

Superexplotación obrera y precarización laboral en Argentina: el caso de la mega minería metalífera

Sebastián Gómez Lende ¹

Resumen

Desde el período colonial en adelante, la minería latinoamericana ha sido propensa a la superexplotación de la fuerza de trabajo. Sin embargo, algunos autores sugieren que el surgimiento de la minería industrial redujo fuertemente la brutalidad de las condiciones laborales, poniendo fin a tales prácticas. Este artículo pone a prueba esa tesis para el caso argentino, donde la mega-minería metalífera viene desarrollándose ininterrumpidamente desde 1997. Se utilizaron cuatro categorías de análisis: extracción de plusvalía absoluta; extracción de plusvalía relativa; salarios; y precarización y seguridad laboral. Los resultados muestran que, aunque de forma más matizada que en el pasado, la minería continúa basándose en formas de superexplotación obrera tales como la extensión de la jornada de trabajo, el pago de remuneraciones bajas y la exposición de los trabajadores a condiciones extremadamente precarias e inseguras, no obstante la alta rentabilidad, composición orgánica del capital y productividad laboral aparente de esta actividad exportadora.

Palabras clave: capitalismo; superexplotación obrera; minería metalífera; mercado de trabajo.

Workforce super-exploitation and labour precariousness in Argentina: the case of the metalliferous mega mining

Abstract

From the colonial period onwards, mining in Latin America has been prone to the super-exploitation of the labor force. However, some authors suggest that the emergence of industrial mining strongly reduced the brutality of working conditions, putting an end to such practices. This article tests that thesis in the case of Argentina, where metalliferous mega-mining has been developing uninterrupted from 1997 to the present. Four categories of analysis were used: extraction of absolute surplus value; extraction of relative surplus value; remuneration; and job insecurity and precariousness. The results show that, although more nuanced than in the past, mining continues to be based on the

Fecha de recepción 16/06/2021 – Fecha de aprobación 13/09/2021

¹ Doctor en Geografía. Investigador Independiente - CONICET. Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales (IGEHCS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. E-mail: gomezlen@fch.unicen.edu.ar.

super-exploitation of workers through the extension of the working day, the payment of low wages and the exposure of the labor force to extremely precarious and unsafe conditions, despite the high profitability, organic composition of capital and apparent labor productivity of this export activity.

Key Words: capitalism; workforce super-exploitation; metal mining; labour market.

Introducción

Como es sabido, en el capitalismo la única mercancía que tiene la capacidad de crear más valor que el suyo propio es la fuerza de trabajo. Dada la propiedad privada de los medios de producción, la subsistencia del obrero depende únicamente de la venta de su fuerza de trabajo a cambio del precio de mercado “justo”, esto es, del salario corriente necesario para sostener el nivel de vida del trabajador. La diferencia entre ese salario corriente y el valor creado por el obrero constituye un trabajo excedente no pagado, esto es, la fuente de la plusvalía obtenida por el capitalista y el elemento imprescindible para la supervivencia y reproducción del capital en cuanto tal (Marx, 1968; Mandel, 1969; Harvey, 2014). Entendido como la explotación “normal” del proletariado, ese proceso se desarrolla en un marco donde el capital siempre se esfuerza por reducir el precio de mercado de la fuerza de trabajo e incrementar la duración, intensidad y/o productividad de su labor, en tanto que la clase obrera lucha por revertir o al menos detener o amortiguar ambas tendencias. Investido del monopolio del uso de la fuerza y la definición de legalidad, el Estado burgués ejerce la función de mediar o arbitrar en ese conflicto de clases regulando las relaciones entre capital y trabajo en el mercado laboral.

La cuota de plusvalía obtenida por el capitalista es directamente proporcional al grado de explotación de la fuerza de trabajo —es decir, a la diferencia entre el tiempo de trabajo excedente y el tiempo de trabajo necesario para que el obrero reproduzca el valor de su fuerza laboral (Marini, 1973)—. Por esa razón, no es infrecuente que el capital tienda a intensificar la explotación laboral llevándola a niveles muy superiores a los “normales”. Ya en su descripción de la acumulación originaria, Marx (1968) se refería a la reducción salarial por debajo del nivel de subsistencia, a la ampliación de la jornada laboral a niveles inéditos (18 horas diarias) y a otros mecanismos ajenos a los cauces “naturales” de la reproducción ampliada, como el trabajo infantil, la esclavitud y la prohibición de la sindicalización de los obreros. Posteriormente, Marini (1973) acuñó el concepto de “superexplotación” para referirse a aquellas situaciones donde el capital le niega al obrero las condiciones necesarias para reponer el desgaste de su fuerza de trabajo, ya sea a través de la ampliación de la jornada laboral y los

calendarios de trabajo (extracción de plusvalía absoluta); la mecanización de las labores y la implementación de nuevos sistemas técnico-organizacionales para aumentar la productividad y reducir el tiempo de trabajo necesario (plusvalía relativa); y/o el pago de salarios inferiores al umbral de la subsistencia. En el s.XXI, esta superexplotación continúa vigente y es reforzada por la confluencia de viejos mecanismos (esclavitud, peonaje por deudas, desaliento a la sindicalización) y nuevas formas de expropiación (precarización y flexibilización laboral, vacíos regulatorios en materia de accidentes de trabajo y riesgos para la salud), desmantelando así gran parte de las conquistas y derechos logrados por la clase obrera en el pasado (Harvey, 2014).

Legales o no, los medios extraordinarios que el capital utiliza para extraer aún más valor del obrero en el lugar de trabajo no son exclusivos de una actividad económica determinada. Sin embargo, la minería ha sido un sector históricamente muy propenso a extremar la expropiación de la fuerza de trabajo para aumentar la plusvalía generada. El inhumano régimen de la mita indígena en las minas de Potosí, Zacatecas y Guanajuato que durante la época colonial alimentó las necesidades europeas de oro y plata, o la semi-proletarización y leonina explotación de los campesinos que, entre finales del s. XIX y la primera mitad del s. XX, fueron reclutados para la minería subterránea para satisfacer la voraz demanda europea y norteamericana de metales para las revoluciones industriales en curso (ferrocarriles, electricidad, producción en masa de herramientas, maquinaria y armamento), constituyen ejemplos repetidamente señalados por la literatura (Bakewell, 1990; Dore, 1994; Zagalsky, 2013; Machado Aráoz, 2014).

A mediados de la década de 1960, la fuerte reducción de las reservas de los principales recursos metálicos impulsó el surgimiento de la minería a cielo abierto o de superficie (*open pit*). Mediante la voladura de suelos y cerros enteros, la remoción y trituración de ingentes volúmenes de material rocoso y la utilización a gran escala de agentes químicos y recursos energéticos e hídricos, esta mega-minería permite poner en producción faraónicos yacimientos de baja ley y alto nivel de disseminación. Dore (1994) plantea la hipótesis de que este cambio no solo aumentó la composición orgánica del capital reduciendo la demanda laboral, sino que además incrementó en proporción geométrica la destrucción ambiental a la vez que redujo fuertemente la brutalidad de las condiciones de trabajo. Según esa autora, la minería moderna ya no necesitaría obreros especializados que trabajen bajo tierra en condiciones insalubres y peligrosas, en tanto que el reemplazo de las formas trabajo-intensivas por las tecnologías ambiente-intensivas determinaría que las condiciones de trabajo sean mucho menos opresivas que en el pasado debido a la reducción de la duración e intensidad

de las faenas (Dore, 1994). En otras palabras, si la minería del pasado se había ensañado contra los cuerpos de los trabajadores, la minería del nuevo milenio haría lo propio con el territorio, en una ecuación donde la mitigación del nivel de violencia y explotación ejercido contra la fuerza laboral resultaría inversamente proporcional a la creciente magnitud asumida por la destrucción ambiental (Machado Aráoz, 2014).

Consideramos necesario matizar la tesis de Dore (1994). Si bien es indudable que las condiciones contemporáneas de trabajo en el sector minero y el actual impacto ambiental de la actividad no guardan parangón con el pasado, esto no significa que la superexplotación laboral haya desaparecido. Reprimida (o mantenida dentro de ciertos límites) durante la época del Estado de Bienestar y sus variantes vernáculas, la vieja táctica del capital de extraer plusvalía absoluta recurriendo a la ampliación de la jornada laboral continúa plenamente vigente e incluso ha recrudecido. El carácter intensivo en capital de la mega-minería ha impuesto nuevos riesgos para la salud de los trabajadores que por lo general no estaban presentes en la minería de socavón (exposición a volúmenes masivos de productos químicos peligrosos, por ejemplo). Los peligros propios de la minería subterránea continúan igualmente presentes, pues varias de las explotaciones metalíferas actuales combinan la extracción en galerías y en superficie. Los salarios del sector son elevados para el personal jerárquico, pero no para la inmensa mayoría de la masa laboral. Finalmente, las condiciones de trabajo continúan destacándose por su dureza y altísimo grado de peligrosidad y precariedad, algo potenciado tanto por las reformas neoliberales de las últimas décadas, que enfatizan la explotación laboral “flexible” vía sub-contratación y tercerización, como por la desidia del capital en materia de seguridad para reducir costos.

Siguiendo esta perspectiva el objetivo de este artículo es explorar y estudiar las dinámicas de superexplotación laboral desplegadas por el capital minero en la Argentina durante las últimas décadas según cuatro categorías de análisis: a) la extracción de plusvalía absoluta, vinculada con los calendarios laborales del sector y la extensión de las jornadas de trabajo exigidas a los obreros; b) la extracción de plusvalía relativa, pormenorizando en el carácter intensivo en capital de la moderna mega-minería y la cuestión de la productividad aparente de la fuerza de trabajo; c) las remuneraciones de los trabajadores, estableciendo comparaciones entre los salarios del sub-sector, los ingresos de otras ramas de actividad de la economía argentina, la media salarial de las principales provincias mineras del país y las remuneraciones percibidas por los obreros de algunas minas metalíferas del país, cotejándolas en casos puntuales con el salario mínimo o básico establecido como umbral de subsistencia por el Estado nacional; y d) los

problemas de precarización y seguridad laboral reportados, teniendo como ejes la tercerización, la accidentabilidad del sub-sector, la política de desinversión de las empresas en materia de seguridad e higiene, la exposición de los trabajadores a diversos riesgos y la cuestión de género. Recurriendo a bibliografía académica especializada, fuentes públicas oficiales, informes corporativos, artículos periodísticos y portales de Internet, el trabajo se focaliza en el período de esplendor de la mega-minería metálfera propiamente dicha en el país, es decir, desde 1997 hasta la actualidad. Sin perjuicio de lo anterior, a lo largo del artículo se efectuarán —a título comparativo— referencias tangenciales a la situación registrada en América Latina y/o la Argentina en períodos históricos anteriores para cada una de las dimensiones de la actividad.

1. Reseña de la minería metálfera argentina y su mercado de trabajo

La mega-minería metálfera es una actividad económica relativamente reciente en la Argentina. Luego de su escaso y trunco desarrollo a lo largo del período colonial, el sector minero despertó de su letargo entre la segunda mitad del s. XIX y la crisis de 1929-30, período en el cual la Argentina se insertó en la división internacional del trabajo como exportador de alimentos y materias primas con destino a Europa. La actividad se consolidó a mediados del s. XX, cuando el proceso de industrialización sustitutiva de importaciones (1930-1975) y las coyunturas bélicas internacionales de la época (Segunda Guerra Mundial, Guerra de Corea) intensificaron la explotación de metales básicos y estratégicos. Exceptuando casos puntuales, como el de las minas de Piriquitas (estaño, plata) y El Aguilar (plomo, plata y zinc) y los complejos ferríferos estatales Altos Hornos Zapla y Sierra Grande, a lo largo de todo este extenso período la actividad se desarrolló a muy pequeña escala. Durante esta última etapa, el momento de mayor auge minero se produjo durante la década de 1960.

Este estado de situación se prolongó hasta mediados de la década de 1990 cuando la puesta en producción de yacimientos diseminados de baja ley reemplazó parcialmente a las antiguas minas de socavón y los indicadores técnicos de las nuevas explotaciones metálferas —superficie afectada, dimensiones de los proyectos, cantidad de roca removida, valor de las inversiones, volumen y valor de la producción y las exportaciones— se tornaron inconmensurablemente mayores a los del pasado. Desde entonces, la promoción de la mega-minería se convirtió en una política de Estado independiente de la ideología de los gobiernos de turno y la singularidad de los tres regímenes de acumulación —ajuste estructural neoliberal (1989-2002), neo-desarrollismo (2003-2015) y restauración

neoliberal/neoconservadora (2016-2019)— que se sucedieron a lo largo de esas tres décadas.

Manteniéndose prácticamente inalterables las generosas condiciones otorgadas al sector por el Código de Minería y la Ley 24.196 de Inversiones Mineras: prohibición al Estado de explotar el recurso (salvo caso de asociación con inversores privados), concesión del subsuelo a perpetuidad al capital, cobro de un irrisorio canon de explotación, desgravación aduanera a las importaciones de insumos y equipamiento, numerosas exenciones impositivas (ganancias, sellos, activos, combustibles, valor agregado, etc.), irrisorias regalías provinciales, garantía de estabilidad fiscal por treinta años (el plazo más alto de toda América Latina y prácticamente la única actividad económica que goza de dicho privilegio en todo el país), subsidios públicos, millonarias inversiones estatales en capital fijo para uso minero y posibilidad durante ciertos períodos de no pagar derechos de exportación ni liquidar sus divisas en el mercado local, fueron potenciadas por el llamado boom de los *commodities*, vinculado a la escalada del precio internacional de los metales industriales y preciosos durante los primeros catorce años del s. XXI.

Como resultado, el crecimiento de la actividad determinó que entre finales de la década de 1980 y el año 2018 su participación sobre el PBI pasara del 0,30% (Catalano, 1984) al 0,76%, con un pico del 1,17% en 2010 (SM, 2020). También implicó que sus exportaciones casi se sextuplicaran al trepar de casi 524 millones de dólares en 1999 a 3.235 millones de dólares en 2017, con un pico de 4.718,3 millones en 2012 (INDEC, 2019). Aunque la Argentina dista de ser una nación minera propiamente dicha, como Chile, Bolivia o Perú, en nuestro país la minería metalífera es el sexto complejo exportador de la economía argentina y el primero de las seis principales provincias insertas en el modelo (Jujuy, Catamarca, San Juan y Santa Cruz), donde representa entre el 45% y más del 90% de su inserción externa (INDEC, 2019). La actividad exhibe altísimos niveles de extranjerización (82% en 2016) y casi la totalidad de los minerales extraídos (cobre, oro, plata, litio, plomo, estaño, zinc, hierro, molibdeno) se destina a países como Alemania, Suiza, China, Canadá, Estados Unidos, Japón, Corea del Sur e India, entre otros (MEyM, 2016).

La tabla 1 reconstruye la cronología y rasgos fundamentales del auge de la mega-minería metalífera en la Argentina según proyectos, localización geográfica, minerales extraídos, períodos y modalidades de explotación y origen geográfico y empresarial de sus concesionarios más recientes. Corroborando una de nuestras objeciones a la hipótesis de Dore (1994), se observa que, de las veinte minas allí mencionadas, solo siete son explotaciones “puras” a cielo abierto, mientras que la mayoría (9) recurre a

formas mixtas (*socavón* y *open pit*), dos son subterráneas y las dos restantes desarrollan otras modalidades (*salmuera*). Vinculadas a la extracción de cobre, oro, plata, molibdeno, plomo, estaño, zinc, hierro y litio, esas minas son explotadas fundamentalmente por el capital extranjero, especialmente por compañías canadienses (Goldcorp, Barrick Gold, Yamana Gold, Silver Standard Resources-SSR Mining, Pan American Silver, Mc Ewen Mining, Hunt Mining), suizas (Xtrata Copper-Glencore), estadounidenses (FMC Lithium/Livent), australianas (Orocobre, Troy Resources, Trident Southern Resources), anglo-sudafricanas (Anglogold Ashanti), niponas (Toyota), anglo-peruanas (Hochschild), colombianas (Mineros S.A.), chinas (Shandong Gold, Metallurgical Group Corporation) e inglesas (HPD Explorations). La participación de capitales nacionales es muy reducida, limitándose a algunos grandes grupos económicos de la burguesía argentina (Elsztain, Caputo, Bemberg).

Tabla 1. Principales minas metálicas en operación en Argentina 1997 - 2019, según provincia, actividad, concesionarios y minerales extraídos

Mina	Provincia	Periodos explotación	Concesionario reciente	Minerales extraídos	Modalidad
El Aguilar	Jujuy	Desde 1936 y continúa	Glencore (Suiza) y Corporación Financiera Internacional (BM)	Plomo, plata, zinc	Subterránea y a cielo abierto
Pirquitas	Jujuy	1933-1991 2009-2016	Silver Standard Resources (Canadá)	Plata, estaño	A cielo abierto
Salar de Olaroz	Jujuy	Desde 2014 y continúa	Orocobre (Australia), Toyota (Japón)	Litio	Salmuera
Chinchillas	Jujuy	Desde 2018 y continúa	SSR Mining, Golden Arrow (Canadá)	Plomo, plata, zinc	A cielo abierto
Bajo La Alumbra	Catamarca	Desde 1997 y continúa	Glencore/Xtrata Copper (Suiza), Yamana Gold, Goldcorp (Canadá)	Cobre, oro, plata, molibdeno	A cielo abierto y subterránea
Fénix/Salar del Hombre Muerto	Catamarca	Desde 1999 y continúa	FMC Lithium/Livent (Estados Unidos)	Litio	Salmuera
Veladero	San Juan	Desde 2005 y continúa	Barrick Gold (Canadá), Shandong Gold (China)	Oro, cobre, plata, mercurio	A cielo abierto
Gualcamayo	San Juan	Desde 2009 y continúa	Mineros S.A. (Colombia)	Oro	A cielo abierto y subterránea
Casoso	San Juan	Desde 2010 y continúa	Troy Resources (Australia), Austral Gold (Argentina)	Plata, oro	A cielo abierto y subterránea

Andacollo	Neuquén	1883-1956 Desde 1998 y continúa	Trident Southern Resources (Australia)	Oro, plata	Subterránea
Sierra Grande	Río Negro	1969-1991 2006-2019	Metallurgical Group Corporation (China)	Hierro	Subterránea
Cerro Vanguardia	Santa Cruz	Desde 1998 y continúa	Anglogold Ashanti (Sudáfrica, Inglaterra)	Oro, plata	A cielo abierto y subterránea
San José-Huevos Verdes	Santa Cruz	Desde 2007 y continúa	Hochschild (Perú, Inglaterra), McEwen Mining (Canadá)	Oro, plata	A cielo abierto y subterránea
Martha	Santa Cruz	2001-2012 Desde 2018 y continúa	Hunt Mining (Canadá)	Plata, oro	A cielo abierto y subterránea
Manantial Espejo	Santa Cruz	Desde 2009 y continúa	Pan American Silver, Silver Standard Resources (Canadá)	Plata, oro	A cielo abierto y subterránea
Cerro Negro	Santa Cruz	Desde 2014 y continúa	Goldcorp (Canadá)	Oro	A cielo abierto y subterránea
Cap Oeste-El Tranquilo	Santa Cruz	2016-2019	HPD Explorations (Inglaterra), Bemberg (Argentina)	Oro, plata	A cielo abierto
Lomada de Leiva	Santa Cruz	2011-2018	HPD Explorations (Inglaterra), Bemberg (Argentina)	Oro, plata	A cielo abierto
Don Nicolás	Santa Cruz	Desde 2017 y continúa	CIMINAS (Argentina)	Oro, plata	A cielo abierto
Cerro Moro	Santa Cruz	Desde 2018 y continúa	Yamana Gold (Canadá)	Plata, oro	A cielo abierto

Fuente: elaboración propia

Con respecto al mercado de trabajo, las estadísticas oficiales muestran que, pese a la multimillonaria facturación en dólares del sector, el ritmo de creación de empleo de la minería metálica no fue significativo, manteniéndose muy por debajo de la evolución del valor de la producción y las exportaciones. Según el Centro de Información Minera de la Argentina, la fuerza de trabajo inserta en la rama pasó de 2.428 personas en 1996 a 9.641 operarios en 2019 (CIMA, 2021a). Estas cifras dan cuenta de un crecimiento del 297% del personal del sub-sector, guarismo que triplica el ritmo de generación de empleo de la economía argentina en su conjunto (85,9%, de 3,6 millones a 6,6 millones de puestos directos de trabajo) pero representa poco más de la mitad del crecimiento de las exportaciones mineras durante ese lapso (51%). A esto se añade la destrucción del 14,2% del empleo registrada entre 2015 (año con el máximo de fuerza laboral reclutada: 11.241 puestos directos de trabajo) y 2019. Este fenómeno obedeció al cierre y abandono de las minas Pirquitas, Lomada de Leiva y Cap

Oeste-El Tranquilo por parte de sus concesionarios, la crisis y paralización del complejo ferrífero Sierra Grande y las racionalizaciones de personal en Bajo La Alumbrera (por agotamiento del mineral), El Aguilar y Casposo. Cabe agregar que la mega-minería representa no más del 0,17% del empleo registrado en todo el país, indicador que, considerando al sector minero agregado (sin discriminar la rama metálica), representaría entre el 0,26% y el 4,77% de la PEA ocupada de las principales provincias adscritas al modelo (INDEC, 2013).

2. Las distintas formas de superexplotación obrera desplegadas por el capital minero en la Argentina contemporánea

- *La extracción de plusvalía absoluta: el roster minero y la ampliación de la jornada laboral como formas de superexplotación obrera*

La extracción de plusvalía absoluta por la vía de la ampliación de la jornada de trabajo ha sido un rasgo omnipresente a lo largo de los cinco siglos de historia del capitalismo. En su sentido clásico, la plusvalía absoluta puede ser definida como el aumento del tiempo de trabajo excedente en el cual el obrero continúa produciendo después de haber creado un valor equivalente al de los medios de subsistencia necesarios para su propio consumo (Marini, 1973). El principal mecanismo que interviene en ello es la prolongación de la jornada laboral sin que la misma esté acompañada de un aumento de las remuneraciones de la fuerza de trabajo. Naturalmente, esta forma de plusvalía no puede expandirse ilimitadamente: más allá de cierto límite, el rendimiento del obrero tiende rápidamente a cero (Mandel, 1969) y la explotación laboral pasa a convertirse en destrucción física de la fuerza de trabajo y de su capacidad de crear valor y plusvalor. De ahí que, pese a las resistencias de la burguesía, el Estado en tanto representante general del capital total de la sociedad (Poulantzas, 1980) haya dictado sucesivas legislaciones que durante la segunda mitad del s. XIX redujeron la duración de la jornada laboral de 12 a 10 horas, llevándola a 8 horas diarias (40 horas semanales) durante la siguiente centuria (Mandel, 1969). Aún así, la extracción de plusvalía absoluta por medio de la extensión de la jornada continuaría operando de modo paralelo y subterráneo en la economía informal y en ciertas actividades económicas, resurgiendo de modo más generalizado (y legalizado) a partir de las reformas neoliberales instauradas durante las últimas décadas del s. XX.

La cuestión de la plusvalía absoluta basada en la ampliación de la jornada laboral es un rasgo que reiteradamente aparece en la historia de la minería moderna latinoamericana y argentina desde su inicio. En Potosí, los turnos de la mita eran de sol a sol y se extendían de lunes a sábado (Zagalsky, 2013).

En las pequeñas minas metalíferas argentinas que durante el s. XIX poblaron las provincias de La Rioja y Catamarca, la jornada laboral duraba entre 8 y 12 horas diarias y el domingo era el único día libre de la semana, aunque debido a los míseros salarios muchos obreros también trabajaban ese día (Delfino et al., 2014; Rojas y Wagner, 2017; Orche García, 2018). Ya promediando el s. XX, la masiva huelga de 33 días declarada en 1964 en la mina jujeña El Aguilar obedeció, entre otros motivos, a que las jornadas laborales eran de 15 horas o más (Barba y López, 2017), aunque luego la concesionaria de la mina debió transigir y reducirlas a niveles más “normales”. En ese marco, poco a poco comenzó a esbozarse cierta tendencia a la preservación de la capacidad de reproducción física de la fuerza de trabajo, como lo demostró en 1973 la favorable respuesta del gobierno argentino al reclamo de los obreros de la mina estatal subterránea Sierra Grande, quienes habían solicitado reducir la duración de la jornada laboral de 8 a 6 horas diarias (San Juan, 2015).

Con el advenimiento del modelo mega-minero, esta tendencia se revirtió y la superexplotación laboral basada en la extracción de plusvalía absoluta resurgió con fuerza en Argentina. Dada la rigurosidad de las labores exigidas a los operarios y las inhóspitas condiciones ambientales en las que suele desenvolverse la actividad (temperaturas mínimas y máximas extremas, altitudes que a veces superan los 4.000 metros sobre el nivel del mar), los calendarios laborales de la rama metalífera argentina —llamados *roster* en la jerga minera— se caracterizan por la implementación de un sistema de turnos por relevos en el que los obreros pasan una serie de días consecutivos trabajando dentro del complejo minero y luego descansan otra serie de días consecutivos en sus lugares de residencia habituales o en las áreas donde fueron reclutados por las compañías. Si bien existen diversos *rosters* según lo establezca cada empresa y a su vez estos varían en función del puesto y posición de cada trabajador (Clemenceau, 2019), para los operarios el régimen habitual es el que combina 14 días de trabajo con 14 días de descanso. Sin embargo, este sistema en apariencia benigno suele derivar en el estallido de conflictos sindicales ante la habitual decisión empresarial de incrementar la productividad reduciendo los días de descanso y aumentando los de trabajo, extender la duración de la jornada laboral, o bien combinar ambas modalidades de superexplotación obrera.

En la mina jujeña El Aguilar, por ejemplo, el grupo suizo Glencore aplicó en 2009 una estrategia claramente extorsiva. Con el pretexto de evitar despidos, exhortó a sus obreros a aceptar el aumento compulsivo de la jornada laboral de 8 horas a 10 horas y media y, en algunos casos, a casi 12 horas diarias, y paralelamente cambió el régimen de trabajo a 14 días de trabajo y 7 días de descanso. Respaldado al principio por el acuerdo con el

que la empresa había llegado con el sindicato del sector (AOMA), ese régimen caducó a finales de ese mismo año, pero la compañía continuó implementándolo, lo cual desató una dura huelga. En lugar de ceder, la empresa despidió a 176 obreros (Gómez Lende, 2016a). Según Clemenceau (2019), el *roster* 14x7 continúa actualmente vigente en El Aguilar.

En las minas sanjuaninas, el calendario laboral vigente también en 2009 era de 14 días de actividad y 14 días de descanso (IEEyE, 2009). Fuentes más actuales señalan que el *roster* minero sufrió recientemente modificaciones en el caso de Gualcamayo (7 días de trabajo y 7 días de descanso) —las cuales coincidieron con la venta del yacimiento por parte de su anterior concesionaria (la canadiense Yamana Gold) a su actual operadora (la colombiana Mineros S.A.)—, manteniéndose sin cambios para los operarios de Veladero (Clemenceau, 2019; Clemenceau y Macías, 2020). Sin perjuicio de este calendario laboral en apariencia equilibrado, en 2009 la duración de la jornada laboral era de 12 horas diarias en Gualcamayo, yacimiento en ese momento operado por la canadiense Yamana Gold (IEEyE, 2009). Tres años después, en Veladero, donde, según la fuente oficial previamente citada, la jornada rondaba las 9 horas, los perforistas que trabajaban para Barrick Gold señalaban en una entrevista periodística que la jornada laboral se había ampliado a 12 horas (Lavaca, 2012). Otro caso similar es el del megayacimiento catamarqueño Bajo La Alumbra, donde la propia concesionaria de la mina reconoce que la jornada de trabajo es de 12 horas (Minera Alumbra, 2017). El régimen laboral de esa mina supone, en promedio, una carga horaria de 58 horas semanales (Gómez Lende, 2020), cifra un 51,4% mayor a las 35 horas semanales que, según datos oficiales, demanda el sector minero argentino (SM, 2020).

Conforme al convenio sindical vigente en 2011, el calendario laboral de la mina rionegrina Sierra Grande contemplaba 7 días de trabajo y 7 días de descanso, pero con una jornada de 12 horas (PCR, 2011). Esto equivale a decir que el capital chino duplicó la cantidad de horas de trabajo que eran exigidas a los obreros durante la última etapa de gestión estatal del complejo ferrífero. Otro caso de sobre-explotación laboral se registró en la mina santacruceña Manantial Espejo, donde en 2010 se desencadenó un duro conflicto sindical debido a que la canadiense Pan American Silver había impuesto un régimen con turnos laborales de 7 horas y media de labores subterráneas y 4 horas de trabajo en superficie (OPI Santa Cruz, 2010b; 2010c) es decir, un total de 11 horas y media de trabajo ininterrumpido. Más recientemente, en Chinchillas el sindicato minero jujeño lanzó una huelga debido al *roster* implementado por la canadiense SSR Mining, que si bien se basaba en jornadas de 8 horas, contemplaba una alternancia de turnos muy

desproporcionada, pues intercalaba 7 días de trabajo con apenas 2 días de descanso (La Izquierda Diario, 2019).

- *La extracción de plusvalía relativa: la minería como actividad intensiva en capital y la cuestión de la productividad aparente por trabajador*

Naturalmente, la prolongación de la jornada de trabajo más allá de los límites fisiológicos admisibles solo es viable cuando es posible reponer con facilidad la fuerza de trabajo desgastada (Marini, 1973). En caso contrario, la superexplotación laboral socava las bases sobre las cuales se asienta la extracción de plusvalía, pues el desgaste de la fuerza de trabajo, la consecuente reacción obrera y la inestabilidad política que se deriva de ello se tornan incompatibles respecto de la adecuada reproducción de las relaciones de producción capitalistas (Marx, 1969). El capital recurre entonces a una segunda forma de incremento del trabajo excedente no pagado: la plusvalía relativa. Así pues, en vez de prolongar la jornada de trabajo, el capitalista reduce el tiempo necesario para producir el valor equivalente al salario obrero. Para ello, incrementa la productividad incorporando nuevas máquinas y métodos de trabajo más racionales, perfeccionando la división y organización del trabajo y aumentando la composición orgánica del capital (Marx, 1968; Mandel, 1969).

Como resultado, la reducción del tiempo total de trabajo que el obrero necesita para producir una cierta masa de mercancías permite que el capital le exija al trabajador más tiempo de labor efectiva y una masa superior de valor, sin que ello implique extender la jornada legal —incluso reduciéndola (Marini, 1973)—. Esta forma de extracción de plusvalía, la más madura, según Marx (1968), abre la puerta a dos fenómenos concomitantes: el aumento del ejército de reserva, dado que la mecanización disminuye (en términos relativos o absolutos) el volumen de fuerza laboral empleada, presiona hacia abajo los salarios, reduce los costos de producción y convierte a los obreros especializados en trabajadores semi-especializados o no especializados; y una intensificación del ritmo de trabajo, pues el aumento del número de máquinas y la aceleración del funcionamiento de las mismas pueden obligar al obrero a gastar en cierto número de horas el mismo esfuerzo productivo que anteriormente efectuaba en más tiempo (Mandel, 1969; Marini, 1973).

En la minería colonial americana en general y argentina en particular, la extracción de plusvalía relativa no fue significativa hasta el s. XVII inclusive debido a la escasa mecanización de las faenas (uso de barretas, palancas, cuñas, azadas y mazos de piedra, lenta difusión de la pólvora, molienda del mineral con marayes y trapiches a base de energía hidráulica y/o tracción a sangre, etc.) (Orche García, 2018). Estas condiciones recién se modificaron a finales de la década de 1930, cuando el laboreo de las minas comenzó a

basarse en la lenta incorporación de equipos mecánicos de mayor rendimiento (aire comprimido, martillos neumáticos, acarreo en vagonetas sobre raíles propulsadas por energía eléctrica o tiradas por caballos, redes de monta-cargas) (Dore, 1994; Catalano, 1984). En el caso argentino, esto ocurrió solo en los proyectos de mayor envergadura, como las minas privadas El Aguilar y Piriquitas y los complejos estatales Zapla y Sierra Grande. Por lo demás, hasta los años ochenta inclusive las viejas formas de trabajo manual perduraron casi intactas, sobre todo en la mayoría de los yacimientos de metales preciosos y minerales estratégicos que requerían formas de explotación más directas y personalizadas (Catalano, 1984).

El punto de inflexión se produjo a finales de la década de 1990, cuando la irrupción de la mega-minería metálica abrió una nueva etapa basada en el uso intensivo de tecnología y capital. Independientemente de si se trata de minas “de superficie”, subterráneas o mixtas, desde entonces los yacimientos explotados en Argentina son, salvo excepciones, de muy baja ley y alto nivel de disseminación. Eso exige el uso de ANFO —un explosivo formado por una mezcla de nitrato de amonio con gasoil—, reactivos solubles (cianuro de sodio, mercurio), otros productos químicos (sales de plomo y zinc, azufre, antimonio, cal, arsénico, mineral de hierro, xantatos, ácido sulfúrico), copiosos volúmenes de agua, maquinaria de última generación y camiones de gran porte. A raíz de esta mecanización y división del trabajo propias de la minería industrial, un obrero puede extraer y procesar en un día al menos diez veces más metal de lo que era posible en el pasado (Dore, 1994).

Así pues, la mega-minería moderna es una de las actividades más capital-intensivas del mundo. Según Machado Aráoz et al. (2011), por cada millón de dólares invertido se crean apenas entre 0,5 y 2 empleos directos. El caso argentino corrobora plenamente esa aseveración. Entre 2005 y 2016, único período para el cual este dato está disponible, la mega-minería metálica argentina acumuló inversiones externas por un monto de 6.133,29 millones de dólares, cifra equivalente al 5,26% de los 116.632,46 millones de dólares de IED que la economía nacional recibió en dicho período. Aunque ese lapso representó una época dorada para la actividad —una decena de minas metálicas entró en producción, con lo cual el número de proyectos activos trepó de 8 a 18—, la creación de empleo en la rama ascendió a solo 6.122 puestos de trabajo (Tabla 2), arrojando como resultado una relación de apenas un empleo directo por cada millón de dólares invertido. Cabe aclarar que esas inversiones y esa generación de empleo incluían no solo a las minas en operación, sino también a la fuerza de trabajo y el capital implicados en los centenares de proyectos que venían desarrollando faenas de exploración, análisis de factibilidad y construcción. Sin perjuicio de lo anterior, el

indicador más representativo de la extracción de plusvalía relativa por parte del capital minero es la productividad aparente de la fuerza de trabajo, esto es, el valor generado por cada obrero o, lo que es igual, la intensidad laboral de la rama: empleos creados en función del valor bruto de producción.

Tabla 2. Inversión extranjera directa en la rama metalífera y la economía argentina (en millones de dólares), minas metálicas activas y empleo en el subsector. Período 2005-2016

Año	IED metalífera	IED total	% metalífera	Minas activas	Empleo min. metalífera
2005	430,22	6.242,27	6,89	8	4.215
2006	538,35	6.933,96	7,76	8	5.030
2007	227,38	8.284,13	2,74	10	6.119
2008	684,35	12.139,06	5,64	10	7.296
2009	471,14	3.766,44	12,51	13	7.625
2010	1.304,21	10.870,96	12,00	14	8.443
2011	324,11	10.980,93	2,95	15	9.387
2012	1.567,48	16.844,41	9,31	15	10.097
2013	285,74	13.435,84	2,13	15	10.423
2014	497,11	11.475,59	4,33	17	11.036
2015	-122,63	15.264,17	----	17	11.241
2016	-74,17	394,71	----	18	10.337
Acumulado				----	6.122
2005-2016	6.133,29	116.632,46	5,26		

Fuente: elaboración propia en base a CIMA (2021a; 2021b).

La Tabla 3 presenta la masa de fuerza de trabajo reclutada, la sumatoria del volumen de todos los minerales metalíferos extraídos, el valor bruto de producción y la productividad física y aparente de la rama metalífera para las minas operativas en el país en los años 1965 (momento de auge de la minería tradicional mercado-internista) y 2012 (fecha de máximo esplendor de la mega-minería argentina de exportación)²

² Con respecto a las fuentes, para 1965 toda la información fue extraída de un informe de la extinta Secretaría de Minería y Combustibles. Para 2012 los datos corresponden al Centro de Información Minera de la Argentina (volumen de mineral extraído) y al Instituto Nacional de Estadística y Censos (valor bruto de las exportaciones, según minerales). En lo que atañe a la masa laboral de 2012, no se utilizaron estadísticas oficiales debido a que la fuerza de trabajo consignada para dicho año (10.097 empleos directos) (CIMA, 2021) distorsionaba el análisis al incluir junto con las minas en producción los yacimientos en fase de exploración, factibilidad y construcción. En su reemplazo, se recurrió a los datos aportados por distintas fuentes periodísticas, académicas y corporativas respecto del personal directo reclutado en las trece

Tabla 3. Personal empleado en la rama metálfera, volumen de mineral extraído (en tn), valor bruto de producción (dls. 2018) y productividad física y aparente del sector. Argentina 1965 y 2012

Mineral	Fuerza de trabajo	Volumen extraído (tn)	Valor (U\$S)	Productiv. física	Productividad aparente
Hierro (1965)	438	116.258	5.821.871	265,43	13.291,94
Hierro (2012)	530	556.800	39.055.387	1.050,57	73.689,41
Plomo argentífero y zinc (1965)	1.500	104.528	89.034.684	69,69	59.356,46
Plomo argentífero y zinc (2012)	1.000	66.507	409.687.176	66,51	409.687,18
Cobre (1965)	85	11.154	1.345.799	131,22	15.832,93
Cobre (2012)	1.397	135.743	1.671.386.444	97,17	1.196.411,20
Total de la rama metálfera (1965)	3.053	262.031	104.444.045	85,43	34.210,30
Total de la rama metálfera (2012)	8.374	776.025	5.302.497.065	179,84	590.873,31

Fuente: elaboración propia en base a SMYC (1967), CIMA (2021a) e INDEC (2019)

Los resultados revelan la naturaleza intensiva en capital del nuevo modelo minero. Mientras que en 1965 eran necesarios 3.053 trabajadores para generar 104,4 millones de dólares, en 2012 bastaban 8.374 operarios para generar una producción valuada en 5.302,7 millones de dólares. Expresado de otro modo, con una fuerza laboral equivalente a menos del triple del personal reclutado en 1965, las compañías mineras obtenían en 2012 un valor bruto cincuenta veces más grande y una producción casi tres veces más voluminosa (776.025 toneladas, contra 262.031 toneladas) que medio siglo atrás.

Como resultado, la productividad aparente creció 17,3 veces, pues pasó de 34.210,3 dólares en 1965 a 590.873,3 dólares por trabajador directo en 2012. La rama mega-metalífera muestra así una intensidad laboral de apenas 1,69 puestos directos de trabajo por millón de dólares generado, situándose muy por debajo del promedio de la economía argentina —22 trabajadores por millón de dólares— (Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010). Cabe añadir que

minas operativas en el país en fechas lo más cercanas posibles al año analizado. Para mantener la comparabilidad entre los años analizados, los valores brutos de producción fueron expresados en dólares de 2018.

los 590.873,3 dólares generados en 2012 por cada obrero del sub-sector triplicaban holgadamente las estimaciones difundidas en 2014 por la prensa³.

Por otra parte, la Tabla 3 también presenta información desagregada para los casos de la explotación de hierro, cobre y plomo argentífero y zinc, permitiendo comparar el estado de situación de los minerales metalíferos que registraron producción en 1965 y 2012. Allí se muestra que, con una dotación similar de fuerza de trabajo, el hierro quintuplicó su producción y casi septuplicó su valor (de 5,8 a casi 39,1 millones de dólares). Esto determinó que su productividad aparente creciera 5,5 veces (de 13.292 a 73.689 dólares por trabajador). En el caso del plomo argentífero y el zinc, la reducción de la tercera parte de la masa laboral (de 1.500 a 1.000 obreros) fue acompañada por un descenso del volumen extraído y una estabilización de la productividad física, pero el valor generado creció 4,6 veces (de 89 millones a 409,7 millones de dólares) y la productividad aparente aumentó 6,9 veces (de 50.356 a 409.687 dólares por trabajador). Con respecto al cobre, aunque entre 1965 y 2012 la fuerza de trabajo vinculada a la explotación de ese mineral se incrementó 16 veces (pasó de apenas 85 obreros a casi 1.400 obreros) y la productividad física mermó ligeramente, el valor bruto creció 1.242 veces (de 1,3 millones a 1.671,4 millones de dólares) y la productividad aparente hizo lo propio 75,6 veces (de 15.833 dólares a casi 1,2 millones de dólares por asalariado). Si bien los metales preciosos (oro y plata) no pudieron ser incluidos en la comparación debido a la inexistente extracción aurífera reportada en 1965 y la ausencia en ese año de minas “puras” de plata⁴ los datos reseñados no dejan lugar a dudas acerca de la naturaleza intensiva en capital de la mega-minería metalífera actual y la expoliación de plusvalía relativa de la fuerza de trabajo de esa rama de actividad.

- Los salarios mineros, ¿los más altos del país? Notas acerca de las remuneraciones de algunas minas metalíferas argentinas

Otra forma de superexplotación laboral tendiente a aumentar el tiempo de trabajo excedente refiere —según Marini (1973)— al pago de salarios por debajo del nivel de subsistencia, convirtiendo al fondo de consumo del proletariado en un fondo de acumulación de capital. Esta visión ha sido criticada por otros autores, quienes cuestionan que la hipótesis general de

³ Según el Diario Infobae (2014), la minería metalífera había sido en 2013 la rama de mayor productividad aparente de toda la economía argentina, con 1.069.895 pesos por obrero ocupado (de acuerdo al tipo de cambio vigente ese año, 193.121,8 dólares; es decir, un valor un 67,3% inferior al estimado en este trabajo).

⁴ Las estadísticas disponibles para 1965 presentan a este mineral asociado al plomo (galena argentífera) y al estaño, sin discriminar.

la sub-remuneración de los asalariados, lejos de constituir una ley inmanente del capitalismo, contradice los principios de la acumulación. Así pues, proponen redefinir esta forma de superexplotación recurriendo al concepto de “baja remuneración del obrero”, independientemente de si esta se halla por encima o por debajo del costo de reproducción de la fuerza de trabajo (Katz, 2018). Si bien adherimos a este postulado, a continuación veremos que en el caso de la mega-minería metálfera argentina ambos supuestos se solapan: los salarios bajos (pero situados por encima del umbral de la subsistencia) coexisten con remuneraciones inferiores (o similares) al costo de reproducción laboral.

En la minería metálfera argentina, la remuneración de la fuerza de trabajo por debajo de su valor fue una constante desde el período colonial hasta principios del s. XX inclusive. Las compañías mineras imponían un régimen de pago a destajo por metro perforado o volumen de mineral acarreado que daba como resultado jornales extremadamente mezquinos cuyo valor era, por añadidura, meramente nominal. Esto último obedecía al hecho de que las empresas descontaban de las remuneraciones el costo de los medios de producción que les facilitaban a los obreros para sus labores (explosivos, velas de sebo, candiles de hierro, herramientas) y a que parte de esos menguados jornales debía ser invertida por el trabajador en la compra de víveres y vestimenta a precios inflados, en proveedurías pertenecientes a las propias mineras. El gasto de buena parte del salario en medios de subsistencia a menudo generaba relaciones de endeudamiento, clientelismo y usura que ataban a los obreros a la empresa y sus capataces, forzándolos a continuar trabajando en las minas por un lapso mayor al acordado para así saldar sus compromisos económicos (Delfino et al., 2014; Rojas y Wagner, 2017; Orche García, 2018).

En la actualidad, la situación parece ser la antítesis del pasado. Los voceros corporativos de la mega-minería metálfera argentina y las compañías mineras ostentan que sus obreros son los mejores pagos de toda la economía argentina, señalando que sus salarios superan ampliamente la media salarial de las provincias donde opera el sector e, incluso, los ingresos del decil de población más rico del país (CAEM, 2015; Minera Alumbreira, 2017). Sin embargo, esos asertos encierran una verdad a medias. Por un lado, es cierto que las remuneraciones brutas promedio de la fuerza de trabajo empleada en la rama metálfera rebasan holgadamente la media de las respectivas provincias. Si para 2014 se compara la media salarial bruta de la minería metálfera (33.104 pesos) con las remuneraciones promedio totales de las provincias mineras del país, observamos que la primera representaba 1,3 veces los salarios brutos promedio de Santa Cruz (24.775 pesos), 1,5 veces los de Neuquén (21.794 pesos), 2,7 veces los de Río Negro (12.134

pesos), 3 veces los de Catamarca (10.945 pesos), 3,2 veces los de San Juan (10.449 pesos) y 3,4 veces los de Jujuy (9.877 pesos) (INDEC, 2015).

Por otro lado, empero, aunque las remuneraciones de la rama metalífera son elevadas, las estadísticas oficiales (INDEC, 2018a) muestran que las empresas del sub-sector están muy lejos de pagar los salarios más altos del país. En 2016, la fuerza de trabajo de las minas metálicas argentinas recibía, en promedio, 36.006 pesos de salario bruto mensual, cifra inferior a la percibida por los asalariados de la pesca, la industria tabacalera y la fabricación de productos químicos, combustibles y equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones, situándose también por debajo de la remuneración total de los trabajadores petroleros y de los sectores de intermediación financiera y electricidad, gas y agua. Como resultado, si bien el salario bruto promedio de la rama metalífera era un 74,6% superior a la media de 20.620 pesos de la economía argentina, dicho guarismo era el noveno más alto del país, siendo asimismo un 53,1% inferior respecto de la actividad que encabezaba el ranking: la explotación hidrocarburífera, con 77.442,4 pesos promedio por trabajador.

Por añadidura, un análisis minucioso de los datos disponibles muestra que en varias minas metalíferas las remuneraciones se han situado por debajo del promedio sectorial, y en ciertos casos, por debajo de la media salarial provincial. La concesionaria de Bajo La Alumbrera, por ejemplo, informó que en 2014 pagó 423 millones de pesos de salarios netos. Considerando que en ese año la plantilla de trabajadores directos de la mina ascendía a 1.396 personas (Minera Alumbrera, 2017), la media salarial por obrero ocupado era de 23.308 pesos, con lo cual la cifra reportada por la empresa, si bien equivalente a 2,5 veces la remuneración neta promedio de un trabajador catamarqueño (9.173 pesos), era un 20% inferior al guarismo promedio que la rama metalífera presentaba para ese mismo indicador a nivel nacional (29.145 pesos) (INDEC, 2015). Difícil de conciliar con el hecho de que se trata del yacimiento metalífero más grande e importante del país, esta brecha se torna más inexplicable aún cuando se advierte que, al menos en años puntuales, el conglomerado suizo-canadiense que explota esta mina no debió realizar desembolsos genuinos para remunerar a su fuerza laboral, pues los reintegros a las exportaciones que le otorgó el gobierno nacional duplicaban la masa salarial bruta que la empresa pagaba a su personal (Solanas, 2007). Aún así, en 2011 los obreros de Bajo La Alumbrera protagonizaron una dura huelga en repudio a (entre otras cosas) la reducción de sus salarios (NALM, 2011).

Otro caso a destacar es el de la mina sanjuanina de Veladero, una de las explotaciones auríferas más grandes y rentables del país. En una entrevista periodística realizada en 2012, un empleado del yacimiento confesó que la

media salarial del yacimiento rondaba los 6.500 pesos (Lavaca, 2012), cifra un 41,5% inferior al sueldo bruto (11.120,6 pesos) que, según las estadísticas oficiales, era percibido en ese año por un obrero minero argentino promedio (INDEC, 2018a). Asimismo, se denunció que Barrick Gold, la minera canadiense concesionaria de Veladero, se rehusaba a pagar los días feriados trabajados y los días de traslado entre la mina y el lugar de origen durante el cambio de turno, por no mencionar el hecho de que existía personal que cobraba apenas 600 pesos mensuales (Lavaca, 2012).

Peor aún era el caso de la mina aurífera neuquina Andacollo, donde la remuneración de un operario ascendía en 2015 a 10.000 pesos mensuales, guarismo situado un 63,8% por debajo de la media salarial provincial (27.636 pesos) y 3,9 veces inferior al promedio minero nacional (39.263 pesos) (INDEC, 2015; 2018a; Gómez Lende, 2018). Un año antes, en ese yacimiento se había desatado una dura huelga por salarios y aguinaldos adeudados.

El caso del complejo ferrífero Sierra Grande, explotado por la china Metallurgical Group Corporation merece destacarse ya que según datos aportados por fuentes periodísticas, los obreros de esa mina se hallarían entre los peor remunerados del sector. En 2009, la remuneración promedio de los operarios era 1.100 pesos, situándose un 23,6% por debajo del salario básico nacional de ese año (1.440 pesos). Aunque la empresa prometió que incrementaría las remuneraciones cuando la producción se afanzara y auguró nuevos aumentos una vez amortizada la inversión inicial (PCR, 2011), la producción de hierro continuó creciendo sin que ello se reflejara en las remuneraciones de la fuerza de trabajo: en 2013, la masa salarial mensual ascendía a 4,5 millones de pesos; a razón de los 530 obreros que trabajaban en ese momento en el yacimiento (Maradona, 2017), el salario promedio (8.490 pesos) era un 62,9% inferior a la remuneración media de la actividad (27.790 pesos). Peor aún, en 2016 —año en el que la minera china comenzó a usufructuar subsidios públicos para compensar el desplome del precio internacional del hierro— la compañía desembolsaba una masa salarial anual de 120 millones de pesos (Andrade, 2016). Así, la remuneración media mensual era de 19.047 pesos por obrero, cifra un 47,1% inferior al promedio del rubro “Extracción de minerales metálicos y explotación de minas y canteras” (36.005,9 pesos) (INDEC, 2018a). Lejos de mejorar, la situación se agravó en 2017, cuando pese a la licuación de costos salariales que supuso la devaluación de la moneda nacional, la compañía redujo las remuneraciones de su fuerza laboral, la cual pasó a percibir ingresos mínimos de 7.500 pesos por operario (Maradona, 2017), cifra casi idéntica al salario mínimo, vital y móvil dictado por el gobierno nacional ese mismo año.

En Santa Cruz, provincia patagónica donde el costo de vida es extremadamente elevado, la realidad salarial de la rama metálica no es

mucho mejor. Los obreros de la mina San José-Huevos Verdes iniciaron medidas de fuerza en 2015 porque el grupo anglo-peruano Hochschild y la canadiense McEwen Mining despedían personal, no pagaban los aumentos salariales acordados ni tampoco abonaban feriados, premios, antigüedad, horas extra y suplementos (Valiente y Radovich, 2016). Un año después, se desató un duro conflicto laboral en Manantial Espejo debido a que, entre otros factores, la concesionaria Pan American Silver no cumplía con el pago de aumentos y suplementos salariales ya acordados con su personal. Más recientemente, el sindicato minero lanzó una huelga en la flamante mina Don Nicolás debido a que la compañía pagaba las remuneraciones más bajas del sector en toda la provincia (AOMA Santa Cruz, 2017). En síntesis, todos los casos reseñados demuestran que en el sector minero argentino el capital intensifica la apropiación de trabajo no pagado no solo a través del aumento de la composición orgánica del capital y la prolongación de la jornada laboral, sino también a expensas de la reducción de los ingresos de los obreros.

- *La precarización laboral y los problemas de seguridad de las minas metalíferas argentinas*

Como es conocido, la minería es una de las actividades más peligrosas del mundo. A principios del s. XXI, la Organización Internacional del Trabajo estimaba que cada año la actividad se cobraba alrededor de 15.000 vidas humanas por accidentes de trabajo, algo que es habitual debido a los males propios de la altura y la elevada presión atmosférica, los riesgos propios de la actividad, las precarias condiciones laborales y la ausencia de mecanismos de protección y asistencia social. Esto no es nuevo; la cuestión de la seguridad y la precariedad laboral ha sido un problema típico de la minería a lo largo de su historia.

En las minas de Potosí, la vida era brutal debido a las arduas jornadas laborales y el extenuante trabajo junto con las enormes diferencias térmicas entre la superficie y los socavones, la silicosis y el envenenamiento con mercurio y vapores tóxicos (Bakewell, 1990; Dore, 1994). En Argentina, en la famosa mina riojana La Mejicana —la más importante del país hasta la crisis de 1930— las extremas condiciones ambientales se combinaban con el envenenamiento con sulfuro y arseniuro de plata, la tuberculosis, la silicosis y los frecuentes accidentes fatales. Aunque para entonces ya existía legislación estatal al respecto, las viudas y familias de los mineros fallecidos no eran indemnizadas por las firmas británicas que explotaban el yacimiento (Bialet-Massé, 1985; Rojas y Wagner, 2017; Orche García, 2018). En pleno auge de la versión vernácula del Estado del Bienestar, los problemas continuaron. En manos de capitales norteamericanos, las minas que exportaron wolframio durante la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de

Corea se caracterizaron por la sub-contratación de obreros, el trabajo infantil y los innumerables fallecimientos ocasionados por derrumbes y emanaciones de gases tóxicos (Gómez Lende, 2021). La huelga que estalló en 1964 en El Aguilar obedeció, entre otros motivos, a los accidentes de trabajo debido a la utilización de máquinas en socavones sin mecanismos de seguridad y la precaria atención sanitaria en un contexto donde proliferaban la silicosis y otras enfermedades ocupacionales (Barba y López, 2017). E incluso en el complejo estatal Sierra Grande, los conflictos sindicales de 1973-75 implicaron reclamos por la insalubridad del trabajo -inhalación de gases tóxicos, ensordecimiento, silicosis, enfermedades pulmonares, accidentes fatales- que fueron desoídos por la patronal (San Juan, 2015).

Si esto ocurría entonces, ¿qué cabe esperar en la actualidad, cuando las estrategias de precarización laboral han dejado de constituirse en excepción para convertirse en norma, suprimiendo y/o avasallando derechos que, parafraseando a Harvey (2014), habían sido duramente adquiridos y conservados tras décadas de encarnizada lucha de clases?

A partir de la irrupción del modelo mega-minero, en Argentina tanto los operarios directos de las compañías mineras como el personal de las firmas contratistas que se desempeñan en los yacimientos en diferentes rubros (transporte, construcción de caminos e instalaciones, operación de explosivos y voladuras, tareas de mantenimiento, limpieza y trabajo administrativo, etc.) son reclutados por consultoras y empresas de servicios eventuales como Orico, BTZ Minera, Manpower y ADECO. Como resultado, toda la fuerza de trabajo se ve obligada a mantener relaciones laborales tercerizadas con el capital minero. Esto ha conducido a la proliferación de 'contratos a prueba' y a la exención de responsabilidad de las empresas frente a accidentes y despidos, facilitando la constante rotación del personal y el rápido desprendimiento de la masa laboral excedente ante caídas en los precios internacionales y/o el agotamiento de los recursos del subsuelo (Gómez Lende, 2016b).

Aunque informes oficiales publicados por carteras gubernamentales señalen que la minería es, junto a la industria petrolera, el sector de la economía argentina con mayor tasa de formalidad laboral (SM, 2020), la realidad indica lo contrario. En Bajo La Alumbra, Veladero, Casposo, Martha, Gualcamayo y Cerro Negro se han registrado altos niveles de tercerización laboral y despidos encubiertos bajo la modalidad de 'acuerdos de retiro voluntario' e 'indemnizaciones bonificadas' que obligan a los trabajadores a desistir de iniciar ulteriores acciones legales contra las compañías mineras (Gómez Lende, 2016a). En Veladero, los trabajadores denunciaron que Barrick Gold tomaba trabajadores no cualificados, los capacitaba durante apenas tres meses y los dejaba en lista de espera hasta

que considerara oportuno despedir a obreros más antiguos; en ese momento incorporaba a los primeros pagándoles mucho menos y con contratos precarios por seis meses (Lavaca, 2012). En Andacollo, la anterior concesionaria del yacimiento, se solía despedir operarios y luego recontratarlos para eludir cargas laborales, rehusándose a pagar las indemnizaciones de su personal cuando abandonó la mina en 2014 (Gómez Lende, 2018).

La situación es todavía peor cuando se analizan las condiciones de seguridad. La Superintendencia de Riesgos del Trabajo demostró que en 2005, considerando sólo a los trabajadores formalmente registrados, la minería había sido el tercer sector con mayor accidentabilidad global de la economía argentina (promedio de 73‰ obreros, cifra sólo superada por la construcción y el transporte) y que el índice de mortalidad de la actividad era el más alto del país: 378,5 trabajadores fallecidos por millón de trabajadores cubiertos, contra una media nacional de 142,8. Indicador proxy de la gravedad de los accidentes, la duración promedio de las bajas laborales vinculadas a los mismos era de 26,5 días al año, el cuarto valor en orden de importancia después de la agricultura, el transporte y los servicios sociales. El informe además hacía notar que existía una sub-notificación de accidentes leves debido a que las empresas omitían comunicar las lesiones menores que los trabajadores decidían tratar dentro de los complejos mineros para evitar que la pérdida de los premios por presentismo resintiera sus ingresos. El organismo oficial también denunciaba la evidente sub-declaración de enfermedades pulmonares, con una incidencia informada para esas patologías muy inferior a lo que cabría esperar en pleno boom minero (SRT, 2007).

Menos detallados, los informes disponibles para años subsiguientes no mostraron mejoras sustanciales. En 2013, la accidentabilidad global era del 73,4‰ y el índice de trabajadores fallecidos ascendía a 153 obreros por cada millón de asalariados registrados -es decir, el triple del promedio nacional (51,6 por millón)-. En 2015, la incidencia de accidentes en la rama metalífera era de 70,6‰, contra una media del 62,7‰ (SRT, 2017). Si bien hacia 2019 la accidentabilidad global de la explotación de minerales metalíferos no ferrosos había experimentado una fuerte reducción hasta caer al 21,2‰, el índice de accidentes sufridos específicamente en la minería de metales preciosos era casi cuatro veces mayor (79,6‰). Por su parte, el índice de letalidad de los metales no ferrosos (108,9 trabajadores fallecidos por millón) continuaba duplicando la media general (59,9 asalariados registrados fallecidos por millón). Este indicador era aún más elevado para la fuerza de trabajo empleada en la prestación de servicios de apoyo a la minería -es

decir, el personal de las firmas contratistas-: nada menos que 688,5 fallecidos por millón (SRT, 2020).

Las falencias de seguridad, las precarias condiciones de trabajo y la desidia empresarial son habituales en las minas argentinas. En la mina santacruceña San José-Huevos Verdes, se reportó en 2009 la intoxicación con cianuro de 25 personas, las cuales habrían sido obligadas a remover con palas material residual y barros cianurados que causaron efectos nocivos sobre su salud. Cuatro años más tarde, en ese mismo yacimiento se produjo una intoxicación masiva por gastroenteritis de 70 trabajadores, sin que nunca se esclareciera si el trastorno había obedecido a alimentos en mal estado o problemas con la calidad del agua. Mención aparte requieren las anómalas condiciones de seguridad e higiene denunciadas en 2011 por el propio personal, cuando la mina debió ser clausurada preventivamente debido a la constatación de innumerables falencias: precarias condiciones de laboratorio; ausencia de ventilación; fallas en el manejo y transporte de sustancias peligrosas y el uso de explosivos dentro de la mina; roturas de cajones con cianuro; cañerías en mal estado; derrames y posterior enterramiento de residuos; exposición a gases tóxicos y de combustión; carencia de medios adecuados para la protección de los operarios (filtros para máscaras, por ejemplo); y pésima calidad de agua para bebida y aseo personal, existiendo fuertes sospechas de que estuviera contaminada con desechos de productos químicos utilizados en la mina (El Patagónico, 2013; OPI Santa Cruz, 2010a; 2012a; Valiente y Radovich, 2016).

Otro caso similar al anterior es el de Manantial Espejo, el yacimiento de plata más grande de Santa Cruz. Allí la Subsecretaría de Trabajo de dicha provincia halló en 2010 condiciones iguales o incluso peores a las de San José-Huevos Verdes, como provisión deficiente de agua potable, fallas en servicios sanitarios, falta de personal médico, precariedad (o ausencia) de sistemas de comunicaciones dentro de la mina, condiciones riesgosas de preservación de sostenimientos y refugios, y estado deplorable de equipos, herramientas y maquinarias -butacas atadas con el cinturón de seguridad y soportes y pasamanos sujetos con alambre- (OPI Santa Cruz, 2010b). Aunque esto ameritaba el cierre transitorio e incluso definitivo de la mina, no se dictó la clausura debido a que, para subsanar todas esas falencias, el yacimiento debía cerrar por al menos seis meses, dejando sin ingresos durante ese lapso a todo su personal. Dos años después, los obreros de la mina lanzaron una prolongada huelga que, entre otros factores, obedecía a la alimentación de mala calidad, la escasez de agua potable y el alojamiento en módulos, *trailers* y *containers* con goteras y sin calefacción, algo inadmisibles teniendo en cuenta los rigores invernales de la meseta santacruceña (temperaturas de -7 a -15° C) (OPI Santa Cruz, 2012b).

Otro caso destacable es el de Cerro Negro, donde veinte trabajadores fueron despedidos luego de denunciar graves falencias de seguridad, entre ellas el desarrollo de labores en túneles con emanaciones altamente concentradas de gas sulfhídrico. Sólo durante el trienio 2012-2014, la canadiense Goldcorp, concesionaria de dicho yacimiento, acumuló más de 200 infracciones laborales debido a las irregularidades detectadas por catorce inspectores, entre ellas las fallas en la provisión de agua potable para consumo humano. Las multas aplicadas superaron los 50 millones de pesos, pero la empresa jamás pagó un centavo por la sanción (OPI Santa Cruz, 2013; 2014; Tiempo Sur, 2014; Valiente y Radovich, 2016).

En la mina rionegrina de Sierra Grande, las calamitosas y precarias condiciones de trabajo impuestas por la china MCC quedaron claramente expuestas en abril de 2014, cuando una inspección de la Secretaría de Trabajo suspendió preventivamente sectores del complejo al detectar graves irregularidades, como falta de cartelería, ausencia de baños en condiciones higiénicas y cantidad suficiente, inexistencia de servicio médico especializado, enfermería y equipos de rescate, carencia de procedimientos seguros de trabajo y falta de capacitación del personal que manipula explosivos (Gómez Lende, 2017). Cuatro años después, la reactivación de la mina neuquina Andacollo quedó temporariamente paralizada luego de que el sindicato de trabajadores jerárquicos bloqueea el acceso al yacimiento reclamando a la australiana Trident Southern Explorations seguridad, ambulancias e incluso ropa de trabajo adecuada para las condiciones climáticas. El personal también refería accidentes de trabajo, uso no seguro de productos químicos, incendios, falencias ambientales e, incluso, riesgos de derrame de cianuro de sodio (Diario Río Negro, 2019; Potenzoni, 2019).

San Juan tampoco es la excepción a la regla. La combinación de la gran altitud de Veladero (5.000 metros sobre el nivel del mar) y el desgaste físico intrínseco a la labor aumentan el riesgo cardiológico de los operarios, quienes son afectados por los bruscos cambios de temperatura derivados de sus desplazamientos estivales entre la mina (-5° C) y la capital provincial (40° C). Según informes oficiales, los propios trabajadores declaran que no resisten más de 4 o 5 años en la explotación, emigrando a minas que, si bien pagan menores remuneraciones, se sitúan a menor altitud y poseen regímenes de rotación horaria más flexibles y condiciones climáticas menos rigurosas. Esto queda evidenciado en las altas tasas anuales de rotación laboral, que suelen alcanzar el 47,8% (IEEyE, 2009). Según ex-empleados, al menos medio centenar de obreros murió durante la construcción y explotación de la mina y algunos de esos fallecimientos habrían sido provocados por la inhalación de vapores tóxicos y acumulación de mercurio en sangre, dada la abundancia de ese metal pesado en la mina y su acopio en

las nacientes del río Las Taguas (Ortiz, 2008; Marín, 2015). También en esa mina se han reportado problemas de silicosis y agrandamiento del corazón debido a la exigente labor realizada a 4.500 metros de altura (Lavaca, 2012). En Gualcamayo, por su parte, se han denunciado fallecimientos de operarios debido a las condiciones precarias de trabajo (La Izquierda Diario, 2018).

En Jujuy, los inéditos niveles de desidia empresarial y precariedad laboral en la mina El Aguilar cobraron estado público en 2019, cuando sus 600 trabajadores no sólo lanzaron una huelga, sino que además se movilizaron 233 km. hasta la casa de gobierno de la capital provincial para reclamar por las calamitosas condiciones de seguridad reinantes en el complejo. Los obreros denunciaron problemas de mantenimiento y ausencia de ventilación y salidas de emergencia en las túneles, así como la exposición frecuente a derrumbes debido a que Glencore exigía niveles de productividad que generaban situaciones de peligro para los trabajadores y, para reducir costos, no rellenaba los huecos que quedaban en los socavones luego de la extracción del mineral. Por si fuera poco, la minera y la aseguradora se desentendían de los accidentes laborales: ante fracturas y otras lesiones, el operario era enviado a su hogar después de la intervención hospitalaria sin ningún elemento de curación/recuperación, ni siquiera muletas (Roth, 2019).

Para finalizar el análisis, resulta pertinente introducir la cuestión de género. Dore (1994) explica que, en el Potosí colonial, los tributos exigidos por la Corona española determinaban que hasta las mujeres debieran trabajar en las minas. En la actualidad, luego de siglos de que el trabajo minero les estuviera vedado por razones eminentemente culturales, las mujeres vuelven a insertarse en ese mercado laboral, esta vez espoleadas por la expansión del ejército de reserva y la erosión de los salarios reales. Aunque el Código de Minería argentino establece claramente que no debe emplearse a mujeres en las minas y la ley regulatoria del contrato de trabajo prohíbe ocupar a mujeres en tareas que revistan el carácter de penosas, peligrosas o insalubres (Catalano, 1999), la realidad es muy diferente. Según el Censo a la Actividad Minera realizado en 2016, el 6,5% de los trabajadores del sector son mujeres, y de estas últimas, el 24,6% son operarios (INDEC, 2018b). Esto equivale a admitir que casi la cuarta parte del personal femenino empleado en la actividad minera está expuesta a exactamente los mismos peligros que sus pares masculinos.

Las propias compañías mineras se jactan de que, al incorporar mujeres al proceso extractivo, contribuyen a la 'equidad de género' (IEEY, 2009). En la mina santacruceña Cerro Vanguardia, el 5,3% del personal es femenino y realiza las mismas tareas que los obreros varones (Tiempo Sur, 2010). En el mega-yacimiento catamarqueño Bajo La Alumbra, la proporción asciende al 7,1% -82 mujeres en total, de las cuales el 59,8% son operarias- (Minera

Alumbrera, 2017). En las minas sanjuaninas Veladero y Gualcamayo, el peso relativo reportado en 2009 era del 11,5% (120 mujeres) y el 3% (18), respectivamente (IEEyE, 2009). Más recientemente, en el yacimiento santacruceño Cerro Negro se reportó que la participación de mujeres en la plantilla del complejo minero rondaba el 9% (Clemenceau, 2019).

En la mina jujeña Chinchillas, finalmente, es donde se registran las tasas máximas de participación femenina de todo el país: 30%, uno de los porcentajes más altos del mundo, según la concesionaria SSR Mining (Cámara Minera San Juan, 2018). Muchas de las mujeres contratadas en las minas citadas ejecutan tareas de alto nivel de rudeza y/o peligrosidad, como procesos de trituración y molienda, conducción de camiones de acarreo y camiones-lagarto o Caterpillar y desempeño de actividades en las plantas de concentrado, reactivos químicos y espesamiento, con el riesgo de contraer problemas renales y músculo-esqueléticos en la zona lumbar y quedar expuestas a accidentes graves o contraer patologías derivadas de la exposición prolongada a productos químicos peligrosos.

Conclusiones

Poniendo a prueba la tesis de Dore (1994) respecto de la relación presumiblemente positiva que existiría entre el advenimiento de la minería industrial a gran escala y el mejoramiento de las condiciones laborales del sector, los hallazgos de este artículo sugieren que, al menos en el caso argentino, la actividad continúa basándose en el despliegue de distintas prácticas de superexplotación obrera. La evidencia empírica recabada muestra que, no conforme con los mecanismos “normales” o habituales de extracción de plusvalía, el capital se esfuerza por aumentar la tasa de explotación de la fuerza de trabajo recurriendo a estrategias que trascienden las formas institucionalizadas de negociación gremial y regulación estatal del mercado de trabajo del sector. Aunque más matizadamente que en el pasado, la extracción de plusvalía absoluta por la vía de la extensión de la jornada de trabajo y la imposición de calendarios laborales perjudiciales para los asalariados continúa plenamente vigente. Así lo demuestran las principales minas jujeñas, sanjuaninas, catamarqueñas, rionegrinas y santacruceñas, con jornadas laborales de 12 horas diarias y roster en su mayoría desproporcionados en cuanto a la alternancia de días de actividad y descanso.

Lo anterior se combina con una notable ruptura respecto del pasado minero de la región y el país: el ostensible aumento de la composición orgánica del capital y, por ende, de la extracción de plusvalía relativa. Para el caso argentino, esto se traduce en una magra generación de empleo por valor invertido (1 empleo directo por millón de dólares), la baja intensidad

laboral por valor generado (1,69 puestos directos por millón de dólares producido) y los altos niveles de productividad aparente (casi 600.000 dólares por obrero ocupado). Este último indicador es 17 veces más elevado que el registrado a mediados de la década de 1960, con espectaculares crecimientos (1.242 veces) para el caso del cobre, principal mineral extraído en el mega-yacimiento más importante del país. Esa extracción de plusvalía relativa no es independiente de la cuestión de la plusvalía absoluta, no solo por el hecho de que ambas modalidades de superexplotación se combinan en la misma rama de actividad, sino también porque el aumento de la composición orgánica del capital propicia la expansión de un ejército de reserva que, en un momento posterior de la acumulación -en ese u otro sector económico-, se verá obligado para subsistir a aceptar a la explotación de plusvalor absoluta que supone la ampliación de la jornada y el calendario laboral.

Por otra parte, el aumento de la composición orgánica del capital minero y el crecimiento del ejército de reserva naturalmente presionan hacia abajo los salarios, aunque sin incurrir en las leoninas condiciones registradas durante el período colonial y el modelo agroexportador. No obstante, la insistencia del discurso corporativo en que la actividad paga las remuneraciones más altas de la economía argentina, la realidad indica que la minería se sitúa entre el 8° y el 11° puesto del ranking salarial del país según sectores y ramas de actividad. Peor aún, pese a la alta rentabilidad de la que goza este sub-sector casi exclusivamente orientado a los mercados de exportación, las medias salariales de ciertas minas metálicas argentinas se encuentran por debajo del promedio sectorial, de la media salarial provincial y, en casos puntuales, son incluso iguales o inferiores al salario mínimo o básico nacional. Esa superexplotación basada en la baja remuneración de la fuerza de trabajo implica además acuerdos gremiales no respetados por la patronal y deudas y reducciones salariales aún en el caso de compañías que reciben subsidios estatales, algo que naturalmente desencadena huelgas y conflictos sindicales.

Finalmente, la sub-contratación, los accidentes y muertes por derrumbes y emanaciones de gases tóxicos, las enfermedades ocupacionales y la desinversión en materia de seguridad emergen como una evidente continuidad respecto del pasado de la minería metálica latinoamericana en general y argentina en particular. Debido al énfasis empresarial en la reducción de costos, las condiciones laborales son extremadamente precarias e inseguras. Mientras que los altos niveles de tercerización aseguran un elevado grado de rotación laboral e incluso permiten que el capital evada sus responsabilidades legales y salariales con los obreros despedidos, la precarización de las condiciones de trabajo convierte a la

minería en el tercer sector de accidentabilidad laboral del país, con una tasa de fallecidos por millón de asalariados registrados que triplica el promedio nacional y alcanza niveles siderales en el caso de la fuerza laboral que trabaja en los yacimientos como personal de firmas contratistas al servicio de las compañías mineras. Los casos más emblemáticos se registraron en las minas de la región patagónica, donde las intoxicaciones por exposición a productos químicos peligrosos, los problemas de potabilidad del agua para consumo humano y la política empresaria de desinversión en el mantenimiento de instalaciones, socavones y maquinaria se ven agravadas por el alojamiento de la fuerza de trabajo en condiciones poco dignas no ajustadas a las condiciones climáticas de la región, la carencia de vestimenta adecuada y la ausencia de atención sanitaria. Cabe añadir que, con el pretexto de la equidad de género, a nivel general las compañías mineras infringen la legislación nacional al emplear a mujeres como operarios en una actividad tan ruda y peligrosa, incorporándolas al mismo esquema de explotación sufrido por sus pares masculinos.

Referencias

- Andrade, C. (2016). Una minera reincorporó a más de 100 despedidos, pero los puso a limpiar veredas. Redcuperado en: http://www.clarin.com/economia/minera-reincorporo-despedidos-limpiar-veredas_0_r1aV3OvXe.html
- Anlló, G.; Bisang, R.; Salvatierra, G. (2010). *Cambios estructurales en las actividades agropecuarias. De lo primario a las cadenas de valor*. Buenos Aires: CEPAL-PROSAP-MINAGRI.
- AOMA Santa Cruz. (2017). La minera Don Nicolás se puso al borde del paro. Redcuperado en: <http://aomasantacruz.com/2015/10/la-minera-don-nicolas-se-puso-al-borde-del-paro/>
- Bakewell, P. (1990). La minería en la Hispanoamérica colonial. En L. Bethel (Ed.) *Historia de América Latina. 3. América Latina colonial: economía, Tomo 3*. (pp. 49-91). Barcelona: Cambridge University Press-Editorial Crítica.
- Barba, R.; López, N. (2017). Levantamiento obrero en Mina Aguilar en 1964. Redcuperado en: <http://www.copenoa.com.ar/Levantamiento-obrero-en-Mina.html>
- Catalano, E. F. (1984). *Breve historia minera de la Argentina*. Buenos Aires: Depalma.
- Catalano, E. F. (1999). *Código de Minería comentado*. Buenos Aires: Zavalia.
- CAEM. (2015). *Minería argentina. Todas las respuestas. Aspectos económicos*. Buenos Aires, Cámara Argentina de Empresarios Mineros.
- CIMA. (2021a). Empleo privado registrado a 2, 3, 4 dígitos CIIU. Rama de actividad: extracción de minerales metalíferos. Período 1996-2019.

- Redcuperado en:
<http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/10/empleo-asalariado-privado-registrado>
- CIMA. (2021b). Inversiones directas de empresas residentes. Período 2005-2016. Recuperado en:
<http://informacionminera.produccion.gob.ar/dataset/800/inversiones-directas-de-empresas-residentes>
- Clemenceau, L. (2019). Mercado de trabajo minero en la Argentina en el siglo XXI. En *Estudios del Trabajo* 58, 1-28.
- Clemenceau, L.; Macías, M. (2020). *El trabajo en la actividad minera metálica en el contexto de la pandemia Covid- 19*. Buenos Aires: CEIL-CONICET.
- Delfino, D. D.; Quesada, M. N.; Dupuy, S. J. P. (2014). El ciclo del cobre en Minas Capillitas (Provincia de Catamarca, Argentina) en la segunda mitad del Siglo XIX: tensiones entre lógicas productivas, escalas tecnológicas y unidades sociales. En *Estudios Atacameños – Arqueología y Antropología Surandinas* 48, 119-140.
- Diario Infobae. (2014). Minería, finanzas y agro lideran el ranking de productividad por empleado. Recuperado en:
<http://www.infobae.com/2014/05/13/1564050-mineria-finanzas-y-agro-lideran-el-ranking-productividad-empleado/>
- Diario Río Negro. (2019). Sigue el paro en la mina de Andacollo. Recuperado en: <https://www.rionegro.com.ar/sigue-el-paro-en-la-mina-de-andacollo-1010401/>
- Dore, E. (1994). Una interpretación socio-ecológica de la historia minera latinoamericana. En *Revista Ecología Política* 7, 49-68.
- El Patagónico. (2013). Minera Santa Cruz evacuaría a todo su personal del yacimiento Huevos Verdes. Recuperado en:
<http://www.treslineas.com.ar/minera-santa-cruz-evacuaria-todo-personal-yacimiento-huevos-verdes-n-806708.html>
- Gómez Lende, S. (2016a). Minería metálica en la provincia de Jujuy (Argentina): una historia de acumulación por desposesión (1933-2015). En *Revista Estudios Sociales Contemporáneos* 15, 34-59.
- Gómez Lende, S. (2016b). Psicoesfera y minería metálica en la Argentina: el mito de la generación de empleo en las provincias de Catamarca y San Juan. En *Geografía (Londrina)* 25, 143-164.
- Gómez Lende, S. (2017). Del desarrollismo al (neo)extractivismo (1969-2017). Auge, decadencia y resurgimiento de la minería del hierro en Sierra Grande, provincia de Río Negro (Argentina). En *Revista da ANPEGE* 13:22, 5-39.

- Gómez Lende, S. (2018). Orden global, desorden local. Minería metalífera, acumulación por desposesión y conflicto en el norte neuquino, Argentina (1998-2017). En *Geosul*, 33:68, 286-312.
- Gómez Lende, S. (2020). ¿Hoy igual que ayer? Minería metalífera y acumulación por desposesión en Argentina: análisis comparado de los casos de La Mejicana (1902-1927) y Bajo La Alumbreira (1998-2019). En *Revista Universitaria de Geografía* 29:2, 11-50.
- Gómez Lende, S. (2021). Minería metalífera, guerra y acumulación por desposesión: el caso del wolframio en Argentina durante los grandes conflictos militares internacionales del Siglo XX. En *Caminhos de Geografia* 22:79, 18-38
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Quito: IAEN.
- IEEY. (2009). *Condiciones de trabajo y salud ocupacional en dos minas de altura de la Provincia de San Juan*. San Juan: Instituto de Estudios Estratégicos y Estadísticas-Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- INDEC. (2013). Censo Nacional de Población Hogares y Viviendas 2010. Base REDATAM. Recuperado en: <http://200.51.91.245/argbin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010A&MAIN=WebServerMain.inl>.
- INDEC. (2015). *Evolución de puestos de trabajo y promedios de remuneraciones y costo salarial de los asalariados registrados. Segundo trimestre 2015*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INDEC. (2018a). Puestos de trabajo registrados por sector de actividad económica en el sector privado. Promedio trimestral y anual. Años 2004-2017. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INDEC. (2018b). Censo Nacional a la Actividad Minera. Resultados estadísticos 2016. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INDEC, Exportaciones argentinas por producto. Origen Provincial de las Exportaciones 1997-2018, 2019, [consultado el 10/12/2019]. Disponible en: <https://opex.indec.gov.ar/>
- Katz, C. (2018). Aciertos y problemas de la superexplotación. Recuperado en: <https://katz.lahaine.org/aciertos-y-problemas-de-la-superexplotacion/>
- La Izquierda Diario. (2018). San Juan. Mina Gualcamayo: la desidia y precarización que rodea la muerte de dos trabajadores de Sullair. Recuperado en: <https://www.laizquierdadiario.com/Mina-Gualcamayo-la-desidia-y-precarizacion-que-rodea-la-muerte-de-dos-trabajadores-de-Sullair>
- La Izquierda Diario. (2019). Proyecto Chinchillas: mineros van a paro por tiempo indeterminado. Recuperado en:

- <http://www.laizquierdadiario.com/Proyecto-Chinchillas-mineros-van-a-paro-por-tiempo-indeterminado>
- Lavaca (2012). Lapidarias definiciones de un minero de Veladero. Recuperado en: <http://www.tercerainformacion.es/spip.php?article36555>
- Machado Aráoz, H. (2014). *Potosí, el origen. Genealogía de la minería contemporánea*. Buenos Aires: Mardulce.
- Machado Aráoz, H.; Svampa, M.; Viale, E.; Giraud, M.; Wagner, L.; Antonelli, M.; Giarracca, N.; Teubal, M. (2011). *15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina. Guía para desmontar el imaginario prominero*. Buenos Aires: Editorial El Colectivo-Herramientas Ediciones.
- Mandel, E. (1969). *Tratado de economía marxista. Tomo II*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Maradona, S. (2017). Una minera china despide a 200 empleados en Río Negro. Recuperado en: <http://www.lanacion.com.ar/1976411-una-minera-china-despide-a-200-empleados-en-rio-negro>
- Marini, R. M. (1973). *Dialéctica de la dependencia*. México: Era.
- Marín, I. (2015). San Juan. "Varios trabajadores perdieron la vida en la mina", denuncia exobrero de Barrick Gold. Recuperado en: <https://www.laizquierdadiario.com/Varios-trabajadores-perdieron-la-vida-en-la-mina-denuncia-exobrero-de-Barrick-Gold>
- Marx, K. (1968). *El capital. Tomo I*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1968.
- MEyM. (2016). *Informes de cadenas de valor. Minería metálica y rocas de aplicación*. Buenos Aires: Ministerio de Energía y Minería de la Nación.
- MH-INDEC. (2017). *Complejos exportadores 2016*. Buenos Aires: Ministerio de Hacienda-Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Minera Alumbreira. (2017). *Informe de sostenibilidad 2016*. Catamarca: UTE Minera Alumbreira-YMAD.
- NALM. (2011). Paro obrero en La Alumbreira y la realidad del empleo minero. Recuperado en: <http://www.noalamina.org/mineria-argentina/catamarca/item/6890-paro-obrero-en-la-alumbreira-y-la-realidad-del-trabajo-minero>
- OPI Santa Cruz. (2010a). Siguen los graves problemas en Minera Tritón. Disponible en: <http://opisantacruz.com.ar/home/2010/05/28/siguen-los-graves-problemas-en-minera-triton/9155>
- OPI Santa Cruz. (2010b). Cerraron otra mina santacruceña por insegura. Recuperado en: <http://www.noalamina.org/mineria-argentina/santacruz/item/5170-cerraron-otra-minera-santacruz-cena-por-insegura>
- OPI Santa Cruz. (2012a). Minera Santa Cruz: sesenta operarios intoxicados. Disponible en: <https://www.anred.org/?p=27852>

- OPI Santa Cruz. (2012b). Operarios pararon el yacimiento Manantial Espejo, de Minera Tritón. Redcuperado en: <https://opisantacruz.com.ar/2012/07/04/operarios-pararon-el-yacimiento-manantial-espejo-de-minera-triton/14558/>
- OPI Santa Cruz. (2013). Problemas de seguridad en Cerro Negro, despidos sin causa y arreglos sindicales. Redcuperado en: <https://noalamina.org/argentina/santa-cruz/item/11387-problemas-de-seguridad-en-cerro-negro-despidos-sin-causa-y-arreglos-sindicales>
- OPI Santa Cruz. (2014). AOMA en complicidad con el gobierno nacional miente sobre los datos sociales de la minería en Santa Cruz. Redcuperado en: <http://opisantacruz.com.ar/home/2014/03/12/aoma-en-complicidad-con-el-gobierno-nacional-miente-sobre-los-datos-sociales-de-la-mineria-en-santa-cruz/19513>
- Orche García, O. (2018). *La minería del Famatina (La Rioja, Argentina)*. Vigo: SEDPGYM.
- Ortiz, R. (2009). *Las empresas transnacionales en la minería argentina: seguridad jurídica para las empresas, inseguridad ambiental e incumplimiento de los derechos para las comunidades locales*. Buenos Aires: Programa de Vigilancia Social de las Empresas Transnacionales.
- PCR. (2011). Sierra Grande: superexplotación y saqueo. Redcuperado en: <http://www.pcr.org.ar/nota/lucha-popular/sierra-grande-superexplotaci%C3%B3n-y-saqueo>
- Potenzoni, E. (2019). Paro general de trabajadores en la Mina Andacollo. Redcuperado en: https://www.google.com/search?client=firefox-b&biw=1280&bih=639&ei=WVxLXcqQntfA5OUPIsqY4AE&q=andacollo+trabajadores&oq=andacollo+trabajadores&gs_l=psy-ab.3..33i160.179260.184370..184410..0.0..0.152.1784.20j2.....0...l.gws-wiz.....0..0i131j0i67j0i131i67j0i10j0i22i30j0i22i10i30j0i8i13i30j0i13i5i30.pCrZOhgsTL0&ved=&uact=5
- Poulantzas, N. (1980). *Estado, poder y socialismo*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Rojas, F.; Wagner, L. (2017). “Desarrollos” fallidos en la minería histórica. Famatina y Capillitas, apuntes para pensar el presente socioambiental. En *Trabajo y Sociedad* 28, 281-307.
- Roth, S. (2019). Protesta de trabajadores de Mina El Aguilar, en Jujuy. Redcuperado en: <https://www.pagina12.com.ar/202375-marcha-historicade-los-mineros>
- San Juan, C. (2010). Luchas obreras en defensa de la salud de los trabajadores. En *10º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo*. Buenos Aires: ASET.
- SM. (2020). *Contribución de la minería a la economía argentina*. Buenos Aires: Secretaría de Minería de la Nación.

- SMyC. (1967). *Estadística minera de la República Argentina. Año 1965*. Buenos Aires: Subsecretaría de Minería y Combustibles.
- Solanas, F. (2007). El despojo de los metales argentinos. En *Realidad Económica* 227, 7-38.
- SRT. (2007). Informe sobre accidentabilidad y cobertura del sector de Explotación de Minas y Canteras. *Jornada sobre Salud y Seguridad en la Minería*. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- SRT. (2017). *Informe anual de accidentabilidad laboral 2016*. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- SRT. (2020). *Informe anual de accidentabilidad laboral 2019*. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Tiempo Sur. (2010). Un día en Cerro Vanguardia, la mina “modelo” de Santa Cruz. Recuperado en: <https://www.tiemposur.com.ar/nota/11023-un-d%C3%ADa-en-cerro-vanguardia,-la-mina-modelo-de-la-argentina>
- Valiente, S.; Radovich, J. C. (2016). Disputas en el territorio por actividades tipo enclave en Norpatagonia y Patagonia Austral argentina. En *Cardinalis Revista del Departamento de Geografía* 4:7, 35-67.
- Zagalsky, P. (2013). Trabajadores indígenas mineros en el Cerro Rico de Potosí: tras los rastros de sus prácticas laborales (siglos XVI y XVII). En *Revista Mundos do Trabalho* 6:12, 55-82.