

Juan Luis Sariago y Raúl Santan Paucar
**Transición tecnológica
y resistencia obrera
en la minería mexicana***

INTRODUCCIÓN

En los últimos treinta años la minería de México entró en una nueva etapa de desarrollo bautizada desde 1961 con el nombre de “mexicanización”. Detrás de la ambigüedad que encierra el término, se constatan en la actualidad varias modificaciones tanto en el sistema de relaciones de propiedad y acumulación capitalista cuanto en los patrones de integración al mercado. La tendencia actual a la internacionalización del capital dentro de la rama implica además una modernización tecnológica en los procesos de trabajo que, aunque haya sido introducida de forma gradual y selectiva, presenta una característica novedosa: la intensificación en alto grado del uso de las grandes máquinas y la disminución relativa del empleo. En términos generales, puede decirse que esta nueva estrategia del capital ha venido a quebrar en los sectores más dinámicos de la rama el viejo modelo de la organización de la producción y del trabajo minero que prevaleció hasta los años cincuenta y que se sustentaba predominantemente en la utilización intensiva de la mano de obra.

Los trabajadores mineros no han sido ajenos a estas nuevas modalidades de dominación del capital. No es casual que la implantación de estos dos modelos coincida cronológicamente con dos etapas decisivas en la historia del Sindicato Minero nacional al que se encuentran afiliados desde 1934 la mayoría de los trabajadores mineros. En este sentido, la hipótesis que se sustenta en este trabajo es que la política del control y sometimiento del movimiento obrero al Estado que se implantó violentamente desde el final de los años cuarenta, no sólo significó para los mineros la instauración de un nuevo tipo de sindicalismo conocido en México como “charrismo sindical” sino que fue también la condición para

que algunas empresas del ramo pudieran imponer, por encima de la resistencia obrera, una nueva racionalización en los procesos de trabajo y una reorganización en los sistemas productivos.

De 1950 a la fecha varias secciones han venido impugnando este sistema de dominación empresarial y de control sindical. En este contexto general se inscriben las luchas y las demandas relacionadas con las nuevas condiciones del trabajo minero.

En el breve ensayo que presentamos, se pretenden esclarecer en términos globales las etapas y directrices de este proceso de transición y de cambios a partir de ciertos casos característicos como los de la gran minería del cobre en Cananea (Sonora), del carbón en Nueva Rosita (Coahuila) y de los metales preciosos en Pachuca, Real del Monte (Hidalgo), San Francisco del Oro y Santa Bárbara (Chihuahua).¹

EL SISTEMA TRADICIONAL DE TRABAJO MINERO

Desde la época de la primera modernización tecnológica de principios de siglo hasta el final de los años cuarenta, el sistema productivo que prevaleció en la minería mexicana se apoyó básicamente en el principio de la intensificación del trabajo y del esfuerzo manual del obrero. A este sistema, que aún perdura en muchos sectores de la minería, nos referimos cuando hablamos del *modelo tradicional* de organización de la producción y del trabajo minero.

En este sistema, los niveles de tecnificación y mecanización fueron bastante homogéneos entre las diferentes empresas. En la extracción de los minerales metálicos, siempre en minas subterráneas, se introdujeron progresivamente las perforadoras neumáticas con agua para evitar el polvo, sin suprimirse por completo el marro y la barreta. En las minas de carbón, en cambio, se usaron el pico y la pala y sólo en algunos casos las perforadoras de aire o “pistolas”. La dinamita se reemplazó por compuestos químicos más efectivos. En el transporte dentro de los túneles se utilizaron al mismo tiempo las mulas, las carretillas y las “góndolas” remolcadas sobre rieles por motores eléctricos. Para el mantenimiento de las minas fueron imprescindibles las bombas de agua, las tuberías, la ventilación, la mampostería de tiros y cañones con “ademes” de madera, los malacates y los elevadores.

¹*Ponencia presentada al seminario sobre “Crisis, nuevas tecnologías y procesos de trabajo”, organizado por las Divisiones de Estudios de Postgrado de las Facultades de Ciencias Políticas y Sociales y de Economía, UNAM, 20 al 30 de julio de 1981.

La información aquí utilizada fue recopilada entre 1978 y 1980 en un proyecto de investigación sobre los mineros mexicanos realizada en el Programa de Antropología Industrial del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Esta ponencia constituye un primer intento de sistematización de estos datos, muchos de los cuales aún están siendo analizados.

Las plantas de beneficio incorporaron desde principios de siglo los métodos de separación de metales por flotación selectiva (a base de reactivos químicos) y por cianuración (en el caso del oro y la plata), mientras que las empresas carboníferas instalaron plantas lavadoras y hornos de coquización. En las fundiciones se experimentaron varias reformas tendientes a mejorar la recuperación de los metales. No existían en el país plantas refinadoras. Finalmente, los talleres de mantenimiento (mecánico, eléctrico, de soldadura, herrería, pailería, etcétera) fueron de vital importancia para el funcionamiento de los demás departamentos de la empresa.

En el contexto de una cierta homogeneidad obrera derivada de las condiciones de aislamiento de las poblaciones mineras y del enfrentamiento sindical unitario con la empresa, persistieron en mayor o menor grado diferenciaciones internas entre los mineros, basadas en la práctica profesional y de oficios, el origen socio-ocupacional, los grados y niveles de calificación, las categorías y las áreas de trabajo.

En la división y organización del trabajo coexistían dos modalidades bien diferenciadas: el “contrato” o “destajo” y la “raya”. El primero de estos dos sistemas se llevaba a cabo en “cuadrillas” de trabajadores que realizaban tareas coordinadas en un mismo lugar. En las minas metálicas como las de Pachuca, Real del Monte, Santa Bárbara, San Francisco del Oro y Cananea existían cuadrillas en el tumbado del mineral integradas por uno o dos “perforistas” y sus ayudantes, uno o dos “operadores de palas de aire” —encargados de retirar el mineral tumbado— y sus ayudantes y varios peones. En las minas de carbón de Nueva Rosita, la cuadrilla integraba a dos “carboneros” que tumbaban el carbón y lo transportaban hasta los carros de mina. También había cuadrillas de “ademadores” o “paleros” que apuntalaban con madera los túneles y tiros de las minas, de “motoristas” responsables del transporte férreo subterráneo, de “muleros”, etcétera.

El destajo implicaba además una remuneración en base a los metros lineales de avance, a las toneladas de mineral tumbado, al número de carros descargados, etcétera. Los trabajadores “a destajo” recibían al final de la semana una retribución que incluía no sólo el salario correspondiente a sus categorías, sino también una parte proporcional del destajo ganado por la cuadrilla y fijado de acuerdo con un “tabulador de precios por obras a destajo” que el sindicato negociaba con la empresa.

El trabajo “a destajo” y “en cuadrillas” fue el sistema más extendido en las labores realizadas dentro de las minas. En cambio, la mayoría de los obreros de plantas de beneficio y fundiciones estuvieron sujetos al sistema “de raya” en el que cada trabajador, de forma más individualizada, operaba o controlaba una máquina (molinos, celdas de flotación, grúas, malacates, etcétera) o supervisaba una parte del proceso productivo (lavado del carbón, llenado y vaciado de hornos, flujo de gases, etcétera).

En todas estas labores, la empresa pagaba al trabajador el salario fijado para su categoría laboral —la “raya”— sin contabilizar ningún tipo de destajo sino a lo sumo una cierta bonificación por horas extra o trabajos adicionales. El mismo procedimiento de remuneración se aplicó a los “talleristas” aunque éstos, por su alto grado de calificación profesional, recibieron los salarios más altos.

La mina era sin duda el núcleo central en este esquema tradicional de organización productiva. La empresa ubicaba en las labores extractivas la mayor parte de sus trabajadores (alrededor del 75%) no sólo porque era ahí donde se originaba la producción sino sobre todo porque, en la mina, el trabajo y el esfuerzo físico predominaron sobre el uso de tecnologías y maquinarias relativamente simples. La empresa, para incrementar la productividad del “destajista” establecía sistemas de premios y castigos, y rotaba en tres turnos de ocho horas a todos los trabajadores.

Las condiciones de inseguridad dentro de la mina agravaron aún más el grado de enajenación del obrero. A la insalubridad característica de las galerías y de las frentes de explotación, por la falta de ventilación, la oscuridad, las filtraciones e inundaciones de agua, se aunaban los riesgos de accidentes por derrumbes y explosiones de gas grisú en las minas de carbón y las enfermedades profesionales como la silicosis, la sordera, el reumatismo, etcétera. La iniciativa patronal no sólo atribuyó al obrero la responsabilidad sobre los accidentes sino que incluso se reservó para sí y a través de sus propios hospitales y clínicas la calificación de los grados de incapacidad y la duración del periodo de convalecencia del obrero lesionado. Bajo tales condiciones, la vida del minero no era sólo productivamente corta sino un desafío continuo a la muerte.²

En este contexto, en el que privó la explotación del minero, nacieron las respuestas obreras organizadas en el seno de los núcleos de trabajo: las cuadrillas. La cuadrilla fue en primer lugar una instancia de defensa profesional, un espacio social en el que se aprendía y desarrollaba un oficio y, con él, se ejercía un control sobre el proceso productivo. El perforista, el carbonero o el ademador adquirían con el tiempo un dominio excepcional en el manejo de la maquinaria y la herramienta y en las técnicas de los procesos de trabajo que manejaban. Sabían —y mejor que los ingenieros mineros— dónde poner los barrenos y cómo seguir las vetas perdidas, eran expertos en detectar la presencia del gas grisú y los peligros de derrumbes y se adaptaban por experiencia a cualquier tipo de terreno intensificando o disminuyendo su propio ritmo de trabajo.

² Las siguientes estadísticas, aunque incompletas, hablan por sí solas: en la Compañía Minera de Real del Monte y Pachuca, entre 1946 y 1975 hubo 121 muertes por accidentes de trabajo, sin considerar aquellas derivadas de enfermedades profesionales. En las minas de carbón del norte de Coahuila, entre 1902 y 1976 se produjeron 19 grandes explosiones por gas grisú, de las que aún se guarda memoria, con un saldo total de 814 muertos.

En tanto que unidad profesional, la cuadrilla era también el lugar donde se transmitían y se aprendían “los secretos del oficio” que los trabajadores calificados (el perforista, el carbonero, el ademador) enseñaban a sus ayudantes en un ambiente en el que la división relativamente informal del trabajo se conjugaba con la jerarquía profesional de oficios. Independientemente de las categorías que la empresa les asignaba, todos los trabajadores de la cuadrilla aprendían a organizarse, a intercambiarse sus puestos y a sustituirse en caso de ausencia de alguno de ellos. El aislamiento espacial y la autonomía productiva reforzaban aún más la cohesión interna de estos grupos obreros. En los lugares de trabajo (las frentes, los rebajes, las labores), muy distantes unos de otros, a donde pocas veces llegaban los ingenieros superintendentes de la mina, cada cuadrilla era responsable por sí misma de su producción ante la autoridad empresarial, sin que mediaran instancias de supervisión o control.

Pero la cuadrilla de trabajo no fue sólo el espacio de la cooperación profesional sino sobre todo la instancia organizativa de resistencia obrera a la dominación del capital. Tal resistencia asumió diferentes modalidades, desde la demanda y la negociación hasta el boicot a la producción. Los mineros, y en especial los que desempeñaban algún oficio o trabajaban dentro de una cuadrilla, ejercían frente a la empresa un poder de negociación derivado de su dominio sobre el proceso de trabajo y de su posición estratégica dentro de la organización de la producción. El destajo fue siempre origen de conflictos en las relaciones obrero-patronales: ante cualquier modificación que alterara mínimamente las condiciones del trabajo de extracción, los destajistas demandaban a la empresa una compensación económica o una revisión de las tarifas del destajo. Tal actitud desembocó en múltiples ocasiones en movimientos de paros, “tortugismo” y “brazos caídos” y significó un serio obstáculo para la introducción de innovaciones tecnológicas.³

Si en su origen el sistema del destajo fue la mejor expresión de la racionalidad productiva esgrimida por el capital para intensificar la explotación del trabajo obrero, no es menos cierto que los mineros fueron desvirtuando con el tiempo el sentido original de esta práctica. Una de las primeras conquistas del sindicato minero consistió precisamente en eliminar el sistema de trabajo “por contrato”, según el

³ La historia de los mineros del carbón de Nueva Rosita entre los años treinta y cincuenta está plagada de este tipo de ejemplos: cuando por la explotación intensiva de la Mina 6 se ensancharon las frentes de trabajo, se alargó el trayecto entre éstas y los lugares de descarga del carbón, y se aumentó la capacidad de los carros de mina, surgieron de inmediato las demandas de reajuste en los precios del destajo. La intransigencia empresarial hubo de enfrentar continuos paros de los carboneros, ademadores y muleros. Una actitud semejante de recelo manifestaron los mineros cuando se introdujeron a mediados de los años treinta los primeros sistemas mecanizados de extracción del carbón, las máquinas “corteras”. La impugnación y la negativa de los mineros a trabajar en condiciones con mayores riesgos de explosiones de gas obligó a la empresa a desechar la nueva maquinaria. Situaciones similares se dieron también en las minas de Cananea, en donde los perforistas exigían a la empresa la fijación de nuevas tarifas de destajo al inicio de una nueva obra.

cual las empresas ofrecían un contrato por una obra determinada a un “destajero” o “contratista” al que estaban asociados un grupo de mineros. El contratista era quien pagaba a sus trabajadores, sin que existieran salarios fijos por categoría ni prestaciones de ningún género. El sindicato minero no sólo logró suprimir este sistema sino que incluso obligó a las empresas a establecer “salarios de garantía” para todos los destajistas. Desde entonces, es evidente que el destajo se convirtió en un sistema de bonificaciones adicionales al salario, lo que permitió al minero ejercer un control sobre su productividad aun por encima de las medidas disciplinarias de “premios y castigos” que utilizaron las empresas.

Los salarios y el destajo fueron en este modelo tradicional de organización del trabajo el núcleo central de las demandas económicas. Apegados a la vieja tradición colonial del sistema “de partido”, los mineros lograron también ciertas formas de participación en los beneficios de las empresas derivados del alza de los precios de los metales.⁴

Junto a las diferentes modalidades de resistencia obrera organizada, los mineros utilizaron además estrategias espontáneas de rechazo a la explotación capitalista. Muchas de estas estrategias se convirtieron en respuestas colectivas y, dentro de ellas, el ausentismo fue sin duda la más generalizada. A juzgar por los testimonios directos y los documentos que hemos podido obtener, el ausentismo ha sido desde siempre un hábito en la vida de los mineros y sobre todo de los mineros “de interior”.

En la etapa histórica a que nos estamos refiriendo, es muy probable sin embargo que el ausentismo estuviera relacionado con la estructura y dinámica del mercado de trabajo en la minería. Éste se caracterizó por generar una demanda creciente, aunque inestable, de mano de obra, principalmente para las labores de extracción subterránea. La contratación intermitente de nuevos obreros incorporó a las minas un numeroso contingente de trabajadores de origen campesino. La inestabilidad, en cambio, fue consecuencia directa de las oscilaciones constantes en los precios internacionales y en los mercados de exportación hacia los cuales estuvo básicamente orientada la minería mexicana hasta los años cincuenta. Estas dos circunstancias obligaron en muchos casos al minero de origen campesino a combinar su trabajo en la mina con las labores del campo, originándose así en algunas ocasiones — aunque con diferentes modalidades dependientes del contexto de la economía regional— un proletariado minero-campesino o lo que algunos autores han denominado un “semiproletariado en

4 Los mineros cananenses, por ejemplo, consiguieron desde 1936 una percepción adicional a su salario conocida con el nombre de “diferencial del cobre” y proporcional a los aumentos registrados en la cotización internacional de este metal. Los mineros de la plata de Pachuca y Real del Monte conservan hasta la fecha un sistema similar.

transición”.⁵ El ausentismo representó en estos casos una estrategia global de resistencia a la proletarización. Es evidente, sin embargo, que el faltismo recurrente fue un arma utilizada de forma generalizada por todos los mineros, independientemente de su origen socio-ocupacional. En términos generales puede decirse que se combinó con el sistema a destajo permitiendo al minero autorregular el ritmo de su productividad y defenderse de los riesgos y de la intensificación del trabajo en el interior de las minas.

La tendencia de las empresas a ubicar a una gran parte de los trabajadores en las labores del tumba y acarreo del mineral, en donde los riesgos de accidentes son más comunes, suscitó también otra serie de respuestas espontáneas como el rechazo de los mineros a asumir de forma permanente e irreversible ciertas categorías, como la de perforista, o la utilización del derecho de permuta para abandonar la mina y ocupar un puesto de trabajo en la superficie. En respuesta a tales estrategias algunas empresas instituyeron una rigurosa reglamentación sobre “aceptación y declinación” de puestos de trabajo. Los obreros de los talleres de mantenimiento conformaron, en términos de su origen ocupacional, de su práctica profesional y de sus demandas, un sector diferenciado del resto de los trabajadores. La unidad de adscripción —el taller— significó en este caso la posibilidad de desempeñar no ya un oficio especializado, sino toda una profesión y de mantener, como resabio de la vieja tradición gremial, una jerarquía basada en la diferenciación entre maestros, oficiales y aprendices. Nada hay pues de extraño en el hecho de que las demandas de este sector de trabajadores asumiera en muchos casos un connotado carácter de defensa de la autonomía profesional. Como ningún otro departamento, los “talleristas” fueron siempre los más acérrimos defensores del derecho al ascenso escalafonario basado en la antigüedad laboral. Esta norma se convirtió en principio de impugnación de todas aquellas iniciativas patronales orientadas a implantar medidas de supervisión dentro de los talleres o a otorgar arbitrariamente categorías y puestos a trabajadores sin la antigüedad requerida. Las exigencias de un mantenimiento preventivo y de la reparación urgente de máquinas, herramientas, equipos e instalaciones obligaron a los obreros de los talleres a intensificar el ritmo de trabajo y alargar la duración de la jornada laboral. En respuesta, los talleristas exigieron a la empresa bonificaciones por horas extras, turnos dobles o incluso por obra determinada. Estas formas de reivindicación económica

5 Véase en particular D. Kruijt y M. Vellinga, *Las huelgas de la Cerro de Pasco Corporation 1902-1974*, CES, El Colegio de México, México, 1977; H. Bonilla, *El minero de los Andes. Una aproximación a su estudio*, Instituto de Estudios Peruanos, Lima, 1974; A. Flores Galindo, *Los mineros de la Cerro de Pasco 1900-1930. Un intento de caracterización social*, ed. Universidad Católica de Lima, Perú, 1974; A. Dewind, “De campesinos a mineros: el origen de las huelgas en las minas peruanas”, en *Estudios Andinos*, vol. IV, (11), 1976; y J. L. Sariego, “Los mineros de la Real del Monte: un proletariado en formación y transición” en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. IV. 1980.

se convirtieron a la larga en estrategias efectivas de negociación y defensa de la autonomía profesional.

Desde su constitución en 1934 hasta 1950, el Sindicato fue el canal unitario de la representación y de las demandas de los diferentes grupos profesionales y gremios por oficio que en él se afiliaron. Tras obligar a las empresas a reconocer sus estatutos, el Sindicato canalizó a través de la organización seccional una vieja secuela de reivindicaciones, muchas de ellas para impugnar la arbitrariedad con la que actuaron los empresarios mineros en el periodo de la gran crisis de 1929. Con la implantación de la contratación colectiva se eliminaron los despidos selectivos y se redujo el número de los trabajadores de confianza, se negociaron aumentos salariales y se estipuló la duración de la jornada de trabajo, el pago del séptimo día, los descansos, las vacaciones, y se reglamentó en muchos aspectos la vida de trabajo. El Sindicato presionó además a las empresas para obtener mejores prestaciones en materia de vivienda, servicios de agua, luz, tiendas de consumo, escuelas, etcétera. Las demandas relacionadas con las condiciones de seguridad, higiene y salud se convirtieron en uno de los temas más reiterativos en los pliegos petitorios. A esta insistencia se debe la inclusión en los contratos colectivos de una serie de cláusulas como las relativas a las comisiones mixtas de seguridad e higiene, la atención médica a los trabajadores y sus familiares, las compensaciones por retiro, jubilación e incapacidades adquiridas por silicosis, los riesgos y las enfermedades profesionales, el seguro de vida, etcétera.

Las secciones sindicales negociaron además en muchos casos con las empresas “convenios especiales” para ciertas categorías y grupos de trabajadores, reajustes de tarifas de destajo, bonificaciones por operación y cuidado de máquinas, y se convirtieron en garantes de la autonomía de cada grupo de trabajo y de los derechos escalafonarios en cada uno de los departamentos. Por lo mismo, los conflictos surgidos en algún área de trabajo fueron motivo más que suficiente para el emplazamiento a huelgas.

La combatividad de la que el Sindicato dio muestras más que probadas y que culminó en la huelga general de los mineros de 1944⁶ fue en buena medida el resultado de la presión que ejercieron los mineros en los diferentes núcleos de trabajo sobre las directivas sindicales. La tenacidad con la que el minero de oficio, el obrero profesional de los talleres y las cuadrillas hicieron valer su autonomía y su poder de negociación no sólo fue un obstáculo para que las empresas pudieran implementar innovaciones tecnológicas a gran escala, sino también una condición que los propios trabajadores impusieron a la actividad representativa y negociadora de sus líderes sindicales, en una etapa en la que ya era patente la tendencia del Estado a integrar corporativamente a la clase obrera.

⁶ Sobre la historia del sindicato, véase Colectivo Proyecto Mineros, CIESAS, *El sindicalismo minero en México: un intento de periodización*, ponencia presentada al seminario CLACSO-IISUNAM, noviembre de 1980. Oaxtepec, Morelos, México.

LA MEXICANIZACIÓN, RECOMPOSICIÓN ESTRATÉGICA DEL CAPITAL

La modernización tecnológica de la minería de los últimos años se instauró sobre la base de una recomposición estratégica del capital dentro de la rama que introdujo dos novedades: la asociación del capital extranjero con el Estado y mi sector de la burguesía nacional a raíz de la ley de mexicanización de la minería, y la acentuación de la dependencia externa en materia financiera y tecnológica.

La ley de mexicanización de febrero de 1961 hizo imperativa la participación mayoritaria de los accionistas nacionales en el capital social de las empresas, pretendiendo así reactivar la producción minera e integrar a la nación la propiedad y el control sobre la explotación y el mercado de los minerales.⁷ Implícitamente la nueva legislación vino a reconocer, aunque con un retraso de más de diez años, el desplazamiento creciente de la inversión extranjera de los sectores tradicionales como la minería hacia las ramas más dinámicas de la industria de transformación que constituyen el nuevo eje de la acumulación capitalista. Desde esta otra óptica, la ley de mexicanización dista mucho de asemejarse a una nacionalización y se nos muestra en su verdadera dimensión como un intento del Estado y de la burguesía nacional por conciliar sus intereses con los de las grandes empresas extranjeras de acuerdo con las tendencias actuales del proceso de internacionalización del capital dentro de la minería.⁸

A pesar de la reticencia con que las grandes empresas extranjeras acogieron el proyecto de mexicanización, pocos síntomas existen hoy para poder afirmar que la estructura oligopólica de la rama haya sido afectada. De hecho, los grandes consorcios mineros como Industrias Peñoles, Industrial Minera México (IMMSA), Cananea, Frisco y Autlán siguen controlando en términos de inversión, producción y ventas los rubros más dinámicos de la minería y, aunque hayan sido flamantemente mexicanizados, mantienen su integración, en mayor o menor grado, con las matrices norteamericanas como American Metal Climax, Asarco Incorporated, Anaconda, etcétera, que dominaron desde

⁷ La ley distingue tres sectores de actividades mineras. En el primero (caso del uranio) las empresas deben ser estatales. En el segundo, en el que entran ciertas regiones consideradas como reservas nacionales, el capital nacional no puede ser inferior al 66% del total. En el tercero, la participación extranjera nunca puede ser más del 49% del capital social de las empresas mineras. Véase Olivier Appert, "Le secteur minier au Mexique. Les nouveaux types d'échanges avec les pays industrialisés", en *Problemes d'Amérique Latine*, XXXVII, octubre de 1975.

⁸ Véase al respecto J. C. Bossio, "Internacionalización y regionalización del capital: el caso de la minería metálica latinoamericana". en *Economía de América Latina*, (2), marzo de 1979.

principios de este siglo la minería mexicana.⁹

Si la mexicanización no afectó básicamente los intereses de los grandes monopolios extranjeros, no es menos cierto que sirvió de plataforma para el surgimiento de dos nuevos sectores de empresarios mineros: los grupos financieros bancarios y el Estado. Los primeros adquirieron entre 1961 y 1971 una parte de las acciones puestas a la venta en el país por los consorcios extranjeros forzados a mexicanizarse y, en comandita con sus socios norteamericanos, participan hoy activamente en la gestión de empresas como Peñoles (grupo Cremi), Industrial Minera México (grupo Larrea-Pagliai-Alemán-Azcárraga), Minas San Luis y Frisco (Bancomer), Cananea y Minera Autlán (Banamex), etcétera (Urías, 1980: 959-60); *Estrategia*, 1976: 31).

El Estado, a través de la Secretaría de Patrimonio Nacional, la Comisión de Fomento Minero y la Nacional Financiera, no sólo se ha asociado con los capitales extranjeros y nacionales privados sino que también se ha convertido en el empresario más importante en ciertos sectores básicos para el abastecimiento de materias primas a la industria nacional como en el caso de hierro y carbón (con varias empresas extractivas filiales de Altos Hornos de México, Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas, Fundidora Monterrey, todas ellas asociadas en el grupo Sidermex), el uranio (Uramex), el azufre (Azufrera Panamericana), etcétera.

El capital extranjero, el Estado y los grandes bancos nacionales son hoy los dueños de un selecto grupo de empresas mineras que monopolizan la producción, la inversión y la importación de nuevas tecnologías. La estructura productiva de la gran minería responde a los nuevos cambios y desplazamientos en el mercado internacional de materias primas. Tales determinaciones no han permitido más que una integración parcial de la producción minera mexicana con algunas ramas de la industria nacional (siderurgia, metal-mecánica, eléctrica) dinamizando en cambio la exportación de más del 40% de la producción de minerales (sobre todo plata, cinc, azufre, plomo y fluorita), muchos de ellos en forma de semielaborados, concentrados o no refinados. Además, y a diferencia de lo que sucede en los países industrialmente avanzados, donde cada día toman más auge los minerales no metálicos, México sigue siendo hasta hoy un productor de metales tradicionales como la plata, el cobre, el cinc y el plomo.¹⁰

9 La posición hegemónica de estos consorcios dentro de la estructura de la minería mexicana puede confirmarse con las estadísticas presentadas en H. Urías, ¿Quién controla la minería mexicana? en *Comercio Exterior*, vol. 30 (9), septiembre de 1980, y “La minería. Mexicanización y dependencia estructural”, en *Estrategia*, vol. 1 (6), noviembre de 1975.

10 De un total de más de 35 minerales que se explotan en México, sólo Cinco de ellos (plata, plomo, cobre, cinc y azufre) generan el 77.5% el valor total de la producción minera (datos de 1979).

El financiamiento y los créditos destinados a la importación de nuevas tecnologías son las modalidades más importantes que asume actualmente la presencia del capital extranjero en la minería. Esta nueva estrategia permite a las empresas transnacionales controlar de una manera más efectiva la producción y comercialización de minerales sin eliminar, desde luego, la participación en el capital social de las empresas mexicanizadas. Todos los grandes proyectos de expansión minera de los últimos años, como los de La Caridad, Cananea, Real de los Ángeles, etcétera, aunque hayan sido patrocinados por el Estado, responden a esta nueva estrategia del gran capital transnacional (Urías, 1980: 962).

UNA MODERNIZACIÓN SELECTIVA

La centralización de los capitales e inversiones en muy pocas empresas y la raquítica diversificación en la estructura productiva justifican las dimensiones y el alcance de la modernización tecnológica de la minería mexicana en los últimos años. El principal determinante de este proceso de modernización es que ha sido selectivo, es decir sólo ha incidido en los sistemas de explotación, en los procesos de trabajo y en la producción de aquellos minerales que están bajo el control de las grandes empresas.

Estas limitaciones son explicable si se tiene en cuenta que sólo la gran empresa reúne condiciones que permiten el financiamiento, importación, investigación y adaptación de nuevas tecnologías. Pero, además, las innovaciones han sido concebidas con un criterio de eficiencia que presupone la operación a gran escala, lo que implica una cuantiosa inversión en capitales y equipos, una continua explotación de reservas costeables para un futuro productivo de no menos de veinte años, un alto grado de integración en los procesos productivos y la existencia de un mercado relativamente seguro. Las grandes empresas mineras, y sólo ellas, pueden responder a estos retos: reciben enormes préstamos de la banca nacional, extranjera y del propio Estado; denuncian, poseen y exploran fundos extensos con reservas probadas; importan de los grandes consorcios multinacionales a los que representan las nuevas tecnologías cuya eficiencia ya ha sido probada fuera del país y abastecen a un mercado nacional de materias primas insustituibles (carbón, hierro, cobre, etcétera) sin renunciar a la exportación de aquellos minerales que tienen una mayor demanda especulativa en el mercado internacional. La integración de las diferentes fases que abarca el proceso productivo es una característica común a todas las grandes empresas y se logra a través de las cadenas de filiales (IMMSA, Sidermex, Peñoles, etcétera) o por medio de la asociación entre dos empresas (Cananea y Cobre de México).

Las innovaciones tecnológicas más significativas que han introducido todas estas empresas tienen

lugar en el proceso de extracción, donde se obtienen grandes volúmenes de mineral con leyes no necesariamente altas en base al uso intensivo de maquinaria pesada. La forma más avanzada de este sistema es el tajo abierto, donde se suprime una buena parte de los inconvenientes típicos de las minas subterráneas. Las grandes máquinas rotarias sustituyen a las perforadoras manuales, mientras que grúas y camiones con una capacidad de hasta doscientas toneladas agilizan el transporte del mineral desde los tajos a las plantas de beneficio. Éste es el sistema que se ha implementado en la gran minería del cobre (Cananea y La Caridad, en Sonora), del manganeso (Otongo, en Hidalgo), del hierro (La Perla, Chihuahua) y en algunos yacimientos de carbón (tajos de La Florida, Kakanapo y Nueva Rosita en Coahuila).

Cuando las características y el tipo de yacimientos no permiten la operación a cielo abierto, las grandes empresas han introducido importantes modificaciones en las minas subterráneas. En el caso del carbón, los sistemas mecanizados de “los mineros continuos” y las “frentes largas”¹¹ están haciendo desaparecer poco a poco las pistolas neumáticas, los picos y las palas. El transporte interior se realiza por medio de bandas que llegan hasta la superficie y las estructuras metálicas han eliminado los ademes de madera en las galerías. Todos estos cambios pueden constatarse en muchas de las minas de carbón propiedad de IMMSA y AHMSA en el norte de Coahuila.

En las minas metálicas donde no han sido posibles los tajos, para tumbar enormes bloques de mineral se utilizan máquinas perforadoras “contrapoceras” y en el transporte interior los cargadores frontales, las grúas y los camiones con motores diesel. Entre otras, las minas de Taxco (en Guerrero), Naica y Santa Bárbara (en Chihuahua) han incorporado muchos de estos adelantos.

El segundo proceso en donde ha estado presente la innovación tecnológica es el beneficio y fundición de los metales. Aquí los sistemas pueden variar de acuerdo con el tipo de mineral de que se trate pero

11 *El minero continuo* consiste en un tambor giratorio con picos, montado en el extremo de un brazo orientable, que se controla desde el cuerpo de la máquina. Este tambor arranca el carbón que cae sobre una mesa situada en la parte frontal de la máquina, de donde mediante un sistema de “brazos de cangrejo” es tomado para depositarlo en un sistema de transportadores de banda que lo llevan al exterior de la mina.

El método de la *frente larga* consiste en esencia en delimitar dentro del manto de carbón, mediante cañones y galerías, pilares rectangulares de carbón de 100 a 200 metros de ancho con un mínimo de 500 metros de largo. Estos pilares se explotan mediante cortes a lo largo de la cara más alejada del tiro de extracción, haciéndolos avanzar hacia éste. El corte se hace con una máquina montada sobre un transportador blindado, máquina que mediante uno o dos tambores con picos corta el carbón y lo carga al transportador y de ahí a las bandas. La máquina cortadora corre a lo largo de la frente de trabajo. La faja correspondiente al transportador y a la máquina está protegida constantemente por un ademe metálico que se hace avanzar conjuntamente con el transportador y con la máquina después de cada corte de carbón, hundiéndose el techo o cielo situado detrás de la faja que queda protegida. Sobre el funcionamiento y efectos de este sistema, véase E. L. Trist y K. W. Bamforth, “El tecnicismo: algunos efectos de la tecnología material sobre los métodos directivos y sobre la situación y las relaciones laborales” en T. Burns, (comp.), *El hombre industrial*, ed. Tiempo Nuevo, Caracas, 1971, pp. 341-69.

en cualquier caso se pretende obtener una recuperación máxima.

Todas estas transformaciones son prácticamente desconocidas y difícilmente pueden ser adaptadas en el otro polo de la rama, el sector de la pequeña y mediana minería e incluso en algunas empresas de gran tamaño. En la pequeña minería se explotan yacimientos muy reducidos con leyes que necesariamente tienen que ser altas y la exploración de nuevas reservas es casi desconocida. Los equipos utilizados se adquieren por medio de financiamiento bancario o a través de la Comisión de Fomento Minero y no van más allá de las simples máquinas perforadoras, las compresoras y los carros de mina. Pequeños y medianos mineros pocas veces poseen las instalaciones necesarias para el beneficio de los minerales que extraen, teniendo que introducir sus embarques en las fundiciones de las grandes empresas que no suelen estar adaptadas a este tipo de producción. A pesar de sus bajos rendimientos, la pequeña y mediana minería no ha sido aniquilada porque, o sigue siendo funcional para la gran empresa a la que surte de minerales semielaborados, o porque explota reservas que no son de interés para los grandes monopolios.¹²

LA REORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

La mecanización de las minas y la ampliación de las plantas sidero-metalúrgicas permitió a las grandes empresas implementar a partir de 1950 una nueva estrategia productiva basada en el principio de la sustitución progresiva del trabajo manual por el uso intensivo del capital-tecnología. Dicha estrategia se tradujo en un aumento considerable de los volúmenes de producción y en una tendencia a frenar de forma creciente la contratación de nuevo personal.¹³

12 El contraste entre estos dos sectores de la minería no puede ser más resaltante. Así por ejemplo, junto a los grandes tajos de cobre de Cananea, donde se extraen diariamente 150 mil toneladas de mineral, proliferan los pequeños grupos de “turqueseros” y “cobreros”. Los primeros, utilizando picos, palas y carretillas, extraen de viejas minas en ruinas un mineral de cobre similar a la turquesa; los segundos reprocesan por un simple sistema de lixiviación y en pequeños lavaderos domésticos las aguas cobrosas que en época de lluvias recorren los tajos.

En la región carbonífera de Coahuila, no muy lejos de las minas más tecnificadas en donde se trabaja con grandes máquinas de “frente larga” importadas de Francia, Alemania e Inglaterra, existe un gran número de “pozos” de carbón en los que es todavía muy común el uso del pico y la pala, el malacate movido por un viejo motor de automóvil, los castilletes de madera, la carencia de sistemas de bombeo de agua y ventilación de gases y, en fin, la ausencia de los más elementales procedimientos de seguridad minera. Situaciones similares pueden observarse en los “terreros” o pequeñas minas de plata, plomo y cinc en los distritos de Pachuca-Real del Monte, Parral, Santa Bárbara.

13 Dentro de esta política general existen sin embargo diferentes modalidades. Entre 1940 y 1980 la Compañía Minera Cananea ha duplicado su producción anual de cobre sin aumentar el número de sus trabajadores. En el mismo periodo, en

Para reducir el número de sus trabajadores, las empresas utilizaron diferentes mecanismos. En algunos casos, como en Nueva Rosita, las huelgas significaron la ocasión esperada por la empresa para los despidos masivos de trabajadores inconformes. En otros casos, empresas como AHMSA aprovecharon la oportunidad que les brindaba el cierre de una mina para desconocer a las secciones sindicales con las que habían venido contratando y crear otras nuevas, anulando así los antiguos derechos y prestaciones obtenidos por los trabajadores. Asimismo, algunas empresas, para justificar el despido de trabajadores a los que mantenían intencionalmente desocupados (“en la banca”), alegaban ante las autoridades laborales la necesidad de suprimir ciertos departamentos, aumentando en cambio las horas de trabajo en otras áreas productivas.

Las reducciones de personal implican inevitablemente una alteración en los patrones del mercado de trabajo. Las empresas cuentan hoy con un considerable ejército de reserva que presiona a través del sindicato para obtener un empleo, lo que les permite fijar con mayor libertad al obrero a un puesto de trabajo y extremar las medidas de disciplina contra el ausentismo y la rotación del personal. Los criterios para la contratación son cada día más exigentes, incluyendo, entre otros, los requisitos de escolaridad y experiencia. Por otra parte, en la mayoría de estas empresas modernizadas no existe ya una afluencia de sectores de población de origen campesino, sino que predomina un proletariado que ha heredado el trabajo minero desde hace dos o tres generaciones. El mercado de trabajo minero es pues cada vez más cerrado, limitado y estable.

Aunque este proceso es lento, es indudable que las empresas modernas pretenden conformar y promover un nuevo tipo de trabajador minero más especializado y productivo, estable, asimilado al puesto de trabajo, compenetrado con la mentalidad patronal (cuando no con la del patrón-Estado) y capaz de minimizar los riesgos de una profesión tradicionalmente peligrosa pero que la demagogia empresarial se empeña en concebir como una simple variante del trabajo industrial moderno. Los departamentos de seguridad y personal —ahora “de recursos humanos”— y las escuelas de capacitación creadas por las propias empresas se encargan de inculcar a las jóvenes generaciones de mineros esta nueva ideología del trabajo.

En los sistemas de organización del trabajo en las minas, tajos y departamentos, la tecnificación y mecanización han propiciado nuevas formas de explotación del trabajo obrero. Los mineros asignados

Nueva Rosita, Industrial Minera México duplicó su producción anual de carbón reduciendo a la mitad el número de sus trabajadores. Altos Hornos de México extraía en 1970 1.2 millones de toneladas de carbón y proyecta para 1982 una producción de cerca de 6 millones sin necesidad de contratar un gran número de trabajadores. Todos estos ejemplos hablan por sí mismos de una clara tendencia a la disminución del empleo.

a los procesos de extracción y transporte son los que más han resentido estos cambios. Con la introducción de los sistemas mecanizados de tumba y transporte, la cuadrilla ha sido poco a poco remplazada por el grupo de trabajo o el obrero individual que se encarga de la operación de una máquina (la “frente larga”, la perforadora rotaria, la grúa, el camión, la cargadora, etcétera). Las categorías generales (“operario minero”, “operario de frente larga”, de camión, etcétera) están relacionadas con el grado de capacitación y adiestramiento del trabajador para utilizar determinadas máquinas, y no ya con la calificación profesional derivada de la práctica de un oficio minero. Los escalafones laborales tienden a simplificarse al máximo, de tal forma que permitan a la empresa la rotación de puestos en caso de introducirse nuevas maquinarias.

El destajo ha dejado de estar bajo el control directo del minero porque en los sistemas mecanizados es el obrero el que está obligado a adaptarse al ritmo de productividad de las máquinas, reduciendo notoriamente el tiempo improductivo o de descanso. Baste decir que algunas empresas carboníferas, para evitar que las máquinas de “las frentes largas” dejen de trabajar durante el tiempo que ocupa el minero para llegar a los lugares de explotación, han introducido cuatro turnos continuos de trabajo. Junto a los operadores, cobran cada día más importancia los obreros de mantenimiento técnico — electromecánicos, mecánicos en motores diesel, reparadores de palas, llantas, grúas, perforadores, etcétera— cuya labor permite a la empresa asegurar los niveles de producción por turno y grupo de trabajo.

La mecanización no sólo disminuye las posibilidades del minero para controlar el proceso productivo que realiza, sino que también propicia condiciones de trabajo más hostiles y nuevos riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. En las “frentes largas”, al aumentar el volumen del mineral tumbado, las emanaciones de polvo son más intensas y los peligros de derrumbes más probables e incontrolables. El transporte con motores diesel dentro de las galerías de las minas provoca un ruido ensordecedor y una emanación constante de gases. En los tajos a cielo abierto, a los riesgos que acarrea el manejo de grandes cantidades de explosivos, se añaden los problemas que implica el transporte pesado (volcaduras por fallas en los sistemas de frenado, derrapes, o por la descarga de enormes bloques de mineral). Aun sin contar con estadísticas fidedignas, es muy probable que los índices de gravedad de accidentes y enfermedades profesionales (silicosis, sordera, neurosis, reumatismos, etcétera) hayan ido en aumento a consecuencia de la intensificación en el volumen y en el ritmo, del tumba y transporte del mineral.

En las plantas de beneficio y fundición se manifiesta una tendencia a centralizar la operación por

medio de sistemas de controles a cargo de personal de confianza, mientras que a los trabajadores se les asigna la supervisión de un número cada vez mayor de máquinas o procesos.

Los talleres generales tienden a sustituirse por los pequeños talleres anexos a cada departamento (tajo, mina, concentradora, fundición, lavadora de carbón, hornos de coquización, etcétera), en los que el trabajo especializado en el mantenimiento y reparación de un cierto tipo de maquinaria se impone sobre la práctica compleja de una profesión global. Como sucede con las cuadrillas, la cohesión y las relaciones profesionales dentro del equipo han dado paso a un sistema fragmentado y jerarquizado de puestos de trabajo en el que la supervisión y el control son monopolio de un pequeño grupo de mayordomos de confianza.

En todas las áreas de trabajo, la empresa trata a toda costa -de reducir los costos de la mano de obra. Cuando se realizan ampliaciones, se contrata únicamente personal eventual por tiempo y obra y en cualquier caso se prefiere siempre obligar a un trabajador a “doblar turnos” antes que contratar a otro nuevo. Las horas extra y los turnos continuos son muy frecuentes y se combinan con sistemas de destajo individualizados y ya no por cuadrilla. Los días de descanso y los turnos de trabajo son rotativos, lo que implica serios trastornos para la vida familiar del minero. La disciplina laboral es presentada por la empresa como una norma más de seguridad industrial y se aplica por medio de una rigurosa vigilancia.

La racionalización del trabajo minero sólo fue posible gracias a una “reorganización” sindical patrocinada por las empresas y el Estado desde los años cincuenta. El golpe al sindicalismo minero de 1950-51¹⁴ supuso entre otras cosas la quiebra de un modelo de organización obrera basado en la autonomía y en el poder de negociación del grupo de trabajo, del obrero profesional y del minero de oficio. Desde entonces, la dirigencia sindical, debido a sus nexos con la patronal y el Estado, ha sido incapaz de encontrar e implementar formas de lucha que den respuesta a las demandas que plantea el nuevo proletariado minero.

Al centralizar la contratación colectiva a través del ejecutivo nacional y eliminar de raíz el principio de la autonomía seccional, la burocracia sindical, para mantenerse en el poder, necesita hoy instrumentalizar y refuncionalizar las demandas que surgen desde los trabajadores. En la mayoría de los casos, las propuestas oficiales del sindicato no van más allá de la simple monetarización de los

14 Sobre esta etapa del sindicalismo minero, además del trabajo histórico ya citado, véase A. Bassols Batalla, *Mineros de Coahuila y caravana de hombres libres*, México, 1951; Daniel Molina, *La caravana del hambre*, ed. El Caballito, México, 1978; Mario Gill, *La huelga de nueva Rosita*, México, 1959; y V. Novelo, “De huelgas, movilizaciones y otras acciones de los mineros del carbón de Coahuila”, en *Revista Mexicana de Sociología* (4), 1980. Toda esta bibliografía se refiere a la huelga de Nueva Rosita de 1950-51, en donde se centró el golpe al sindicalismo minero.

riesgos y de la intensificación del trabajo, y las demandas se traducen en ocasiones en aumentos generales de salarios, frenados desde luego por la política estatal de los “topes” salariales.

Para mantener y sostener un sistema de control a nivel local, el Estado, las empresas y el ejecutivo nacional del sindicato otorgan a los líderes seccionales la posibilidad de ejercer un auténtico monopolio en la vida política y en los puestos de “representación popular” (presidencias municipales, diputaciones, etcétera) dentro de las poblaciones mineras, lo que implica además obtener no pocas ventajas económicas en el manejo de los “negocios” sindicales (cuotas, cooperativas, tiendas de consumo, clínicas, funerarias, etcétera).

Los cuestionamientos al nuevo sistema de racionalización del trabajo no nacen pues de las direcciones sindicales sino de las bases obreras y se inscriben siempre dentro de una exigencia global de autonomía y democracia sindical. En los últimos años, son ya varias las secciones donde por estos u otros motivos se han venido declarando huelgas. Los conflictos recientes en las minas de Taxco, Pachuca, Real del Monte, La Caridad, Santa Bárbara, son indicativas de las nuevas demandas de los mineros: ante las políticas de reajustes se exige la seguridad en el empleo; frente a la intensificación del trabajo, con la consabida desarticulación de las cuadrillas y disminución de las remuneraciones por destajo, se insiste en la revisión de los escalafones y categorías “generales”. Los problemas de la seguridad, la jubilación, las enfermedades profesionales (algunas de ellas, como la sordera y la neurosis, consecuencia de los nuevos métodos de explotación) están presentes con mayor vigencia que nunca en los pliegos de demandas.¹⁵

Las respuestas colectivas no han eliminado de ninguna manera las formas espontáneas de resistencia y rechazo a la dominación empresarial. El ausentismo sigue siendo todavía una estrategia de defensa de los mineros, en especial en aquellas zonas donde existe la posibilidad de combinar el trabajo minero con otra actividad (Pachuca-Real del Monte) o donde hay una cierta competencia entre varias empresas para obtener mano de obra calificada (zona carbonífera de Coahuila), circunstancia que muchos mineros aprovechan para cambiar de trabajo de una a otra mina y/o empresa. El obrero se resiste además a perder su categoría laboral y su integración a un equipo de trabajo. Por eso en ciertos departamentos se manifiesta una tendencia a la recomposición de las cuadrillas o a la búsqueda de

¹⁵ Sobre la huelga de los mineros de La Caridad, véase M. Enríquez, *Nacozari, una experiencia de poder obrero*, México, 1981; F. Besserer, D. González y L. Pérez González, “El conflicto de la Caridad” en *Antropología y Marxismo*, año 1 (1), mayo de 1979. Sobre la huelga de Pachuca y Real del Monte, *Solidaridad*, 203, julio-agosto de 1980. La huelga de los mineros de Santa Bárbara que terminó en julio de 1981, estuvo motivada por una serie de demandas relacionadas con la mejora en las condiciones de seguridad (enfermedades profesionales como la silicosis, sordera, neurosis, derechos de jubilación, etcétera), y fue consecuencia de la modernización y mecanización del trabajo en estas minas propiedad de IMMSA.

nuevas formas de cooperación profesional.

El rechazo al estilo de organización del trabajo que tratan de imponer las empresas se presenta en múltiples modalidades que van desde la autolesión hasta la descompostura intencionada de máquinas y equipos, pasando por el tortuguismo. El destajo sigue siendo un problema crítico en las relaciones obrero-patronales. Los destajistas se muestran siempre renuentes a aceptar cualquier modificación en el sistema de trabajo y llegan a parar la producción cuando consideran que las medidas de seguridad (peligros de explosiones de gas, derrumbes, etcétera) no son las apropiadas. Por lo mismo exigen a la empresa que la aplicación de las normas de seguridad esté bajo el control directo del sindicato o de las comisiones mixtas.

Como se puede ver, todas estas estrategias de defensa no son muy diferentes de aquellas que prevalecían en el modelo tradicional del trabajo minero. De alguna manera puede decirse que la innovación tecnológica realizada por las empresas se ha adelantado a las respuestas obreras. Para los trabajadores mineros esto implica necesariamente la búsqueda de nuevas alternativas globales para enfrentar las cambiantes modalidades de dominación capitalista. Las luchas por la recuperación de los órganos de representación y acción obreras son hoy el primer paso en este largo camino.