario que recibían los trabajadores mexicanos. Además, en la zona fronteriza los salarios eran igualados con los que recibían sus connacionales en las minas de Arizona, Estados Unidos. (Con respecto a los salarios regionales, ver cuadros 2 y 3)

Para el primer lustro del siglo XX, el ambiente económico dominante favoreció la existencia de un mercado de trabajo minero, lo que hizo menos difícil para las compañías la contratación de fuerza de trabajo. Podemos decir que las estrategias empresariales y las leyes naturales del capital habían funcionado para estabilizar el mercado laboral.

En ese marco, la regla de la competencia se imponía. Incluso, participaban en la contienda por la mano de obra nuevas empresas regionales, como los ingenios azucareros. Esta disputa por la mano de obra, entre empresas mineras y otras de reciente cuño, se registra hacia el año de 1896, cuando en Sinaloa, los Almada, dueños del ingenio La Primavera, para atraer la fuerza de trabajo que requerían, hicieron saber, por medio de avisos, a todo el estado, que ellos vendían maíz a 25 centavos fanega, cuando el precio del quintal en todo el país era de 50 centavos (Southworth, 1898:47).

La competencia por la fuerza de trabajo, posibilitada por la movilidad y la libertad del mercado, resultó una constante entre las propias empresas, sobre todo, con relación a la necesidad de mano de obra calificada. En 1901, una empresa sonorense, la Compañía Lampa-zos, envió un agente a la Baja California, con el objeto de contratar obreros expertos en el beneficio de lixiviación. Después de recorrer la península, el agente, de nombre Nicolás Navarro, logró enganchar treinta obreros, mismos que habían aprendido el oficio en la compañía inglesa El Progreso (*El Minero Mexicano*, 1901, tomo xxxix:81). ubicada esta última en la parte austral del territorio.

Cuadro 2

República Mexicana  
Salarios que pagaban en la minería, 1893

Categoría	Hidalgo	Jalisco	Guanajuato	Chihuahua	Sinaloa	Sonora	Baja California
Azoguero							
Baretero	.31-1.00	.75-2.00	.25-1.00	.50	2.00-3.00	1.00- 6.0	1.00-3.00
Horneros					.50-2.50	1.00 2.00	1.50
Planillero	.31-1.00	.25-1.50	.50		1.50-2.00	1.00-2.00	1.00
Quebrador	.31-.75	.37-.62	.18-.30		1.50	1.50-2.00	2.00
Tenatero	.31-.75	.37-.50	.50		1.00-1.50	1.00-1.50	.75-1.00
Velador	.50-1.00	.25-.62			1.00-1.50	1.00- 2.00	1.00
Peones	.25-.50	.25-.75	.18-.37		1.00-1.50	.25-1.00	1.00

Fuente: Peñafiel (1893).

## Cuadro 3

## Salarios en las minas. 1902-1907 (pesos)

	1902		1903		1904		1905		1906		1907	
	Max.	Min.										
Baja Calif.	5.33	1.08	2.75	0.71	3.79	1.89	4.18	1.91	3.75	1.81	4.25	1.50
Sinaloa	1.75	0.62	2.03	0.61	2.62	0.69	3.25	1.19	2.75	0.94	2.50	0.79
Sonora	1.80	0.84	2.11	0.89	3.25	0.95	6.05	1.93	3.23	1.65	6.06	1.75

Fuente: Flores (1985:178-181).

Algo similar ocurrió con los primeros obreros que empleó en su fundición la 4C;<sup>9</sup> habían sido entrenados en los hornos y talleres de El Boleo, en la Baja California, en donde fueron enganchados por los agentes de Green.<sup>10</sup> Otra sangría sufrió esta empresa francesa en 1903, al emigrar un grupo de trabajadores a la sierra de Calmallí, ubicada un poco más al norte de El Boleo —en la misma península—, para contratarse con la Ibarra Gold Mining, al ofrecerles ésta un mejor salario (El Minero Mexicano, 1903, tomo XLIII:175).

Los ejemplos anteriores ilustran el ritmo y la dimensión que iba tomando el mercado de trabajo. Ello se debía al interés particular de las empresas —disposición mayor en las de gran tamaño, como las que explotaban cobre— que invirtieron grandes recursos para establecer un corredor laboral.<sup>11</sup> Por cierto, muy atractivo para los movimientos de población de fin de siglo.

<sup>9</sup> Por 4C identificamos a la Cananea Consolidated Copper Company.

<sup>10</sup> Según documento existente en el Archivo Histórico de la Compañía Minera de Cananea, citado por Trueba, José Luis, Cananea, 1899-1929, entre la mina y la vida, trabajo mecanografiado.

<sup>11</sup> Con corredor laboral designamos al espacio minero (en su conjunto) existente en el noroeste, que, en la medida en que avanzó el proceso de modernización y desarrollo del capitalismo en la región, permitió a la fuerza de trabajo mayor movilidad, gracias a la calificación alcanzada y a una oferta creciente de empleo. Asimismo fue un espacio de mejores salarios y de una abierta competencia. Para efectos geográficos, iba de Sinaloa hasta Arizona, Estados Unidos.

En este marco de competencia interestatal y regional por la fuerza de trabajo, las minas y pueblos de Sinaloa sufrían una mayor sangría de trabajadores provocada por los enganchadores de las compañías de Baja California y Sonora. Lo anterior se debía a la experiencia que tomaban los migrantes en las minas de Cosalá, Concordia y El Rosario (Navarro, et.al. 1985; Sariego, 1988:110). (Con respecto a la presencia de trabajadores sinaloenses en los estados vecinos, ver cuadro 1).

No obstante este avance en la configuración del mercado de trabajo, con mano de obra regional y nacional, hubo momentos, como en 1903, que, a consecuencia de eventos políticos y sociales, se obstruyó este flujo de trabajadores migrantes. Ese año se recrudeció la guerra con los yaquis, que dio lugar a un programa de deportación (destierros) por parte del gobierno, que no paró hasta 1908 y cuyo saldo fue de dos mil yaquis deportados, según las cifras oficiales y de quince mil para el periodista norteamericano Turner (Hu de Hart, 1982:275). Aunque el número de los desterrados es impreciso, el efecto sobre la economía fue directo porque cortó las contrataciones en minas y haciendas.<sup>12</sup>

Por otra parte, entre septiembre de 1902 y julio de 1903, se desató en Mazatlán una epidemia de peste bubónica, que dejó, en el puerto y rancherías cercanas, una estela de 529 muertos (Carvajal, 1903:116). Por supuesto que el efecto sobre la economía del puerto sinaloense fue devastador, debido a que, como medida de prevención, fue cerrado durante seis meses a la navegación. Para las empresas mineras de la región el saldo fue igualmente negativo, dando el punto de mercado que se perdía y, sobre todo, por ser el sitio más dinámico para la contratación de fuerza de trabajo.

<sup>12</sup> La política de exterminio se atavió de un discurso "civilizador" que no ocultaba una postura racista o xenófoba, y que pretendía minimizar los efectos sobre la economía. Al respecto, uno de los defensores del gobierno señalaba: "¿Que con la deportación del yaqui se quitan vigorosos brazos a la agricultura y la minería del Estado? A la vista salta que sí, pero no hay que olvidar que esos nervudos brazos lo mismo levantan una gran cosecha y le arrancan sus tesoros a las entrañas de la tierra, que levantan la tapa de los sesos al caminante y le arrancan las mismas entrañas a la víctima (...) Y por último hay que fijarse en que, después de seleccionar para dejarlos aquí al indio que verdaderamente no quiere la guerra, es menos difícil traer nuevos brazos que ayuden a poner en movimiento las maravillosas riquezas de Sonora", en García y Alva (s/f).

Como lo explicaba la propia Junta de Caridad:

La paralización del tráfico mercantil por la vía marítima y las dificultades por que atravesaban muchos negocios de la localidad habían dejado casi sin ocupación a las clases trabajadoras. A la vez, se cerraban para nosotros muchas de nuestras plazas de consumo por el miedo injustificado que no se amortiguaba ni con las seguridades que frecuentemente les daba el Consejo Superior de Salubridad de que, dadas las precauciones rigurosas tomadas, no era posible la propagación de la peste, y para colmo amenazaba la escasez de los artículos necesarios para nuestra vida en virtud de haberse cerrado, o dificultado, de orden superior el tráfico de los esteros." (Carvajal, 1903:49).

De lo anterior se infiere que, por miedo o por la necesaria medida sanitaria, se cortaron los hilos comerciales y sociales con Sinaloa. Según el informe que hemos citado, la epidemia no alcanzó a propagarse hacia los estados vecinos. Sin embargo, es de llamar la atención que en un par de pueblos mineros —en los mismos años— el índice de defunciones fue alto.

En efecto, en el mineral El Boleo, entre 1901 y 1903 fallecieron 1,209 personas. Aún más, la empresa que explotaba el mineral tenía, en 1900, contratados a 3,228 obreros, bajando a 1,622 en 1903 (Romero Gil, 1991:141-142). A nuestro juicio, ambos datos refieren problemas en la contratación de mano de obra. El otro centro minero fue Cananea; aquí se reportó la muerte de 1,092 personas entre 1903 y 1905, se señala como causa el hacinamiento de los obreros y la insalubridad de la población (Bernal, 1905:14; García y Alba, 1905-1907:s/p).

Un indicador de la obturación en la fuente más importante (el puerto de Mazatlán, en el estado de Sinaloa) para obtener la mercancía humana fue la política de contratación de braceros en el mercado internacional, en particular asiáticos, que emprendieron las empresas de la región. Los antecedentes de esta política se remontan a la década de los años ochenta del siglo xix, cuando en las minas de Altar, Sonora, y en las de Concordia, Sinaloa, se habían realizado enganches de chinos para resolver la carencia de manos. Sin embargo,

se trató de experiencias en pequeño, pues el ejemplo no cundió entre el resto de las negociaciones mineras.

En el contexto que hemos indicado, cuando, además, había descendido la xenofobia, la Compañía del Boleo, urgida de obreros, entró en relación con mercaderes de mano de obra japonesa. La intención era contratar a 2,000 nipones y el conducto sería la Toyo Imin Goshi Gaisha. Esta compañía trajo de Japón, en julio de 1904, un primer enganche de 500 hombres para las minas bolerianas. Sin embargo, más tardaron en desembarcar los nipones que en iniciar una rebelión. A los diez días de arribar al puerto de Santa Rosalía, rechazaron el trabajo que realizaban en los infernales socavones. Sólo 50 de ellos aceptaron el contrato; el resto de los japoneses fue reembarcado y llevado a tierras coahuilenses, quedó así el "pueblo japonés" vacío, en espera de nuevos inquilinos (Ota Mishima, 1985:53; Memoria de la Secretaría de Fomento, 1901-1904:240).

A pesar de este primer fracaso, la compañía francesa no desistió en su interés de traer trabajadores orientales. El mismo año, logró un enganche de 500 chinos que penetraron en forma clandestina al mineral, y fueron alojados en el grupo minero de Providencia, en una congregación preparada para ello y que bautizaron con el nombre de Pekín. En 1906, arribó un segundo contingente de 500 hombres; fueron alojados en el grupo Soledad y se le denominó congregación San Antonio. Finalmente, en 1908, procedentes de Vladivostok, arribaron los últimos 450 chinos (Romero Gil, 1996).

La estadía de los chinos en el mineral sudcaliforniano estuvo marcada por la discriminación se les apartó en guetos y recibían un salario miserable de cuarenta centavos diarios, acompañados de una raquíctica ración alimenticia (Romero Gil, 1996). Además, su vida resultó dramática. Baste señalar que entre 1906 y 1907 fallecieron 158 orientales; incluso, se señala que algunos de ellos murieron en condiciones extrañas, lo que hace suponer que fueron víctimas de una aflicción generalizada que les provocaba "desgano vital", como única salida a la explotación cotidiana (Preciado, 1991:131). Probablemente, la negociación francesa del Boleo fue la única en el noroeste que realizó enganches masivos de orientales para trabajar sus minas.

En Sonora, aunque no se manejan cifras de enganches de asiáticos a pedido de las empresas mineras, la presencia de trabajadores del lejano oriente fue prematura, comparada con otras regiones. Con apoyo directo del gobernador Corral, al pactar éste hacia 1880, en trato directo, con la sociedad Ch e Kun Tong, cuya sede en América se encontraba en San Francisco, California, el compromiso de enganchar orientales para proveer de fuerza de trabajo al proyecto ferroviario que se encontraba en curso (Trueba, 1990:70).

De esta manera se abrieron formalmente las puertas de Sonora y el noroeste a los asiáticos. Algunos de ellos, al concluir los trabajos del ferrocarril, se integraron como mano de obra en los minerales que ya despuntaban. Un ejemplo fue Minas Prietas, pues en 1890 tenía 84 chinos, que, si bien se dedicaban al comercio, hotelería, horticultura y lavandería, habían pasado por el trabajo minero (Tinker, 1997:184,188). (Ver cuadro 4).

Posteriormente, cuando se abrieron los trabajos mineros en Cananea y Moctezuma, en el norte del estado, se incrementó la presencia de chinos, cumpliendo varias funciones laborales. En el caso de la 4C, sabemos que en 1902 empleaba a 138 asiáticos. Sin embargo, desconocemos si aumentó o disminuyó esa cantidad. En lo que no hay duda es que continuó contrat ndolos, según consta en el reporte de los salarios que se pagaban en 1907.<sup>13</sup> (Ver cuadro 5). Aún más, en el mineral de Cananea se estableció en 1903 una sucursal de la Che Kung Tong, cuya función consistía en servir de parapeto a tareas de enganchadores con las miras de trasladarlos a los Estados Unidos. Mientras podían cruzar la frontera se ocupaban en la empresa minera y en los negocios de sus connacionales (Trueba, 1990:71). En los reportes de accidentes —ya señalados— es frecuente encontrar trabajadores de nacionalidad china y japonesa, sobre todo, en las minas de la Moctezuma Copper.

Una característica del mercado minero, en esta región del país, era su sentido cosmopolita o su aspecto de torre de Babel, es decir, la marcada presencia de trabajadores de todas nacionalidades y razas. Con las compa nias extranjeras venían un número importante

<sup>13</sup> Sariego (1988:113) señala que la segunda minoría etnica eran los chinos, quienes eran ocupados preferentemente en los hornos de la fundición.

Cuadro 4  
Extranjeros en Sonora, 1890. Ocupaciones principales

Oficio	Estadounidenses	Franceses	Chinos	Españoles	Italianos	Alemanes	Suizos	Ingléses	Irlandeses
Industria	3	-	2	1	17	-	1	1	-
Mineros	152	10	23	14	27	9	19	19	9
Comercio	20	-	-	-	1	-	4	2	2
FF.CC.	21	-	-	-	-	-	-	-	-
Maquinista	9	-	-	-	-	3	-	5	2
Ganadero	20	1	1	1	1	-	-	5	1
Empleado	16	7	3	7	7	-	2	8	1
Médico	10	-	-	-	-	3	1	-	-
Labrador	9	-	-	13	-	1	-	-	-
Journalero	6	-	-	27	-	-	-	-	-
Agricultor	6	2	1	-	7	-	-	-	-
Ingenuero	12	1	-	1	-	-	-	1	-
Metahurgia	5	-	-	-	-	1	-	-	-
Sastre	-	-	-	15	2	1	-	-	-
Zapatero	-	-	-	135	-	-	-	-	-
Telégrafos	5	-	-	-	-	-	-	1	5
Carpintero	9	-	3	-	2	-	-	-	-
Molinero	3	-	1	-	-	-	-	-	-
Otros	25	11	-	-	8	-	7	6	-

Fuente: Corral (1891, tomos I y 28/p).

### Cuadro 5

#### Pagos a los trabajadores de la 4C según departamento y nacionalidad. 1907

Departamento	Norteamericanos	Mexicanos	Chinos
Minas	12.00	5.50	2.50
Fundición	12.00	5.00	3.00
Concentración	Id.	5.50	Id.
Ferrocarril	"	Id.	2.50
Ronquillo	"	"	Id.
Mecánico	"	"	"

Fuente: Trueba, trabajo mecanografiado, p. 49.

de ingenieros y técnicos, para dirigir las tareas que exigía una minería moderna, como fueron: el cuelo de tiros profundos, la realización de grandes túneles, la instalación de poderosos malacates movidos por energía eléctrica, el uso de nueva tecnología en los laboratorios de ensaye, el manejo de maquinaria en los talleres de precisión milimétrica.

Lo anterior dio lugar a la contratación de mano de obra calificada de origen extranjero. En algunos sitios predominó la nacionalidad de la matriz financiera de la empresa. Así tenemos que en Cananea, El Rosario, Nacozari y La Colorada, por mencionar empresas de tamaño grande, predominaban los técnicos norteamericanos. Como señala otro estudioso de la minería de estos rumbos, los puestos calificados —en el caso particular de Cananea— de ingenieros en minas, eléctricos y mecánicos, eran demandados por egresados de las universidades de California, Princeton y Cornell (Cárdenas, 1990:73).

Cabe comentar que el uso e intercambio de los conocimientos tecnológicos individuales se ajustaba a prácticas muy liberales propias del mercado capitalista mundial, es decir, las empresas contrataban a los ingenieros que podían resolver sus problemas técnicos sin importar su nacionalidad. Un ejemplo de ello fue la empresa

francesa del Boleo, que, no obstante su mayoría de cuadros técnicos franceses, contrató para ocupar el cargo de director, en sus primeros años de operación, a un norteamericano especializado en la instalación de hornos water jacket. Ello se debió a la similitud técnica con los que se usaban en la minería de Arizona, en Estados Unidos.

La contratación de fuerza de trabajo especializada en la nueva minería fue una política que también aplicaron las empresas de capital local. En algunos distritos la presencia de extranjeros se debía a la explotación minera y su expresión cuantitativa y su función técnica no varió, por lo menos hasta 1905. En Sinaloa, no hay variación significativa en los años comprendidos entre 1886 y 1895, salvo la presencia de norteamericanos en los distritos de Sinaloa y San Ignacio, producto de las inversiones que llegaron a fin de siglo. Un cuarto de la población extranjera que radicaba en el estado vivía en los pueblos o minerales (ver cuadro 6).

Algo semejante ocurrió en el distrito de Santa Águeda, en la Baja California; los extranjeros se concentraron en el mineral El Boleo. En 1900 hay doscientos sesenta extranjeros, de los cuales doscientos cuarenta son europeos; de estos, ciento cincuenta y cuatro son franceses (ver cuadro 7). Hacia 1904, como ya destacamos, la minoría étnica mayoritaria la ocuparon los chinos.

Los trabajos mineros en Cananea dieron lugar a un cúmulo de población extranjera, sin comparación con el resto de los minerales. En el Sonora de 1900, de una población no mexicana de 2300 personas, 1804 residían en dicha población y, de ellos, 1265 eran norteamericanos. El resto, o sea 496 personas, eran de origen foráneo y se distribuían, primordialmente, en los minerales de Minas Prietas y Nacozari.

Ahora bien, la presencia masiva de norteamericanos y europeos en Cananea no cambió el modelo productivo. Es decir, vinieron a ocupar los puestos más calificados y mejor remunerados en los departamentos de la empresa (Sariego, 1988:113), como ocurrió en los otros centros mineros bajo control del capital externo. A mediados de 1906, un par de meses antes de la histórica huelga, el número de extranjeros con trabajo en la 4C se elevó a 2,200; de estos, 1,520 mantuvieron un trabajo permanente, lo que representaba el 57% del personal que laboraba los treinta días del mes. Los mexica-

Cuadro 6

Sinaloa. Extranjeros dedicados a la minería. 1895

	Españoles	Alemanes	Franceses	Ingleses	Norteamericanos	Italianos	Otros	Total
El Rosario	1	2	1	4	30	3	2	43
Concordia	1	-	1	2	6	1	2	13
Mazatlán	-	-	-	-	4	-	-	4
San Ignacio	1	1	-	-	11	-	-	13
Cosalá	9	-	-	-	3	-	2	14
Culiacán	1	-	-	-	3	-	-	4
Badiraguato	-	-	-	-	7	-	-	8
Mocorito	-	-	-	1	1	-	-	2
Sinaloa	-	-	-	-	18	1	-	18
Fuerte	1	4	2	-	-	-	-	7
Total	14	7	5	7	82	5	6	126

Fuente: Cañedo, 1905:121-130.

## Cuadro 7

## Trabajadores extranjeros en El Boleo, 1900

Alemania	54	Suecia	1
Bélgica	2	Suiza	1
España	4	Arabia	1
Francia	154	Costa Rica	1
Grecia	1	Chile	1
Holanda	1	EE.UU.	16
Italia	19	Guatemala	1
Portugal	3		

Fuente: Archivo Histórico Pablo L. Martínez, Gobierno de Baja California Sur, Fomento, Vol.916. exp. s/n 72 f.

nos ocupaban las 1,120 plazas restantes. En la escala laboral seguían los 3,800 trabajadores que laboraban tres días de cada semana. Bajo esta forma de contrato las cifras se invertían: los mexicanos ocupaban 2,300 plazas, es decir, el 60%; mientras que los extranjeros el 40%.<sup>14</sup>

Esta política de contratar más extranjeros que mexicanos varió, en el caso de Cananea, a partir de 1907, alcanzó, en el año de 1912, la mano de obra nacional ocupada un porcentaje récord pues llegó al 86.5 % del total de obreros ocupados (ver cuadro 8). En otros minerales la calificación que los mexicanos adquirieron en el proceso de trabajo permitió que se les dieran funciones laborales en áreas especializadas. Esto benefició a las empresas, pues salvaban un sentimiento xenófobo y de paso contaban con personal diestro y menos costoso.

No obstante lo anterior, los cargos de dirección, administración y vigilancia continuaron durante mucho tiempo en poder de norteamericanos y europeos, quienes conformaban una élite que recibía los mejores salarios y vivía con amplias comodidades. Era la relación asimétrica de dos mundos: el del confort y la opulencia y el de las carencias y el hacinamiento. Para los obreros mexicanos, es-

<sup>14</sup> Anexos con relación a la huelga de junio de 1906, en Izábal (1907:s/n).

## Cuadro 8

Trabajadores nativos versus trabajadores extranjeros  
Cananea Consolidated Copper Company, S.A. 1906-1912

Fecha	% Nativos	% Extranjeros	Total de trabajadores
Antes de 1906	60 a 62	40 a 38	
Febrero de 1907	65.8	34.2	4.622
Julio de 1907	71.1	28.9	5.050
Septiembre de 1907 (antes de cierre)	72.0	28.0	5.018
Noviembre de 1907 (después de cierre)	55.5	44.5	714
Febrero de 1908	58.0	42.0	810
Abril de 1909	81.6	18.4	3.414
Enero de 1910	83.5	16.5	3.673
Enero de 1911	84.5	15.5	3.340
Enero de 1912	86.2	13.8	3.854
Diciembre de 1912	86.5	13.5	4.483

Fuente: Sariego (1988:113).

taba claro que tales diferencias tenían su origen en la división técnica del trabajo que mantenían las empresas. Así lo explicaban los mineros en Cananea:

Es preciso, urgente, que no sean únicamente los extranjeros quienes sirvan de árbitros en los destinos del obrero mexicano; en bien de la justicia, creemos que es muy conveniente que también los mexicanos tengan jefes entre sus compatriotas, escogidos con atingencia, a fin de garantizar nuestro porvenir. (...) El pueblo minero ha demostrado siempre su amor al trabajo, así se ha educado; pero las aspiraciones de ese pueblo, en el orden actual, se han encaminado a la muerte; porque como no existe equidad en la distribución de sueldos, los extranjeros tienen la preferencia y ese pueblo, amante de la dignidad, daría mejores

utilidades a la compañía(...) deseamos pues que se utilice la inteligencia de los mexicanos y se mejore la organización en que han estado sujetos(...) Cananea, a 10. de junio de 1906."<sup>15</sup>

Como es de apreciarse, en medio de estas vicisitudes se formó un amplio mercado de trabajo en el noroeste, producto de la movilidad de la población del centro hacia el septentrión del país. Este proceso arrastró lo mismo a campesinos sin tierra que a mineros experimentados. Asimismo, en la zona fronteriza convocó a proletarios de distintas partes del mundo. Buena parte de este resultado se debió a la tarea empresarial de promover enganches de manos de obra.

A causa de lo anterior, en el amplio corredor laboral, que iba de Sinaloa hasta la frontera inmediata de Arizona, se concentró, entre 1897 y 1907, el 13.91 % de los mineros empleados en el país (ver cuadro 9). Sin embargo, el mercado de trabajo constituido debió esperar tiempo para lograr su estabilidad. Durante los años en cuestión resultó frágil ante diferentes eventos, sobre todo cuando se trataba de crisis y epidemias. Ante ello, cuidaron celosamente el recurso humano, utilizando, para tal fin, como ya se explicó, diversos mecanismos: desde una estricta política sanitaria y mejores salarios, hasta fuertes medidas de control, y el arraigo del proletariado minero. To-

### Cuadro 9

Número de trabajadores en minas y haciendas de beneficio.

1897-1906

Años	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
B. C.	3814	2996	3240	4136	4850	3485	2839	5887	2028	8227	4431
Sinaloa	5055	4351	5812	5373	5815	4692	4198	3264	4018	3920	6509
Sonora	5931	6231	6748	5154	5235	8671	8280	7440	7124	7702	17368
Totales	14800	10878	15800	14663	15900	17208	15317	16591	13170	19849	28308

Fuente: Flores Clair (1985:165-170).

<sup>15</sup> Izábal (1907).

do ello hizo posible la configuración de un mercado de trabajo minero que se distinguió como uno de los más modernos de México, tanto en su aspecto estrictamente laboral como en su expresión política.

En suma, entre 1880 y 1910, en el noroeste de México los trabajos mineros, conjuntamente con las obras ferroviarias, contribuyeron a integrar un mercado laboral capitalista, es decir, que funcionaba contractualmente con las reglas típicas de un régimen salarial libre. Esto significó un proceso de proletarización y profesionalización de la fuerza de trabajo. Entre los factores que determinaron este fenómeno regional destaca el *boom* de la minería finisecular, producto de la modernización y capitalización en la explotación de yacimientos de metales preciosos y, sobre todo, de metales industriales. Este fenómeno se expresó en una amplia franja económica transfronteriza. En efecto, conjuntamente a la explotación de las zonas mineras en Baja California, Sonora y Sinaloa, se abrieron importantes proyectos mineros en Arizona. Esto coadyuvó a inyectar mayor dinamismo al mercado laboral regional, en un doble sentido. Por un lado, amplió la demanda y la oportunidad de contratación; por otro, generó un régimen de salarios altos.

Ahora bien, este proceso estuvo lejos de ser idílico o pacífico. Al contrario, dado que estableció relaciones sociales altamente jerarquizadas, como lo fue el hecho de otorgar los mejores puestos y cargos a los técnicos extranjeros, asimismo al concederles mejores condiciones de vida, se presentaron constantes protestas sociales simbolizadas por la histórica huelga de Cananea de 1906. Otra contradicción se expresó en la política empresarial de cierre de operaciones o *lock-outs* cuando se presentaban descensos bruscos en los precios de los metales, dejando literalmente en la calle a un masa de obreros. El ejemplo más contundente —en el periodo de estudio— ocurrió en la crisis de 1907, cuando al derrumbarse el precio del cobre y de los metales preciosos, las compañías mineras que operaban en el noroeste, como estrategia empresarial, despidieron a miles de mineros y transformaron la tecnología de sus plantas productivas. De esta forma, al reiniciar labores en 1908, ocuparon menos trabajadores. Tal política expresa, a nuestro juicio, el grado de avance que había alcanzado el proceso de configuración del mercado de tra-

jo minero en esta región del país, en su doble acepción: en su proletarización y en la calificación. En un periodo de treinta años se había formado una clase trabajadora organizada políticamente y técnicamente avanzada.

Recibido en febrero de 2000  
Revisado en abril de 2000

## Bibliografía

Almada, Francisco R. (1990), *Diccionario de historia, geografía y biografías sonorenses*, Hermosillo, Instituto Sonorense de Cultura, p. 294-298.

AGN, Gobernación, Folletería, Caja 52, F 1296, Fs LXII-LXVI.

Archivo Histórico Pablo L. Martínez, Gobierno de Baja California Sur, Fomento, vol. 916. exp. s/n, 72 f.

Bernal, R. (1905), *Directorio de Cananea*, Hermosillo, Sonora, Imprenta Moderna de R. Bernal, p. 16,

Busto, Emiliiano (1890), *Estadística de la República Mexicana, 1877-1888*, México, Imprenta de Ignacio Cumplido.

Cañedo, Francisco (1905), *Memoria general de la administración pública del estado de Sinaloa presentada a la xxa. Legislatura por el Gobernador Constitucional C. Gral... Comprende los años de 1896 a 1902, T. I y II*, Mazatlán, Imprenta y Casa Editorial de M., Retes y Cía, pp. 121-130.

Cárdenas García, Nicolás (1990), "Las raíces sociales del radicalismo minero: el caso de Cananea (1900-1920)", en *Contribuciones a la historia del Noroccidente Mexicano. Memoria del viii Congreso Nacional Regional*, Universidad Autónoma de Sinaloa.

Carvajal, Martiniano (1903), *La peste en Sinaloa. Informe que la junta de caridad rinde a la Nación sobre la epidemia y sus trabajos para combatirla*, Mazatlán, Imprenta y Encuadernación de Valadés y Compañía.

Corral, Ramón (1891), *Memoria de la administración pública del estado de Sonora, presentada a la legislatura del mismo por el gobernador....*, Hermosillo, Sonora, noviembre, Guaymas, imprenta de E. Gaxiola, tomos 1 y 2, s/p.

*El Minero Mexicano*, 1894 y 1895, tomos xxv y xxvi, números 24 y 7, pp. 281 y 79, respectivamente.

\_\_\_\_\_ 1896, tomo xxix, no. 25, p. 294.

\_\_\_\_\_ 1897, tomo xxx, no. 2, pp. 21.

\_\_\_\_\_ 1897, tomo xxx, no. 5, p. 58.

\_\_\_\_\_ 1900, tomo xxxvi.

\_\_\_\_\_ 1901, tomo xxxix, no. 7, p. 81.

\_\_\_\_\_ 1903, tomo xliii, no. 15, p. 175.

Flores Clair, Eduardo, et.al. (1985), *Estadísticas mineras de México en el siglo XIX*, INAH, Cuaderno de Trabajo no. 47, p. 178-181.

García y Alva, *Album directorio del Estado de Sonora*, Hermosillo, 1905-1907, s/p.

Hernández Silva, Cuauhtémoc (1996), "Insurgencia y autonomía. Historia de los pueblos yaquis: 1821-1910", en *Historia de los pueblos indígenas de México*, CIESAS-INI, 1<sup>a</sup>. edición, pp. 115-146.

Hu de Hart, Evelyn (1982), "La deportación de los yaquis durante el porfiriato", *Memoria del VII Simposio de Historia y Antropología de Sonora*, Hermosillo, Son, IIH-UNISON, pp. 270-276.

Izábal, Rafael (1907), *Memoria de la administración pública del Estado de Sonora, durante el periodo constitucional de 1903 a 1907, presentada a la legislatura del mismo por el gobernador C..., Hermosillo, Sonora, imprenta oficial a cargo de Antonio B. Monteverde, 1907, s/n.*

Memoria de la Secretaría de Fomento, 1901-1904, p. 240.

Navarro, H.R., et.al. (1985), "La minería y su influencia regional en Cosalá, Sinaloa", en *Memoria del II Congreso de Historia Sinaloense*, Universidad Autónoma de Sinaloa, pp. 237-238.

Ota Mishima, María Elena (1985), *Siete migraciones japonesas en México 1890-1878*, México, El Colegio de México.

Peñaflor, Antonio (1983), *Anuario estadístico de la República Mexicana*, Secretaría de Fomento.

Preciado Llamas, Juan (1991), "La población china en Sudcalifornia en el primer tercio del siglo xx", en *Sociedad y gobierno en el sur de la Baja California. Cinco aproximaciones históricas*, Universidad Autónoma de Baja California Sur, p. 131.

Romero Gil, Juan M. (1991), *El Boleo. Un pueblo que se negó a morir, 1880-1954*, Universidad de Sonora, Embajada de Francia en México y Gobierno de Baja California Sur.

\_\_\_\_\_ (1996), "Los chinos en el Pacífico: los orígenes, 1870-1900", en *Historia y región, Memoria del X Congreso de Historia Regional de Sinaloa*, UAS, Facultad de Historia, pp. 349-363.

Sariego, Juan Luis (1988), *Enclaves y minerales en el norte de México. Historia social de los mineros de Cananea y Nueva Rosita. 1900-1970*, México, La Casa Chata, CIESAS.

Southworth, J. R. (1898), *Sinaloa, México, sus industrias comerciales, mineras y manufactureras, San Francisco, California*, Hick-Jud.

Tinker Salas, Miguel (1997), *In the Shadow of the Eagles. Sonora and the Transformation of the Border During the Porfiriato*, Estados Unidos, University of California Press.

Trueba, José Luis, Cananea, 1899-1929, *entre la mina y la vida*, trabajo mecanografiado, p. 49.

\_\_\_\_\_ (1990), *Los chinos en Sonora: una historia olvidada*, Hermosillo, Sonora, El Tejabán, Cuadernos del Instituto de Investigaciones Históricas, UNISON, no. 2, febrero.

Velasco, José Francisco, *Noticias estadísticas del Estado de Sonora* (1850), Hermosillo, Gobierno del Estado de Sonora, p. 75.