



LA SALUD LABORAL EN EL SECTOR MINERO

La invisibilidad de las enfermedades laborales en el Cerrejón

Óscar Gallo y Carmen Pico M.



LA SALUD LABORAL EN EL SECTOR MINERO

La invisibilidad de las enfermedades laborales en el Cerrejón

Óscar Gallo y Carmen Pico M.



Escuela Nacional Sindical, 2017
Calle 51 N° 55-84
Tel.: 513 31 00
E-mail: fondoeditorial@ens.org.co
www.ens.org.co
Apartado Aéreo 12175
Medellín, Colombia

**La salud laboral en el sector minero: la invisibilidad
de las enfermedades laborales en el Cerrejón**

Óscar Gallo

Carmen Pico M.

Área de Investigación. Escuela Nacional Sindical

ISSN: 1794-9270

Este documento se ha realizado con el apoyo de:



CONTENIDO

Resumen	7
Introducción	9
Términos de referencia	15
1. El papel de la minería a gran escala en la economía colombiana	17
2. Seguridad y salud en el trabajo: el caso de Cerrejón	25
2.1 Operación, trabajadores(as) y política de salud ocupacional y riesgos laborales	25
2.2 El subregistro o la invisibilización de las enfermedades laborales en el Cerrejón.	36
2.3 Riesgos laborales en el Cerrejón.	53
2.4 Morbilidad sentida de los trabajadores del Cerrejón (gráficos)	65
3. Marco normativo en materia de salud ocupacional y riesgos laborales de la minería a gran escala	69

Ley 685 de 2001 o Código de Minas	73
Decreto 1886 de 2015 o Reglamento de Seguridad en Labores Subterráneas	74
<i>Decreto 2222 de 1993 o Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto .</i>	<i>77</i>
<i>Decreto 035 de 1994 sobre Medidas de Prevención y Seguridad en las Labores Mineras . . .</i>	<i>78</i>
<i>Concepto actual de enfermedad laboral.</i>	<i>82</i>
4. Priorización de los problemas laborales y propuestas de acción sindical.	85
Conclusiones.	93
Bibliografía	97

RESUMEN

La Escuela Nacional Sindical con el apoyo de la Confederación de Sindicatos Alemanes (DGB) realizó una investigación orientada a la identificación de la política de salud ocupacional y riesgos laborales adoptada por las empresas de la minería a gran escala, las nuevas enfermedades derivadas de los cambios tecnológicos y nuevos procesos de extracción y los impactos en la salud ocupacional y riesgos laborales de los trabajadores(as) ubicados en este tipo de minería. Consecuente con estos términos de referencia, en el primer capítulo se analizan las transformaciones en el modelo de explotación y las condiciones laborales de los trabajadores del sector minero en Colombia; en el segundo se describe el panorama general de los riesgos en la minería a cielo abierto y la morbilidad sentida de los trabajadores, en el tercero se indaga por la legislación nacional para la minería a gran escala y, en el cuarto se propone un ejercicio de priorización de los problemas y se plantean propuestas de solución.

INTRODUCCIÓN

Un análisis de la salud laboral en la minería debería comenzar con una reflexión sobre la forma como se produjo a lo largo del siglo xx el conocimiento científico-técnico acerca de la salud de los trabajadores. Es decir, la pregunta inicial debería ser por la forma como la medicina legitimó su conocimiento acerca de los cuerpos en riesgo (Duarte & Gallo, 2016). Del mismo modo, una investigación sobre las enfermedades profesionales del sector minero debería plantearse en términos de enfermedades dominantes y de enfermedades emergentes (Grmek, 1993; Grmek & Sournia, 1998).

En efecto, la novedad en patología se puede explicar, según el historiador Mirko Grmek, por diferentes situaciones históricas: la enfermedad existía antes de su primera descripción, pero escapaba a la mirada médica porque no podía ser conceptualizada como entidad nosológica; existía, pero su existencia solo fue advertida como consecuencia de un cambio cualitativo y/o cuantitativo de sus manifestaciones; no existía en una región determinada del mundo y fue introducida desde otra región; no existía en ninguna población humana, pero afectaba una población animal; es ab-

solamente nueva, pues el germen causante y/o las condiciones necesarias del medio no existían antes de las primeras manifestaciones clínicas (Grmek, 2000, pp. 120-121). Se puede pensar, en este último caso, en la transformación de los modelos de gestión o la incorporación de técnicas.

Solo partiendo de esos presupuestos se lograrían entender las dos dimensiones temporales que encuadran el problema de la salud laboral en la minería y, en general, la salud laboral en el mundo del trabajo. Esto es, el tiempo largo de la ciencia y del derecho, en los que las enfermedades del sector no pueden ser consideradas en sentido estricto nuevas o emergentes y, el tiempo corto de las pequeñas transformaciones técnicas del proceso productivo o de las formas de organización del trabajo, que pueden agudizar o atenuar los riesgos para la salud.

En cuanto a la primera línea de tiempo se puede afirmar que las enfermedades dominantes en la minería del siglo XXI están reconocidas científicamente, en muchos casos, desde comienzos del siglo XX, como es el caso de la silicosis o el saturnismo. Igualmente, tanto la legislación internacional como la nacional han reconocido la responsabilidad de los empleadores del sector desde hace más de 50 años (Gallo & Márquez, 2011; Rosental, 2008; Rosner & Markowitz, 2006), y Colombia no ha sido la excepción, veamos:

<p>Decreto 841 de 1946 / Código Sustantivo del Trabajo Antracosis, silicosis, tuberculosis, intoxicaciones por amoniaco (letrados, mineros, <u>fabricantes</u> de hielo y estampadores), óxido de carbono (caldereros, fundidores de minerales y mineros), arsénico (obreros de las plantas de arsénico, de las fundiciones de minerales, tintoreros y demás manipuladores de arsénico), plomo/saturnismo, mercurio, ácido cianhídrico, carburos de hidrógeno, alquitrán (cáncer epitelial provocado por su manipulación); esclerosis del oído medio</p>	<p>Decreto 778 de 1987 Saturnismo, flourosis, enfermedades producidas por radiaciones ionizantes, nistagmos de los mineros, cáncer ocupacional</p>
---	---

<p>Decreto 1832 de 1994 Saturnismo, flourosis, enfermedades producidas por radiaciones ionizantes, nistagmos de los mineros, cáncer ocupacional</p>	<p>Decreto 2566 de 2009 Saturnismo, flourosis, enfermedades producidas por radiaciones ionizantes, nistagmos de los mineros, cáncer ocupacional</p>
<p>Decreto 1477 de 2014 Asbestosis, silicosis, neumoconiosis del minero de carbón, mesotelioma maligna por exposición a asbesto, tuberculosis pulmonar, leptospirosis, histoplasmosis, esporotricosis, anquilostomiasis, neoplasia maligna de la cavidad nasal y de los senos paranasales, angiosarcoma de hígado, neoplasia maligna de bronquios y de pulmón, neoplasia maligna de vejiga, estrés postraumático, parkinsonismo secundario debido a otras causas externas, inflamación coriorretiniana, beriliosis, siderosis, neumoconiosis derivada de otros polvos inorgánicos específicos, trastornos respiratorios de otras enfermedades sistémicas del tejido conjuntivo, síndrome de Caplan, artritis reumatoide asociada con neumoconiosis de los trabajadores de carbón, trastornos en los tejidos blandos, sinovitis crepitante crónica de la mano o del puño, bursitis de la mano, bursitis del olécranon, bursitis del codo, bursitis prerotuliana, bursitis de rodilla, fibromatosis de la fascia palmar, enfermedad de Kienbock del adulto, otras osteocondropatías, infertilidad masculina, infertilidad femenina, efectos tóxicos del monóxido de carbono, efectos tóxicos del mercurio y sus compuestos, efectos tóxicos del manganeso y sus compuestos.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes.

Ahora bien, en el tiempo corto de una vida humana se producen transformaciones técnicas o cambios en el proceso productivo que pueden hacer que el impacto sobre la salud de una determinada operación productiva sea mayor, o por el contrario, que las condiciones de riesgo sean atenuadas. Esta investigación se circunscribe al análisis del tiempo corto de las pequeñas transformaciones técnicas del proceso productivo o de los cambios de las formas de organización del mundo del trabajo. Este énfasis es consecuente con los términos del contrato de cooperación entre la Escuela Nacional Sindical y la Confederación de Sindicatos Alemanes. En él, la ENS se comprometió a promover el tema de la salud y el trabajo en Colombia mediante dos acciones: por un

lado, la realización de una investigación sobre las condiciones de salud laboral de los trabajadores ubicados en los subsectores seleccionados de la minería de carbón y oro, con un capítulo especial sobre los impactos en la salud laboral de los jóvenes y de las mujeres trabajadoras; por otro lado, una vez realizada dicha investigación, garantizar la promoción del tema por parte del sindicalismo colombiano.

La metodología usada para la realización de la investigación se puede dividir en dos partes: la recolección de datos estadísticos y las entrevistas o grupos focales con trabajadores vinculados al tema de salud laboral o que manifiestan algún tipo de dolencia producida por el trabajo. Las entrevistas se justifican, en contraste con el uso exclusivo de las cifras, porque como dice Zapata Domínguez (2007):

Si el objeto de estudio de una investigación es cuantificar, se recomienda el uso de cuestionarios, pero para explicar, por ejemplo, la motivación humana, la movilización de los grupos o la cultura de la organización, las encuestas y cuestionarios no sirven. (p. 7)

Las entrevistas fueron realizadas mediante grupos focales, y la información cualitativa con algunas historias de vida de trabajadores enfermos y no enfermos del sector. Para las propuestas se planteó a varios expertos nacionales e internacionales la pregunta por los elementos decisivos de una agenda política en salud laboral.

Finalmente, el proceso de investigación estuvo orientado en todas sus fases por la idea de construir insumos con y para el sindicalismo colombiano. Se sabe que el sindicalismo colombiano necesita profundizar en la generación de insumos y herramientas para la negociación colectiva y la lucha en salud laboral. Es por eso que la ENS promueve un tipo de investigación útil, tanto para comprender la realidad de los trabajadores colombianos como para dinamizar los procesos de negociación colectiva en Colombia.

Consecuente con lo planteado, en esta introducción y los términos de referencia del contrato de cooperación, el texto a continuación se organiza en cuatro capítulos. En el primero, se analizan las transformaciones en el modelo de explotación y las condiciones laborales de los trabajadores del sector minero en Colombia; en el segundo se describe el panorama general de los riesgos en la minería a cielo abierto y la morbilidad sentida de los trabajadores; en el tercero se indaga por la legislación nacional para la minería a gran escala y, en el cuarto, se propone un ejercicio de priorización de los problemas y se plantean propuestas para la acción sindical.

No es posible concluir esta introducción sin agradecer los valiosos aportes de Sintracarbon. Su apoyo decidido se manifestó en varios momentos: en primer lugar, permitió la realización de grupos focales y entrevistas durante los dos años de realización de la investigación; en segundo lugar, nos facilitó el acceso a información y artículos sobre salud laboral, acumulados durante varios años de actividad sindical; en tercer lugar, nos permitió participar en diferentes escenarios de diálogo social organizados por el propio sindicato, como fue el Foro Higiene y Seguridad Social de la Minería en Colombia (Riohacha, mayo de 2016); en cuarto lugar, participaron activamente en el Foro Nacional de Salud Laboral (Bogotá, diciembre 2016) presentando algunos de los resultados de los hallazgos de las investigaciones.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Identificación de los cambios de las formas de producción en la extracción de carbón y oro; identificar la política de salud ocupacional y riesgos laborales adoptada por las empresas de la minería a gran escala de oro y carbón para afrontar las nuevas enfermedades derivadas de los cambios tecnológicos y nuevos procesos de extracción; análisis de los impactos en la salud ocupacional y riesgos laborales de los trabajadores/as ubicados en la minería artesanal de oro y carbón con un capítulo especial sobre los impactos en la salud ocupacional y riesgos laborales de las mujeres y jóvenes trabajadores/as ubicados en la minería artesanal de oro; análisis de los impactos en la salud ocupacional y riesgos laborales de los trabajadores/as ubicados en la minería a gran escala de oro y carbón. Identificación del marco normativo existente de la regulación en materia de salud ocupacional y riesgos laborales de la minería a gran escala y artesanal de carbón y oro.

1. EL PAPEL DE LA MINERÍA A GRAN ESCALA EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA

El papel dominante que ha tenido el sector minero-energético en la última década en Colombia lo podemos ver reflejado en el aporte al PIB, pues este alcanzó la cifra de 5,7 billones de pesos en el año 2014. En cuanto a los flujos de inversión extranjera encontramos que casi la mitad de dinero de inversión que entra al país está dirigido al segmento minero- petrolero, lo cual refuerza el carácter primario y extractivista de la economía colombiana. Esto cambió en el año 2015 cuando los precios de los *commodities* influyeron en la disminución de los flujos de inversión hacia el país, dada la menor rentabilidad del negocio en la actual coyuntura de precios.

Sin embargo, existe una relación no muy alentadora en cuanto a los aportes de este sector al empleo. Esto lo podemos ver reflejado en que su participación a nivel nacional no llega al 1 % del volumen de empleo generado en el país. Las razones de esta baja participación son: el factor tecnológico en la producción y la inversión en capital. Lo anterior abre el debate sobre la nacionaliza-

ción de estos segmentos de la industria, debido al escaso margen de empleabilidad y, a la inversa, enormes ratios de rentabilidad en sus negocios. En conclusión, en el sector minero-energético, por un lado, van las enormes escalas económicas y, por el otro, la demanda de trabajadores.

En el subsector carbón, el PIB pasó de registrar 5,2 billones de pesos en el año 2000 a más de 10,8 billones en el 2014, lo que significa un crecimiento de más del 100 % en los últimos 15 años, y ello tanto por el incremento en la producción como por la disparada de los precios durante el “boom de los commodities”. El PIB del carbón representa el 51 % del total de la minería, y se puede decir que mucho más, si se siguen las cifras emitidas por el DANE, se tiene el valor agregado por el segmento del carbón al sector minero: en este caso resulta que, para 2014, este mineral aportó el 66,5 % del total del valor agregado de la minería. Desde el punto de vista de las empresas, se encuentra que, al examinar las ventas de las diez empresas/grupos más importantes, estas facturaron aproximadamente 13,1 billones de pesos, y la suma total de los ingresos del sector del carbón que aparecen en el SIREM de Supersociedades suma apenas 10,7 billones; esto es, que los ingresos de las 10 principales empresas superan al sector. En este sector no hay empresas grandes, medianas, pequeñas ni micro, sino tres empresas gigantes, siete medianas y el resto. Es decir: en el sector del carbón hay un oligopolio conformado por tres grandes empresas: Cerrejón, Drummond y Glencore/Prodeco.

El carbón tiene un impacto directo en el comportamiento de las economías regionales, en este caso, los departamentos donde se produce: Cesar y La Guajira, quienes han presentado en los últimos años un crecimiento de sus economías más acelerado que el conjunto de la economía nacional. En el caso de La Guajira pasó de representar alrededor del 50 % del valor agregado total

regional al inicio del período, a cerca del 60 % al final del mismo. El Cesar, pasó de menos del 20 % al inicio del periodo a más del 45 % al finalizar. En los dos casos, el sector más afectado es el agropecuario. Los problemas que se evidencian están relacionados con el bajo encadenamiento con otras actividades productivas, que generan una elevada concentración de la actividad económica en el sector extractivo.

En efecto, la población de este departamento, en su mayoría indígena, se ha visto afectada por la actividad minera. Se estima que 14.000 indígenas de 232 comunidades wayúu viven en zonas cercanas a la vía férrea, y 13 comunidades, con alrededor de 1.180 personas, se asientan en Puerto Bolívar. También existen los afectados por los tajos y botaderos de la explotación minera, que son cerca de 21 comunidades rurales habitadas por aproximadamente 220.000 personas.

La explotación y exportación del carbón del Cerrejón comprende una operación integrada de minería, transporte y embarque desde comenzó la exportación en 1984 y, con corte a 2013, esta mina ha exportado 500 millones de toneladas de carbón, 40,5 % de las exportaciones colombianas, con destino a Europa (46 %), Asia y el Mediterráneo (25 %), Norte (18 %) y Sudamérica (11 %). Mediante los proyectos P500 y P40 se pretende incrementar la producción al año 2015 de 32 a 40 millones de toneladas de carbón anuales; también se pretende desviar el río Ranchería, construir más vías férreas y producir 35 millones de toneladas anuales de carbón térmico en dos minas a cielo abierto y una mina subterránea.

Debido a estos proyectos mineros el departamento de La Guajira es el tercer receptor nacional de recursos de regalías, pues por este concepto recibió \$729.071.525.013 entre 2004 y 2011, mientras que el departamento del Cesar recibió \$1.056.593.792.618.

Estos recursos, en el plano teórico, deberían destinarse a inversión para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes y de sus condiciones de educación, salud y saneamiento básico, con el fin de alcanzar estándares admisibles mínimos en los indicadores sociales. Sin embargo, este crecimiento no se ha visto reflejado en ninguno de los dos departamentos: la calidad de vida de estas zonas de explotación de minerales no mejoró, por el contrario, vio consolidar su retraso en contraste con otras regiones del país. Estos retrasos están reflejados en la cobertura de salud, educación y el déficit de vivienda. A esto se le suman también fuertes impactos ambientales en las zonas donde se desarrolla esta actividad, así como en los lugares por donde es transportado y embarcado para la exportación. Con todo lo anterior se hace evidente que el gran crecimiento de las industrias extractivas no se ha traducido en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades que las habitan.

Los entornos sociales y las relaciones comunitarias también se encuentran afectadas. En ambos departamentos las comunidades identifican afectaciones, especialmente en la cultura, la identidad, los saberes tradicionales y las prácticas relacionadas con la salud. Los cambios en la economía agropecuaria y las restricciones de acceso a las fuentes hídricas se convirtieron en obstáculos para la socialización y la fluidez de las relaciones intra e inter comunitarias. Ejemplo de esto es la pérdida de los espacios de socialización, la pérdida de las tradiciones orales, medicinas tradicionales, redes comunitarias, lazos familiares de solidaridad, desplazamiento forzado, abandono de tierras y desterritorialización. Esto, en últimas, son rupturas del tejido social y cultural que impiden que las propias comunidades adelanten sus propios proyectos colectivos.

Volviendo al aspecto laboral, se puede afirmar que las condi-

ciones y regímenes laborales en el subsector del carbón, aunque exista un gran número de trabajadores directos de las empresas con contrato a término indefinido, la mayoría están supeditados a la tercerización laboral; las convenciones colectivas son pocas; el sindicato más exitoso en términos de convención colectiva es Sintracarbón que logró firmar, en dos años, convenciones que cubren 1.200 trabajadores tercerizados, quienes trabajan en los proyectos del Cerrejón, lo que se convierte en un horizonte para los demás sindicatos, entendiéndose que el fin último de estos es afiliar trabajadores tercerizados y lograr contratos directos para las condiciones del trabajo sean decentes.

Tal situación es preocupante, si se tiene presente la salud y el alto grado de accidentabilidad y muerte en este sector: 6.727 en el 2013; sin tener en cuenta los accidentes que se han presentado en la informalidad del sector. La encuesta sobre las condiciones de trabajo decente en la industria carbonífera de Colombia, en la minería tecnificada en La Guajira, Cesar y Barranquilla, y en la minería subterránea en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Antioquia, evidencian algunas problemáticas de los trabajadores de este sector, tal como se muestra en los siguientes resultados: *i)* en las modalidades de contratación en la industria carbonífera se encontró que la situación es precaria con respecto a la falta de garantías laborales mínimas; *ii)* con respecto a los salarios, la segregación es bastante marcada entre las tres categorías (contrato directo, contrato con empresas de servicios temporales, los “enganchados”) de trabajadores tanto en el Caribe como al interior del país; *iii)* en el nivel de satisfacción laboral, los resultados fueron ambivalentes: mientras que el 65,2 % dijo estar satisfecho con su trabajo, solo el 10,5 % manifestó estar muy satisfecho, y otro 24,2 % estaba nada satisfecho con su trabajo; *iv)* en cuanto a riesgos profesionales y salud ocupacional, los resultados muestran

que cerca de 37 % de los trabajadores respondió que había sufrido un accidente laboral asociado a su trabajo como minero, donde los accidentes más frecuentes fueron volcamientos y caídas en la minería a cielo abierto y, en la minería subterránea, derrumbes de material y lesiones en extremidades. Las enfermedades con más frecuencia tienen que ver con problemas musculares, seguida por problemas respiratorios; v) en afiliación a los regímenes de seguridad social, en términos de afiliación a la seguridad social en salud, el 95,6 % de los encuestados estaba afiliado, y 98 % de ellos lo estaba al régimen contributivo; el 82,8 % de los encuestados estaba afiliado a un fondo de pensiones y el 89,5 % a una ARP; vi) en cuanto a la jornada laboral, existe una segregación proveniente de las diferencias de producción: las horas extras son muy diferentes en la zona del Caribe a las del interior del país; el 38,4 % trabaja de noche o de jornada rotativa y el nivel de fatiga asociado a las jornadas cambiantes es muy alto, especialmente cuando la jornada es de 12 horas por día de trabajo.

En conclusión, el carbón ha sido una de las locomotoras de la economía colombiana en los últimos años, pero este desarrollo productivo no se ha traducido en mejores condiciones laborales para los trabajadores, cuyos niveles salariales e ingresos siguen siendo muy bajos, si se tiene presente el alto riesgo en la salud y la accidentabilidad de quienes laboran en este subsector. Por otro lado, los empresarios, al interior del país, han establecido relaciones laborales muy diferentes a las de la zona del Caribe, pues la actividad sindical al interior del país es casi desconocida; cosa muy diferente sucede en las zonas de la minería a cielo abierto, donde la actividad sindical es fuerte y la afiliación sindical para los trabajadores tercerizados se ha ido ampliando. También es notable la poca presencia del Estado en temas relacionados con la salud ocupacional y los accidentes laborales. Es en este sentido

que se afirma que falta mucho terreno por recorrer antes de que los miles de trabajadores de la actividad carbonífera del país puedan trabajar en condiciones dignas y decentes.

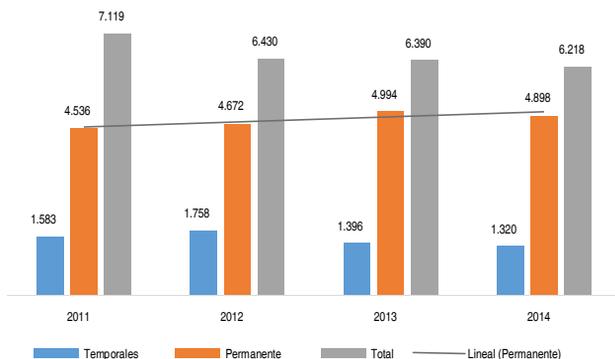
Recientemente el Grupo de Diálogo Sobre Minería en Colombia (GDIAM) publicó las *Propuestas para una visión compartida sobre la minería en Colombia* (Arjona *et al.*, 2015). Este documento reconoce el momento que vive el país y la necesidad de “asegurar un vínculo positivo entre minería y desarrollo sostenible que tenga en consideración la necesidad de que este refuerce el proceso de construcción de paz en el que se encuentra el país”. Temas como la minería artesanal, informal, ilegal y criminal son analizados en él, así como el papel de la minería en los territorios y su relación con las comunidades étnicas. Ahora bien, las alusiones al tema laboral son pocas, al igual que las menciones a los temas de salud. Y aunque se menciona la necesidad de avanzar en una minería resiliente, que incorpore las mejores prácticas internacionales en áreas como seguridad industrial y salud ocupacional (Arjona *et al.*, 2015, p. 13), da la impresión de que los expertos convocados para la elaboración del documento comparten la idea de que los problemas con la seguridad, la higiene y la salud ocupacional son de la minería formal, principalmente artesanal e informal. Sin embargo, la cuestión de las enfermedades laborales no está resuelta en la minería a cielo abierto, como veremos a lo largo de este diagnóstico. Dicho de otra forma, aunque las dimensiones del problema varían, la seguridad, la higiene y la salud laboral no son un problema exclusivo de unidades de producción minera de pequeña escala o de la minería informal. Ojalá en las próximas propuestas de políticas públicas se aborde la cuestión laboral.

2. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: EL CASO DE CERREJÓN

2.1 Operación, trabajadores(as) y política de salud ocupacional y riesgos laborales

De acuerdo con el último informe de sostenibilidad (Cerrejón, 2014, p. 20), la empresa tiene 12.958 trabajadores entre empleados y contratistas, de los cuales 6.218 son trabajadores directos y 6.740 son contratistas. A su vez, 4.898 tienen contrato directo permanente y 1.320 temporal. La tendencia en el número de trabajadores a partir del 2011 ha sido de un aumento progresivo en el número de trabajadores permanentes al paso que disminuyen los temporales, según los mismos reportes de la empresa:

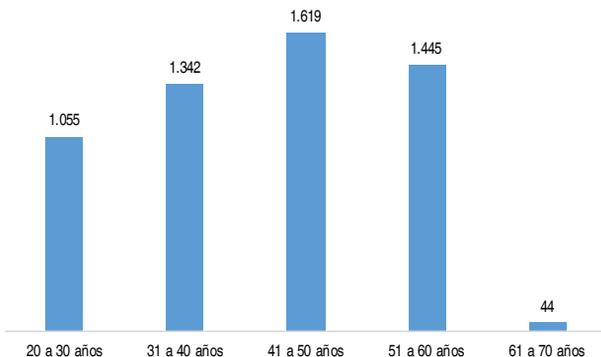
Gráfico 1. Tendencia en el número de trabajadores por el tipo de contrato 2011-2014



Fuente. Informe Sostenibilidad Cerrejón (2014, p. 75).

Más de la mitad de los trabajadores son hombres con edades entre los 41 y los 60 años, según datos del 2012 (Cerrejón, 2012). Ese año la empresa reportó 5.708 trabajadores directos, 4.573 con contrato permanente y 1.135 con contrato temporal. Nótese que según la información del 2014, ese mismo año el total de trabajadores directos era de 6.119. Así, por grupos etarios en 2012 la población de la empresa se puede representar de la siguiente forma:

Gráfico 2. Población del Cerrejón por grupos etarios



En cuanto a las mujeres, es interesante observar que, en ese mismo 2012, 266 tenían contrato directo permanente, 95 temporal y 382 eran contratistas, siendo que en el grupo de contrato directo tres ocupaban cargos directivos, 11 mandos medios, 168 eran profesionales, 82 operativos, 14 técnicos y 83 administrativos. En términos generales, el número de mujeres aumentó en los últimos años, al pasar a 296 permanentes, 165 temporales y 711 contratistas; sin embargo, no se posee información relacionada con el tipo de cargo ocupado por las mujeres. Sería interesante observar si en el Cerrejón, así como es tendencia en Colombia y en el mundo, se mantiene la brecha salarial del 20 % entre el salario de ellas y el de ellos. En todo caso, al menos a simple vista y sin caer en maniqueísmos, es sugerente que en el 2012 los cargos directivos hubiesen estado ocupados por 24 hombres y tres mujeres. Se debe mirar la tendencia en su conjunto porque el sector minero ha sido tradicionalmente masculino y opuesto a la vinculación de mujeres; esto por razones de tipo sociocultural que no es del caso analizar. Veamos:

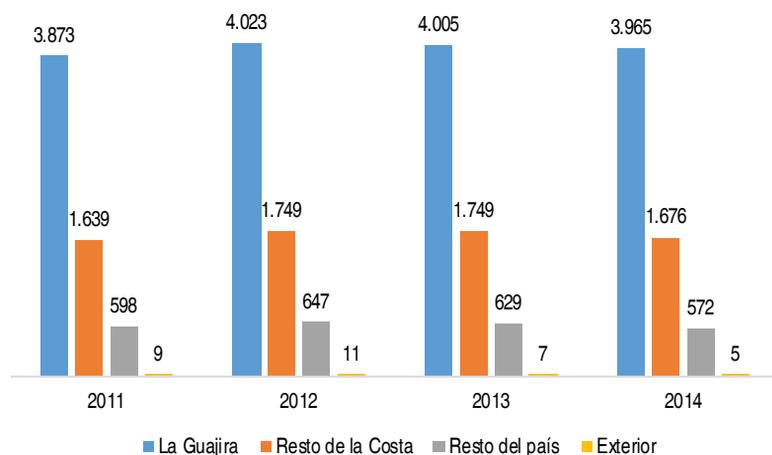
Tabla 1. Porcentaje de trabajadoras y trabajadores del Cerrejón por cargo

	Mujeres	Hombres
Directivos	0,05	0,42
Mandos medios	0,19	1,16
Profesionales	2,94	11,65
Operativos	1,44	46,3
Técnicos	0,25	28,84
Administrativos	1,45	5,31

Fuente: Informe Sostenibilidad (Cerrejón, 2012, p. 26).

Queda decir que, como parte del compromiso con la región, según la misma empresa, la proporción de trabajadores de La Guajira supera a los del resto del país:

Gráfico 3. Trabajadores directos por procedencia 2011-2014



Fuente: Informe de Sostenibilidad (Cerrejón, 2014, p. 75).

Las estadísticas de rotación por regiones muestran que la estabilidad de los trabajadores de La Guajira es muy alta, siendo apenas el porcentaje de rotación del 1,9 comparado con el 5,2 del resto de la Costa, 6,9 para el resto del país y 43,6 para los empleados provenientes del exterior.

El Cerrejón tiene un área de concesión de 69.000 hectáreas y un área intervenida de 13.309 hectáreas y una producción anual, según datos de 2014, de 33,7 millones de toneladas. Esto en cuanto a la mina. En el caso de la línea férrea, una extensión de 150 kilómetros desde la Mina hasta Puerto Bolívar. El proceso productivo es explicado por la empresa en 10 fases: prospección, exploración, relocalización de la fauna, retiro de la capa vegetal, perforación y voladura, remoción del estéril, apilamiento, retro-

llenado y adecuación de las tierras, estabilización de suelos y revegetación. Se estima que el proceso de rehabilitación tarda entre 15 y 20 años.

Las fases de la operación que representan mayor riesgo para la salud de los trabajadores son las de remoción de estéril, minería y manejo del carbón. El proceso es más o menos como sigue: se hacen perforaciones con ayuda de taladros, luego se deposita la emulsión que permite fragmentar el material estéril mediante voladura, tractores y palas eléctricas e hidráulicas ayudan en el proceso de remoción del material estéril, que se carga en los 265 camiones, de 240 y 320 toneladas de capacidad, y se deposita en los botaderos o en los retrolenados para el proceso de rehabilitación. Con los mantos de carbón a la vista, se mina el material con ayuda de tractores, y los cargadores frontales llevan el material a camiones de 190 toneladas de capacidad. El carbón se traslada a pilas de carbón y material y plantas trituradoras o se apila de acuerdo con su calidad o poder calórico. Mediante tolvas, rodillos vibratorios y trituradores se prepara el material para que pase a la planta de carbón donde silos realizan el cargue del carbón que debe ser llevado a la estación de descargue en el puerto (Cerrejón, 2005, 2011, 2012, 2014).

Para garantizar la seguridad de la operación y atenuar los riesgos de la operación, el Cerrejón ha implementado desde sus comienzos una serie de prácticas o acciones que se pueden vislumbrar en sus informes de sostenibilidad. La empresa publicó en el 2005 su primer informe de sostenibilidad y el último lo hizo en el 2014. Los informes de sostenibilidad fueron impulsados por la Oficina del Pacto Mundial en el 2003. Ese año se propuso que

Los firmantes deberían comunicar cada año los logros en la aplicación de los principios del Pacto Mundial, mediante informes financieros anuales, informes de sostenibilidad, otros informes públicos importantes, sitios web y demás medios de comunicación. (Cerrejón, 2006, p. 16)

Así mismo, en 2005, Carbones del Cerrejón inició la implementación de los principios del Pacto Mundial. Este compromiso determina que las empresas asociadas deben cumplir con diez compromisos, agrupados en cuatro áreas: derechos humanos, estándares laborales, medioambiente, anticorrupción.¹

Si nos guiamos por la frecuencia de aparición de las palabras en los informes de sostenibilidad desde el 2005 hasta el 2014, se puede afirmar que los aspectos claves de la gestión de la empresa concuerdan con los principios del Pacto Mundial. Destacan la política ambiental en el área de influencia de la mina. La biodiversidad y la fauna de la región están en el horizonte de la empresa, vinculados a una gestión, que respeta la participación de la comunidad, concretamente la comunidad indígena de la región, los wayuu, para el mejoramiento integral de las condiciones ambientales y sociales de La Guajira. De acuerdo con los mismos documentos, la empresa está igualmente comprometida con unos principios de gestión de los peligros y los riesgos para la salud de

-
1. Derechos Humanos: Principio 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia. Principio 2: Las empresas deben asegurarse de no actuar como cómplices de violaciones de los derechos humanos. Estándares laborales: Principio 3: Las empresas deben respetar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva. Principio 4: Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción. Principio 5: Las empresas deben apoyar la abolición efectiva del trabajo infantil. Principio 6: Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación. Medio ambiente: Principio 7: Las empresas deberán apoyar un enfoque de precaución respecto a los desafíos del medio ambiente. Principio 8: Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental. Principio 9: Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente. Anticorrupción: Principio 10: Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno. Al respecto véase: <http://www.pactoglobal-colombia.org/>. Actualmente 469 empresas colombianas hacen parte del Pacto Mundial.

los trabajadores. En conclusión, se trata de una empresa sostenible y responsable con los humanos, las comunidades, las familias y los trabajadores (Cerrejón, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Considerando que la seguridad, la salud y el medio ambiente son la máxima prioridad de la empresa se propuso el desarrollo de una política de mejoramiento continuo con las siguientes directrices, en lo que respecta a la salud laboral: instalaciones, identificación y administración de riesgos, cumplimiento de la legislación, respuesta inmediata a los accidentes y programas de salud ocupacional (Cerrejón, 2005, pp. 31-32).

No es del caso describir todas las acciones que realiza la empresa en este ámbito, por lo tanto, nos concentraremos en cuatro aspectos por considerar que agrupan el horizonte de la política de salud ocupacional y riesgos laborales: Programas, Campañas, Prevención y Participación. En un segundo momento se describe el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el 2005, la empresa informaba que seguía reforzando su Programa de Salud Ocupacional, por medio de la coordinación de los servicios médicos de prevención y atención, potenciales enfermedades ocupacionales, accidentes de trabajo y manejo de emergencias. Además, destacaba los programas de vigilancia epidemiológica y las medidas de protección e intervención para prevenir los riesgos de exposición en el ambiente laboral. Paralelo con esto destacaba que, en materia preventiva, realizaba exámenes de ergonomía y protección respiratoria (Cerrejón, 2005, p. 106). Atendiendo a las GATISO, los sistemas de vigilancia son: SVE de enfermedades respiratorias, SVE de conservación auditiva, SVE de riesgos psicosociales y SVE de Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos (Cerrejón, 2012, p. 39).

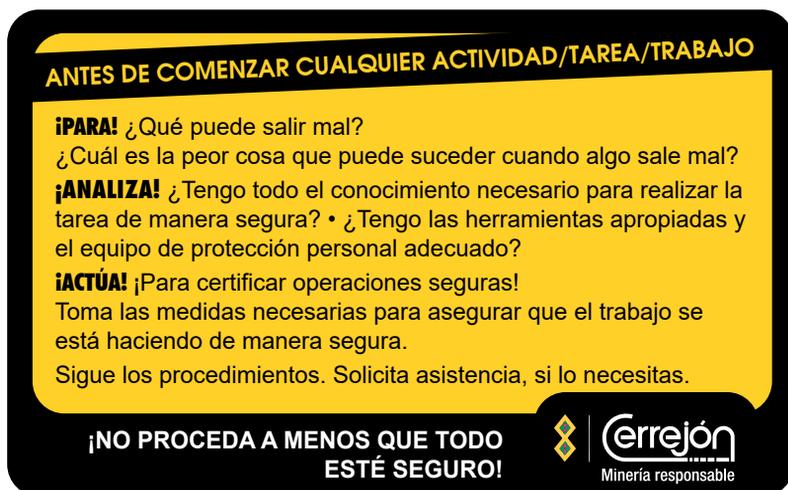
Dichas acciones son parte del Sistema de Integridad Operacional (SIO) creado para “prevenir, mitigar, eliminar o controlar los riesgos relacionados con [seguridad, salud, medio ambiente y comunidades]”. Sistema que en lo referente a la salud ocupacional y la seguridad industrial en el sitio de trabajo está certificado por la normativa internacional OHSAS 18001 al igual que la SA8000. El SIO cuenta además con un elemento denominado Medicina del Trabajo e Higiene Industrial, cuyo propósito es evaluar empleados y contratistas “en cuanto a su condición física para el trabajo y que estén protegidos de los riesgos de salud vinculados a sus actividades”. El objetivo de minimizar la probabilidad de ocurrencia de enfermedades profesionales, identificando y manejando de manera efectiva los riesgos de salud asociados con la operación se completa con la metodología de los Grupos de Exposición Similar (GES).

En el 2008 se inició el plan de implementación de los Protocolos de Control de Riesgos Fatales (PCRFP), implementación que al parecer ya había tenido desde el 2007 su primera fase consistente en un plan de acción para mejorar el cumplimiento de los requisitos, reglas o procedimientos de cada uno de los siete PCRFP dirigidos a empleados y contratistas de conducción de vehículos livianos, operación de equipos mineros, manejo de sustancias peligrosas, guardas de seguridad en equipos e instalaciones, bloqueos de energías, trabajo en alturas y manejo de cargas con sistemas mecánicos (Cerrejón, 2007, p. 64). El PCRFP hace parte con el Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST), el Proceso de Prevención de Accidentes Basado en el Comportamiento (PPABC) y los Reportes de CAS (Condiciones, Actos y Cuasiaccidentes) del grupo de herramientas que la empresa considera claves para la promoción de condiciones adecuadas para todos los empleados (Cerrejón, 2010, p. 34).

En el 2012 se realizó un mapa de riesgos ambientales para aerosoles suspendidos, monóxido de carbono y humos metálicos en el área de talleres. Una evaluación similar se realizó en el Taller de Soldadura, la cual incluyó la valoración de la efectividad de los controles de humos metálicos. El mismo año se avanzó en el fortalecimiento del Sistema de Gestión Integral de Riesgo Químico en Puerto Bolívar. Se capacitaron 4.313 empleados en sustancias químicas y uso de elementos de protección. Finalmente se acompañó al Departamento de Gestión Ambiental en la implementación de un sistema de nebulización para el control de un material particulado en el Departamento de Producción (Cerrejón, 2012, p. 40). Todas las acciones mencionadas coinciden con la preocupación surgida a raíz de los casos de intoxicación por sustancias químicas, evidenciadas en varias investigaciones realizadas en los años 2007, 2008 y 2009. Cabe destacar, entre las iniciativas del Sistema de Gestión Integral de Riesgos Químicos, “las modificaciones técnicas y administrativas en los puestos de trabajo y actividades educativas, como la promoción de pausas activas”, de la cual se beneficiaron 2.088 trabajadores (Cerrejón, 2012, p. 39).

Parte integral de la política de salud ocupacional y riesgos profesionales son las campañas de prevención, ideadas por la empresa como mecanismo de persuasión y estímulo de comportamientos seguros en el ámbito laboral. Se trata de “establecer una cultura libre de accidentes y minimizar la probabilidad de ocurrencia de enfermedades ocupacionales” (Cerrejón, 2012, p. 42). En el 2006, se pusieron en marcha las campañas PPABC (Proceso de Prevención de Accidentes Basado en el Comportamiento) y 3X1: Para, Analiza y Actúa, veamos un ejemplo de este último caso:

Gráfico 4. Aviso Cerrejón. Política de prevención de accidentes



Fuente: (Cerrejón, 2006, p. 46)

Al PPABC se le dio continuidad en el 2007 (Cerrejón, 2007, p. 64), mediante un manual de comportamientos seguros y concurso entre los trabajadores.

Al año siguiente se puso en marcha C-Seguro, una campaña dirigida a los trabajadores de la Mina y Puerto Bolívar, pero cuyo propósito fue fortalecer una cultura de seguridad en La Guajira. El mensaje era directo: “seguir las reglas y no confiarse” (Cerrejón, 2008, p. 26). En la misma línea de C-Seguro, en el 2012 se realizó “lo más seguro es no improvisar” que, mediante analogías con animales de la región, quería promover “reglas y comportamientos de vida para mantener la alerta sobre los principales riesgos en el trabajo” (Cerrejón, 2012, p. 42). En el interregno se adelantó una campaña para el control del sueño, destacando la importancia del descanso y los riesgos a los que están sometidos los trabajadores (Cerrejón, 2009, p. 38).

Es cierto que estos programas y campañas no son diferentes de la política global de prevención, pero en la medida que los programas dicen sobre la dimensión estratégica de las acciones y las campañas de las potencialidades del interaccionismo simbólico se puede pensar en la prevención como otra faceta de la política de salud ocupacional y riesgos laborales. Identificamos como preventivas, fundamentalmente, medidas como exámenes ocupacionales y exámenes periódicos. Aunque podría considerarse también como prevención la realización de investigaciones.

Resta mencionar, como parte de la política de salud ocupacional y riesgos laborales, el tema de la participación. Los informes de sostenibilidad son reiterativos respecto al principio según el cual la empresa defiende la libertad de afiliación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación laboral. Sobra decir que el Comité Paritario de Salud y Seguridad en el Trabajo funciona paritariamente con representación de ambas partes. De hecho, en el Informe de Sostenibilidad del 2012 (Cerrejón, 2012, p. 39), se afirma que el papel de los comités y la Comisión de Salud cumplen una destacada participación en la construcción y vigilancia del SG-SST. Del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), llama la atención lo siguiente: “contamos con un grupo de profesionales para ejecutar las tareas y actividades de este sistema, conformado por más de 300 personas, incluyendo el área de Seguridad y Emergencias. Además, invertimos más de \$8.000 millones para el desarrollo del Sistema” (Cerrejón, 2009, p. 79). Si consideramos la dimensión de esta apuesta, en teoría se podría decir que en efecto el Cerrejón “no hace lo mínimo necesario, sino lo máximo posible” (Cerrejón, 2006, p. 9). Ahora bien, la participación de los trabajadores no puede ser tan efectiva en un contexto de disparidad de tales dimensiones. Es como dar el derecho a navegar y prohibir construir navíos.

Más allá del COPASST el sindicato ha logrado incorporar mediante negociación colectiva varias acciones que pueden ser consideradas parte la política de salud ocupacional y riesgos laborales.

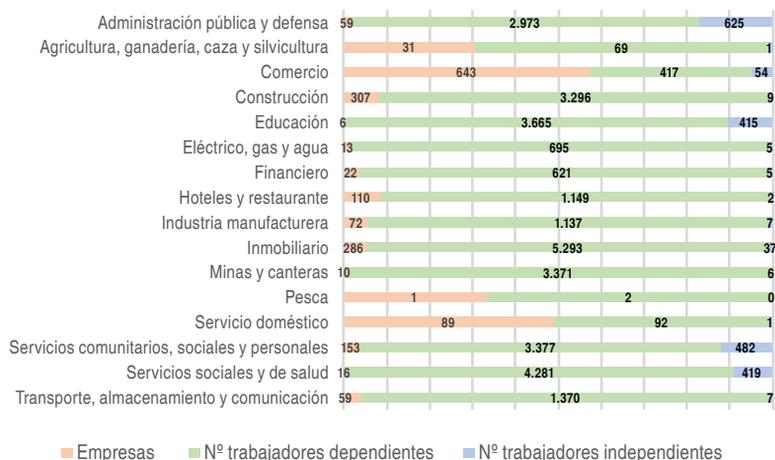
¿Cuál ha sido el impacto real de la implementación de Programas, Campañas, Prevención y Participación en la reducción de los riesgos o la disminución de las enfermedades laborales en la empresa? Es difícil saberlo, si consideramos el hermetismo y el ocultamiento que predomina en todas las instituciones y corporaciones colombianas oficiales y empresariales frente a estos temas de interés para los trabajadores; ante esto solo queda la vía del estudio de casos y las acciones de investigación con las asociaciones de enfermos por el trabajo que han aumentado su aparición en forma creciente en la última década en el país y en particular en el sector minero energético, como una respuesta a la violación reiterada del derecho a la salud, a la seguridad social y al trabajo. A manera de ejemplo, la ARL Positiva negó el acceso a la información sobre las enfermedades laborales de la empresa por considerar que hace parte de la reserva corporativa y es la empresa la única que responsable de permitir o no el acceso a la información. En vista de estos obstáculos metodológicos, en la siguiente sección se infiere la dimensión de la enfermedad laboral en el Cerrejón basados en el análisis de la información pública de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda).

2.2 El subregistro o la invisibilización de las enfermedades laborales en el Cerrejón

En el 2015 en La Guajira habían 35.953 trabajadoras y trabajadores afiliados al Sistema de Riesgos Laborales (Fasecolda, 2015), de los cuales 2.145 eran trabajadores independientes, principalmente de la educación (415), los servicios comunitarios, so-

ciales y personales (482) y los servicios sociales y de salud (419). En cuanto a los trabajadores dependientes predominaban las siguientes actividades económicas: inmobiliario; servicios sociales y de salud; servicios comunitarios, sociales y de salud; servicios comunitarios, sociales y personales; minas y canteras; educación; construcción (ver gráfico 5).

Gráfico 5. Trabajadores dependientes por sector económico en La Guajira en el 2015



Fuente: RPDatos – Fasecolda consultado 14/04/2016

Considerando el número de empresas y de trabajadores, Minas y Canteras es uno de los sectores más densificado, pues las 10 empresas² existentes emplean 3.371 trabajadores, mientras las empresas de Minas y Canteras tan solo participan del 0,47 % de todas las empresas del departamento, los trabajadores participan del 9,39 % del total de la población trabajadora del departa-

2. Hablamos de 10 empresas, pero la base de datos de Fasecolda reporta 10 empresas para el 2015, en uno de los recuadros aparece 0.

mento. A su vez, la actividad económica, “5101001 Extracción y aglomeración hulla (carbón piedra) incluye solo a explotación carboneras, gasificación carbón in situ y producción del carbón aglomerado”,³ emplea 3.117 trabajadores, constituyéndose en el 92,48 % de los que laboran en el sector de Minas y Canteras en La Guajira. Veamos:

Tabla 2. Total empresas y trabajadores, trabajadoras sector Minas y Cantera. Guajira, 2015

3142201	A extracción halita (sal), incluy solo salinas marinas	1	25
5101001	Extracción y aglomeración hulla (carbón piedra) incluy solo a exploración carboneras, gasificación carbón insitu y producción del carbón aglomerado	1	3.117
5111001	Extracción petróleo crudo y gas natural, incluy solo a exploración, explotación y/o refinación petróleo y gas natural	0	112
5112001	A activación servicios relacionados con extracción petróleo y gas, excepto a actividades de prospección, incluy solo a perforación.	4	62
5141101	Extracción piedra, arena, arcillas comunes, incluy solo a explotación areneras, cajeros, archillas y demas materiales construcción, explotación, canteras pedreras	1	1
5142101	Explotación minerales para fabricación abonos y productos químicos	1	17
5142201	Extracción halita (sal)	1	37
5149002	Extracción otros minerales no metálicos ncp incluy solo a minas y canteras barita, asbesto, talco, yacimientos asfalto y betunes naturales, feldespatos, mica, magnesitas	0	0
Total		9	3.371

Entre el 2009 y el 2014 el sector Minas y Canteras tuvo un promedio de 5.890 trabajadores, mientras que en el 2015 se reportaron 3.371. Esta disminución se debe a la contracción de la actividad económica 5101001, que pasó de 6.495 trabajadores en

3. El código 5101001 corresponde a la clasificación de las actividades económicas de Fasecolda, considerando la clasificación industrial internacional uniforme.

el 2014 a 3.117 en el 2015. Hasta el 2014 esa actividad reportaba para La Guajira 6.495 trabajadores en clase de riesgos V en el 2014 y, en el 2015, se reportaban 3.117 para el mismo sector y la misma región; es decir, en La Guajira 3.349 trabajadores dejaron de estar en clase de riesgo V (véase tabla 3)⁴. Los 3.117 trabajadores de la actividad 5101001 deben necesariamente pertenecer al Cerrejón, pues no hay en el departamento otra empresa dedicada a la explotación de carbón.

Tabla 3. Número de empresas y trabajadores dependientes, actividad 5101001, La Guajira 2009-2015

Año	Empresas	Nº trabajadores dependientes
2009	2	5.505
2010	3	4.853
2011	2	5.766
2012	2	6.094
2013	2	6.180
2014	2	6.495
2015	1	3.117

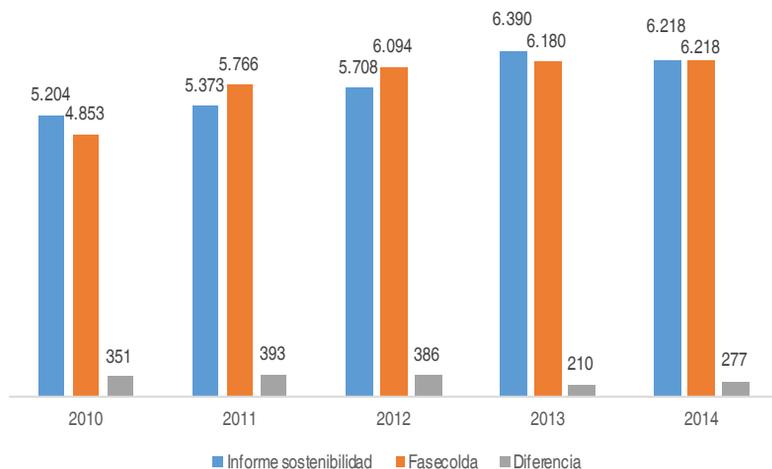
Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 14/04/2016

De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que la información reportada por Fasecolda para esta actividad y esta región es también la información relativa a los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales del Cerrejón. De hecho, el número de trabajadores y trabajadores reportados por la empresa no difieren

4. Una reducción tan grande del número de trabajadores se podría justificar por una modificación en los reportes a la ARL. En entrevista, la persona encargada de Fasecolda sugiere que igualmente se puede deber a un despido de trabajadores o trabajadores contratistas del sector.

mucho de lo dicho por Fasecolda, como se puede observar en la siguiente tabla:

Gráfico 6. Trabajadores y trabajadoras directos (incluye temporales) del Cerrejón entre 2010 y 2015



Fuente: Informes de sostenibilidad y RPDatos Fasecolda, consultado 14/04/2016

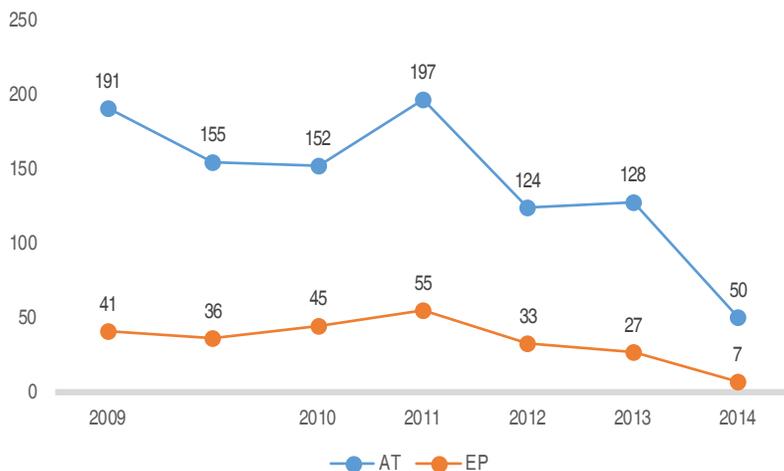
En el caso de los reportes de accidentes laborales y enfermedades laborales no es fácil hacer la comparación de las estadísticas de accidentes y enfermedades laborales porque los tiempos de reportes a la ARL y registro por parte Fasecolda no coinciden con los datos publicados por la empresa. Por ejemplo, según el Informe de Sostenibilidad (Cerrejón, 2010), el 4 de agosto se presentó un hecho sin “precedentes” en la operación de la empresa: “En un lamentable accidente ocurrido durante las labores de reconstrucción de uno de los silos en la Mina fallecieron cuatro compañeros [de una empresa contratista]”. El accidente en el que además hubo 12 heridos, según información publicada por el periódico *El Tiempo*, fue reportado por Fasecolda para La Guajira en el 2012.

Según Fasecolda entre el 2010 y el 2015 se reportaron: una

muerte calificada por accidente de trabajo en el sector inmobiliario (2010); una muerte en el sector de la construcción (2011); siete muertes por accidentes de trabajo en el 2012 en los sectores de la construcción (4), comercio (1) y educación (1); siete muertes en el 2013 en administración pública y defensa (1), comercio (1), construcción (1), inmobiliario (2), servicios comunitarios, sociales y personales (2); una muerte en el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones; seis muertes en el 2015 en el sector financiero (1), en la industria manufacturera (1), inmobiliario (1), servicios sociales y de salud (1), transporte, almacenamiento y comunicaciones (2). En minas y canteras no hubo ninguna muerte en el periodo.

En síntesis, creemos que se puede plantear una aproximación a la evolución de la salud de las trabajadoras y los trabajadores del Cerrejón mediante la información reportada por Fasecolda, considerando que es la única entidad colombiana que pone a disposición del público un sistema de información sobre las principales variables del sistema de riesgos laborales. Para comenzar veamos la evolución de las ATEP el periodo 2009-2015.

**Gráfico 7. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
Actividad 5101001 Departamento de La Guajira 2009-2015.**



Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 14/04/2016

Las estadísticas de accidentalidad reportadas por Fasecolda (véase tabla 4) coinciden parcialmente con la información de la empresa acerca del descenso de la accidentalidad laboral. El índice de frecuencia de lesiones registrables (IFLR) pasó de 0,91 en el 2002 al 0,23 en el 2014.⁵ Igualmente, el índice de frecuencia de lesiones clasificadas (IFLC) pasó de 0,57 en el 2002 al 0,17 en el 2013. Con la enfermedad laboral ocurre más o menos lo mismo, una tendencia a la disminución según los informes de sostenibilidad de la empresa, así el número de enfermedades laborales por cada 200 mil horas de trabajo se redujo entre el 2013 y el 2014 al pasar de 0,323 a 0,189, sin embargo, con respecto al 2011 se duplicó pues ese año era de 0,085 (Cerrejón, 2014, p. 80). Veamos:

5. Se calcula con base en 200.000 horas de exposición e incluye todas las lesiones personales, exceptuando las de primeros auxilios

Tabla 4. Índices de lesiones registrables e incapacitantes del Cerrejón 2001-2014

Año	IFLR	IFLC
2005	0,72	0,34
2006	0,61	0,35
2007	0,49	0,36
2008	0,47	0,30
2009	0,37	0,21
2010	0,41	0,31
2011	0,30	0,21
2012	0,30	0,21
2013	0,22	0,17
2014	0,23	

Fuente: Informes de sostenibilidad de la Empresa

El decrecimiento de los índices de accidentalidad coincide con las apreciaciones del proyecto de investigación INDEXYS sobre indicadores de seguridad y salud en el trabajo realizado entre el 2007 y el 2009 por el grupo de Investigación Salud, Cognición y Trabajo de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad El Rosario. De acuerdo con el análisis del comportamiento del CIFR y el RIFR, de 86 empresas del país “los empleados del Cerrejón estuvieron entre los mejores del estudio, en comparación con los que registraron los diversos sectores económicos” (Cerrejón, 2010, p. 35). Posteriormente, el mismo grupo comprobó que los índices de accidentalidad son de primer nivel al comparar la accidentalidad de otras 27 minas del mundo (Cerrejón, 2007, p. 65).

En efecto, si algo parece destacarse positivamente en esta empresa minera del carbón es la gestión de la seguridad, concretamente las acciones dirigidas a la prevención de los accidentes.

Aspecto que le ha granjeado al Cerrejón múltiples reconocimientos como el Premio Internacional BHP Billiton, categoría excelencia, por su programa de salud ocupacional; Premio Esmeralda Máxima categoría del Consejo Colombiano de Seguridad, por los programas de Salud Ocupacional y Seguridad; Reconocimiento Excelencia por parte de la ARP-ISS por la calidad y gestión de su Programa de Salud Ocupacional y Seguridad (Cerrejón, 2007, p. 81). Cabe decir, que la BHP Billiton es propietaria de un tercio del Cerrejón.

Ahora bien, en el caso de las enfermedades laborales la situación descrita por la empresa difiere de lo que se puede inferir de los registros de Fasecolda para el departamento de la Guajira, actividad 5101001. En el informe de sostenibilidad de 2013 se afirma que la tasa de enfermedad laboral en el Cerrejón “es significativamente menor a la del total del país y a la del sector de explotación de minas y canteras. Mientras que en el país por cada 100.000 empleados se enferman 121,5 y en la explotación nacional de minas y canteras 242,6, en Cerrejón este indicador es de 98” (Cerrejón, 2013, p. 12). Pero, al 20 de abril de 2016, la tasa de enfermedades laborales a nivel nacional parecía ser otra; veamos:⁶

6. El cálculo se realiza para los accidentes de trabajo: $Tasa\ de\ accidentalidad = \frac{\# \text{ accidentes de trabajo acumulados al año}}{\# \text{ promedio de trabajadores afiliados}} * 100$. Para las enfermedades profesionales, normalmente la tasa de enfermedad laboral es igual al $\frac{\# \text{ enfermedades laborales acumulados al año}}{\# \text{ promedio de trabajadores afiliados}} * 100.000$. En este caso utilizamos 1.000 para facilitar el contraste con los datos de la empresa.

Tabla 5. Tasa de accidentalidad y tasa de enfermedades laborales Nacional, Minas y Canteras y Actividad 5101001 en La Guajira 2010-2015

Estadísticas nacionales						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Trabajadores afiliados	6.813.661	7.499.490	8.430.798	8.271.917	8.936.935	9.656.827
Accidentes laborales	450.564	555.479	659.170	622.486	688.942	723.836
Enfermedades laborales	8.902	8.277	10.053	9.483	9.710	9.583
Tasa AL x 100	6,61	7,41	7,82	7,53	7,71	7,50
Tasa EL x 100.000	130,65	110,37	119,24	114,64	108,65	99,24
Minas y canteras nacionales						
Trabajadores afiliados	121.412	145.910	176.594	152.370	162.800	150.402
Accidentes laborales	12.452	20.742	26.403	18.469	18.393	19.006
Enfermedades laborales	259	269	388	342	269	418
Tasa AL x 100	10,26	14,22	14,95	12,12	11,30	12,64
Tasa EL x 100.000	213,32	184,36	219,71	224,45	165,23	277,92
La Guajira - Sector Económico 5101001						
Trabajadores afiliados	4.853	5.766	6.094	6.180	6.495	3.117
Accidentes laborales	155	152	197	124	128	50
Enfermedades laborales	36	45	55	33	27	7
Tasa AL x 100	3,19	2,64	3,23	2,01	1,97	1,60
Tasa EL x 100.000	741,81	780,44	902,53	533,98	415,70	224,57

Fuente: RPDatos Fasesolda, consultado 14/04/2016

La tasa de accidentalidad es baja si se considera que la tasa nacional fue de 7,50 en el 2015, mientras que, en sectores como el de la construcción, esa tasa alcanzó el 11,43 en el mismo año. Comparativamente, como se observa en la tabla 5, la tasa de accidentalidad de “La Guajira-Sector 5101001, Cerrejón” está más de

10 puntos por debajo de la tasa de accidentalidad en la actividad económica Minas y Canteras y menos de seis puntos por debajo de la nacional. Pero en el caso de las enfermedades laborales, la situación cambia en el sector económico 5101001 durante el 2015, porque la tasa de enfermedades laborales fue de 224,57, o sea más del doble de la nacional que fue de 99,24 y, con respecto a Minas y Canteras, 53,35 puntos menos.

La cuestión es que la enfermedad laboral parece ser secundaria en los informes y las acciones de promoción y prevención. Anualmente se ofrece menos información sobre las enfermedades laborales que sobre la accidentalidad. De hecho, las expresiones “lesiones” y “accidentes” figuran en los informes de sostenibilidad en 203 ocasiones, mientras que las palabras enfermedad y derivadas se repite 92 veces. Un aspecto que se refleja en una política de la prevención de los riesgos que parece estar dirigida fundamentalmente a la prevención de los accidentes laborales. Aunque en uno de los objetivos estratégicos se afirma: “establecer una cultura libre de accidentes, disminuyendo constantemente los índices de accidentalidad, protegiendo la vida y minimizando la probabilidad de ocurrencia de enfermedades ocupacionales” (Cerrejón, 2005, p. 21). Y “la empresa se acoja a la Declaración de Winspread de 1998 sobre el principio de precaución según el cual cuando una actividad representa una amenaza de daño para la salud humana o para el ambiente, se deben tomar medidas preventivas, aunque algunas relaciones entre causas y efectos no sean establecidas científicamente en su totalidad” (Cerrejón, 2005, p. 36).

En cualquier caso, lo que parece ser cierto es que los datos sobre enfermedades laborales publicados en los informes de sostenibilidad difieren de las enfermedades reportadas por Fascolda para la región. Ahora bien, se puede argumentar que no hay sin-

cronía en los reportes del Cerrejón y de Fasecolda y, por lo tanto, no son comparables año por año. Pero la sumatoria de casos del periodo 2009-2015 no debería ser tan diferente, incluso considerando los cambios legislativos en el sistema de seguridad social del país debieron causar un aumento sostenido del número de enfermedades laborales reportadas (Cerrejón, 2012, p. 39).

Tabla 6. Total de enfermedades laborales 2005-2015

Año	Enfermedad laborales cerrejón*	Enfermedad laborales Fasecolda**
2009	8	41
2010	4	36
2011	6	45
2012	18	55
2013	6	33
2014	14	27
Total	56	237

Fuentes: (*) Informes de sostenibilidad del periodo; (**) Federación de Empresas de Aseguramiento Colombianos.

Ahora bien, ¿en qué departamentos del país se reportan el mayor número de enfermedades laborales? En Cesar, Bogotá, La Guajira, Antioquia, Norte de Santander, Cundinamarca, Magdalena y Boyacá.

Tabla 7. Enfermedades laborales calificadas y número de trabajadores por departamento para el sector minas y canteras, 2013

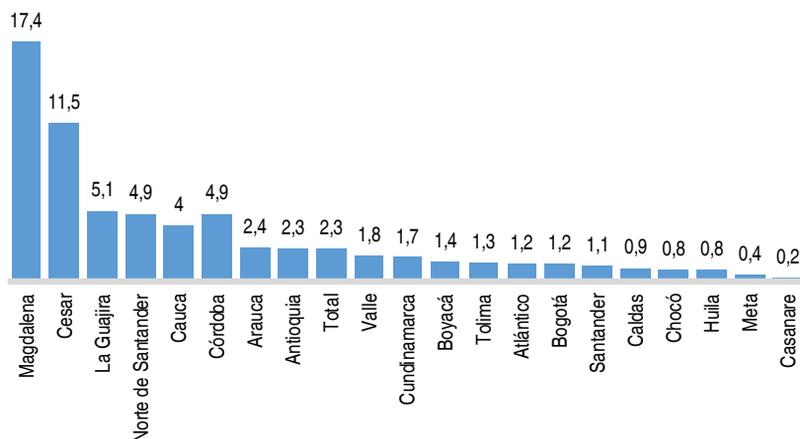
Departamento	Nº Enfermedades laborales calificadas	Nº Trabajadores dependientes
Magdalena	25	1.437
Cesar	84	7.279
La Guajira	33	6.463
Norte santander	32	6.483
Cauca	1	248
Córdoba	5	1.281
Arauca	2	841
Antioquia	32	14.032
Valle	6	3.267
Cundinamarca	25	14.310
Boyacá	15	10.797
Tolima	1	795
Atlántico	2	1.657
Bogotá*	58	49.894
Santander	8	7.538
Caldas	2	2.351
Chocó	1	1.181
Huila	7	8.489
Meta	2	5.170
Casanare	1	4.416

* El caso de Bogotá es paradójico pues no es una región minera. Sin embargo, estas cifras se explican porque muchas empresas mineras del país aparecen registrada en el distrito capital.

Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 20/04/2016

La situación cambia y aparecen en los tres primeros lugares Magdalena, Cesar, La Guajira cuando observamos la proporción entre el número de enfermedades profesionales calificadas y el número de trabajadores dependientes.

Gráfico 8. Tasa de enfermedad laboral, sector minas y canteras, La Guajira 2013



Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 21/04/2016.

En La Guajira, con el filtro por actividad económica, se reportan 12 empresas, 6.464 trabajadores dependientes y 33 enfermedades laborales. A su vez, cuando se filtra por el sector 5101001 resulta que una de las empresas posee el 98,47 de los trabajadores y la totalidad de las enfermedades laborales:

Tabla 8. Estadísticas del departamento de La Guajira, 2013

Departamento	Nº empresas	Part. Nº Empresas	Nº Trabajadores dependientes	Total trabajadores	Part. total trabajadores	Nº Accidentes trab calif.	Nº enfermedad prof. calif.
La Guajira	1	50,00	6.085	6.096	98,47	118	33
	0	0,00	14	14	0,23	0	0
	0	0,00	19	19	0,31	1	0
	1	50,00	62	62	1,00	5	0
Total general	2	100,00	6.180	6.191	100,00	124	33

Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 21/04/2016.

De lo dicho se puede inferir que la tasa de enfermedad laboral para esta empresa es inclusive superior, puesto que todas las enfermedades calificadas corresponden a una empresa del sector 5101001 localizada en La Guajira. Quiere decir que la evolución de la tasa de enfermedad laboral de esta empresa minera es realmente preocupante pues la tasa promedio entre 2009 y el 2015 que fue de 6,3, fue únicamente superada por la tasa de 11,9 del Cesar, otro departamento de minería de carbón a cielo abierto (quizá se debe decir que La Guajira es el departamento número dos del país en términos de carbón exportado y Cesar el número uno, año tras año y que juntos exportan más del 90 % de todo el carbón colombiano).

Tabla 9. Estadísticas laborales del Cesar y La Guajira

Año	Nº Empresas	Nº Trabajadores dependientes	Part. total trabajadores	Nº Enfermedad laboral calificada	Tasa enfermedad laboral x1000
La Guajira					
2009	1	5.421	98,48	41	7,6
2010	1	4.736	97,58	36	7,6
2011	1	5.661	98,19	45	7,9
2012	1	5.973	98,03	55	9,2
2013	1	6.085	98,47	33	5,4
2014	1	6.398	98,51	27	4,2
2015	1	3.117	100,00	7	2,2
Cesar					
2009	16	4.470	70,69	61	13,6
2010	10	3.674	62,26	41	11,2
2011	12	5.950	92,57	64	10,8
2012	16	6.332	100,00	89	14,1
2013	12	6.600	96,06	84	12,7
2014	12	6.504	99,28	73	11,2
2015	10	6.875	98,99	67	9,7

Fuente: RPDatos Fasecolda, consultado 21/04/2016.

Es interesante observar la dispersión de las cifras en el Cesar y la concentración en La Guajira, mientras en el primer departamento dicha tasa se distribuye en 10 empresas dando un promedio de 0,97 por empresa, en La Guajira, una única empresa alcanza el 2,2, es decir duplica la tasa de incidencia de la enfermedad laboral. Del mismo modo, es interesante observar el descenso aparente de la tasa de enfermedad laboral del 2012 en adelante, lo que puede ser resultado tanto de acciones efectivas en la ges-

tión del riesgo como de variaciones en las cifras de Fasecolda. En primer lugar, hay una paradoja en las cifras de la tabla anterior: el descenso se da justo un año después que la empresa observó un aumento a raíz de las reformas legislativas (Ley 1562 de 2012 y Decreto 1477 de 2014). En segundo lugar, el descenso de poco más de un punto se explicaría como consecuencia de la política de gestión del riesgo, mientras que los dos puntos que median entre la tasa de 2014 y 2015, únicamente se explicaría por el descenso inusitado de la cantidad de trabajadores; dicho de otra forma, no hubo un avance en esos dos años. En tercer lugar, se debe esperar que, contrario a las expectativas de la empresa en los próximos años, la tasa tienda a aumentar, al menos por dos razones: por un lado, Sintracarbón (sindicato de industria y que tiene una amplia mayoría de afiliados de todos los empleados directos dentro Cerrejón) viene adelantando acciones políticas, de investigación y de comunicación en diferentes ámbitos del país que se deben reflejar en una mayor visibilidad de los riesgos y enfermedades de los trabajadores del Cerrejón, y, por otro lado, por la composición etárea de la población trabajadora de la empresa, pues entre mayor sea su composición se esperaría una mayor presencia de enfermedades producto del desgaste laboral y del modo de andar por la vida y el trabajo.

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo, la edad promedio en el Cerrejón en el 2009 era de 46 años y la antigüedad de 19 años (Espinosa & Archila, 2009, p. 8). A su vez, el Cerrejón informó en el 2005 que el 46,5 % de los trabajadores tenían entre 41 y 50 años y, cinco años después, se afirmaba que 2.042 trabajadores (el 40,2 %) tenían una antigüedad mayor a 20 años (Cerrejón, 2010, p. 59). Así, en los próximos años debe producirse un aumento del número de casos y de la tasa de morbilidad. Por ejemplo, Espinosa y Archila (2009, p. 41), afirman que el 22 % de los trabajadores de

la mina se encontraba en el rango de 46 a 50 años de edad y, por lo tanto, se podían esperar patologías degenerativas secundarias. Es decir, “a la tendencia mundial y nacional de patología musculoesqueléticas”(Cerrejón, 2014, p. 80), se deben sumar igualmente las enfermedades laborales respiratorias y otras relacionadas con la exposición a agentes cancerígenos.

2.3 Riesgos laborales en el Cerrejón

El carbón se puede dividir en cuatro grupos, dependiendo del porcentaje de contenido de carbono y su poder calórico: antracita, hulla bituminosa, hulla sub-bituminosa, lignito o turba. En cualquier caso, son usados, principalmente, para la generación de calor o vapor en la industria térmica o siderúrgica. Colombia, después de Brasil, posee una de las mayores reservas de América Latina: 16.922 Mt, es el sexto exportador de carbón del mundo y tiene reservas estimadas para unos 120 años (León-Mejía, 2011, pp. 18-19). Las reservas se distribuyen en la Guajira, Cesar, Córdoba, Norte de Santander, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Valle del Cauca y Cauca, pero la mayor parte se concentra en los departamentos de la Costa Atlántica.⁷

La importancia económica de estas reservas contrasta con el enorme riesgo ambiental de la minería de carbón y el alto impacto en la salud de los trabajadores y las comunidades próximas de las zonas de explotación (Chomsky, Leech, & Striffler, 2007). Estudios realizados en Colombia desde los años cuarenta muestran el impacto de la inhalación de partículas de polvo de

7. Se debe alertar, cuando menos, que esta rica zona minera del país tiene una de las mayores tasas de desnutrición crónica del país. Después de la muerte reciente de dos niños, las autoridades de la región pidieron continuar con el programa “Caribe sin hambre” (Barranquilla, 2016).

carbón en los trabajadores mineros: silicosis, neumoconiosis y, en general, enfermedades respiratorias (Bermúdez Montaña, 1952; Forero, 1938; Jáuregui, 1948) y, recientemente, se ha conseguido demostrar que muchas de estas enfermedades tienen origen en el “daño genotóxico generado por la inhalación del mineral particulado, capaz de interactuar con los macrófagos, células epiteliales y otras células, generando la producción de grandes cantidades de especies reactivas al oxígeno (ERO)” (León-Mejía, 2011, p. 20).

Del mismo modo, diversos estudios han logrado demostrar la asociación entre ciertos compuestos relacionados con la minería de carbón y el aumento del riesgo de cáncer de pulmón, piel y vejiga. Paradójicamente, según León-Mejía, el polvo de carbón continúa siendo clasificado como no carcinogénico para humanos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (León-Mejía, 2011, p. 20; León-Mejía *et al.*, 2011, p. 687)

En una mina como la del Cerrejón en La Guajira, los trabajadores están expuestos a diversos agentes genotóxicos. Por la manera como se comportan estos agentes se pueden clasificar en carcinógenos primarios o de acción directa y los procarcinogénicos o de acción indirecta que requieren de activación metabólica mediante enzimas. En este sentido, se pueden destacar los metales pesados que están correlacionados con las actividades de minería y combustión del carbón, por ejemplo el cobre, el plomo, cadmio, níquel, vanadio, zinc, azufre. Por otro lado, se destacan los hidrocarburos aromáticos policíclicos que resultan del procesamiento del carbón y la combustión espontánea de los centros de almacenamiento del carbón (León-Mejía, 2011, pp. 26-28; León-Mejía *et al.*, 2011, p. 686)

Además de los agentes genotóxicos se destacan los efectos comprobados del polvo de carbón. De acuerdo con León Mejía (2011, p. 26), durante el proceso de extracción del mineral son

producidas enormes cantidades de partículas de polvo y como consecuencia se producen desórdenes pulmonares, que incluyen neumoconiosis simples, fibrosis masiva progresiva, enfisema, bronquitis y pérdida de la función pulmonar. Estudios más recientes demuestran que el polvo de carbón tendría la “capacidad de producir interacciones complejas dentro de la maquinaria celular, en mecanismos relacionados a la producción de especies reactivas de oxígeno”, en otras palabras, puede estar significativamente involucrado “en el daño de células del pulmón y de otras líneas celulares, después de difundirse por la corriente sanguínea” (León-Mejía, 2011, p. 26).

En efecto, la exposición al polvo de carbón entre los trabajadores del sector produce una significativa “inducción de daños citogenéticos”, confirmada por estudios realizados en minería subterránea en países como China, Turquía, Polonia, Rumania, Rusia y Eslovaquia (León-Mejía, 2011, p. 25). Para el caso colombiano, León Mejía *et al.* (2011) estudiaron un grupo de 100 trabajadores expuestos a residuos de minería de carbón a cielo abierto y 100 individuos de control sin exposición a agentes genotóxicos, que incluían carbón, radiación, químicos o cigarrillos. En el grupo expuesto a los residuos de la minería de carbón se evidenció un significativo daño del DNA en linfocitos de sangre periférico comparado con el grupo de control. Igualmente, afirman León-Mejía *et al.* (2011, p. 67) que “la frecuencia de micronúcleos en el grupo expuesto a la minería de carbón es significativamente mayor que en el grupo de control”, sin diferencia significativa entre las diferentes operaciones de transporte, mantenimiento de equipos en campo, minería y embarque de carbón.⁸

8. Los primeros están encargados del transporte del carbón hasta los centros de almacenamiento; los segundos riegan agua en los caminos donde se genera gran cantidad de polvo de carbón, cumplen además la función de fijar los equipos de

Otro aspecto destacado por los autores es la presencia significativa de Si y Al entre el grupo expuesto, coincidiendo con el análisis de la composición del carbón del Cerrejón: “Gran parte del material mineral del carbón [...] está compuesto por silicato de aluminio y sílice”. Según (León-Mejía, 2011, p. 72), la exposición a altas cantidades de aluminio puede causar enfermedades neurológicas y problemas renales. Del mismo modo, se sabe que pueden estar asociados con procesos inflamatorios del pulmón que pueden conducir a cáncer del pulmón. A su vez, la inhalación de material con silicio tiene efectos crónicos en la respiración, irritación de los pulmones y de la membrana mucosa, “el cáncer de pulmón está asociado con la exposición a silicio cristalino” y el polvo de sílice induce a la silicosis.

En conclusión, “los residuos de la minería de carbón causan daño en el DNA, y esta situación fue comprobada en los trabajadores del Cerrejón en la Guajira. El grupo expuesto presentó: daño en el DNA; alteraciones citogenética; formas de muerte celular y amplificación génica; presencia en la sangre de Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br e Rb; cantidades significativamente mayores de Si y Al en comparación con el grupo control. Se destaca además que en la investigación, cuestiones como el consumo de alcohol, la edad y el tiempo de servicio o la exposición no fueron influyentes. Igualmente, no fue encontrada una correlación entre el área de trabajo o la cadena de producción y los resultados de los análisis con biomarcadores y la presencia de varios elementos en la sangre.

extracción del carbón; los terceros se dedican a las actividades de extracción del carbón y la acumulación de material para el transporte en camiones, también extinguen el fuego generado por combustión espontánea; finalmente, el cuarto grupo es el encargado del transporte del material hasta los contenedores para ser exportado a otros países.

En la Evaluación de riesgos ocupacionales (González *et al.*, 2009, p. 16), contratada por la propia empresa se identificó “alta variabilidad en los valores de concentración de sílice libre y porcentajes de sílice libre, mostrando coeficientes de variación alto” para el GHR: operador de voladura, estabilizador de taludes, técnico taladro, técnico soldador metalmecánica y supervisor de planta de carbón. De hecho, se recomienda para Operador de Voladura y Operador de Taladro un monitoreo más frecuente, “de acuerdo a la propuesta definida en el sistema de vigilancia epidemiológica de la empresa” (González *et al.*, 2009, p. 13).

Por la misma época, el Cerrejón, a través de la división médica, solicitó a la Fundación Unitox una visita técnica al área de talleres que permitiera “esclarecer el diagnóstico de intoxicación crónica por vapores de plomo que le fue realizado en octubre de 2007” a uno de los trabajadores, de la cual se concluyó:

Se trata de un área de aproximadamente 20.000 metros cuadrados con adecuada ventilación, en la cual laboran 132 trabajadores con más de 15 años de antigüedad con antecedente de exposición a vapores de plomo como reconstrucción de baterías, pintura y soldadura. Igualmente, existe actualmente exposición a vapores de Hidrocarburos Clorados en el área de lavado y a vapores de Vinil Tolueno en el área de armado de bobinas (Fundación Unitox, 2009).

Los investigadores concluyeron que en 80 historias clínicas de 40 pacientes se presentaba

sintomatología compatible con toxicidad crónica por exposición a solventes hidrocarburos y/o metales pesados, caracterizados por trastornos del sueño, parestesias y disestesias en extremidades, cefalea, vértigo y trastornos de memoria (Fundación Unitox, 2009).

Las pruebas de laboratorio dieron positivo para correlacionar toxicidad por solventes hidrocarburos y/o metales pesados para el 37,5 % de los trabajadores. Por áreas, los investigadores ob-

servaron que, en componentes menores, uno de los trabajadores presentó “hidrocarburos en orina asociados a niveles superiores a los límites permisibles de fenoles en orina y cuadro hemático con evidencia de leucopenia”. Una situación similar se presentó en el área de máquinas: se detectó presencia de estas sustancias en niveles superiores a los límites permisibles. En el área eléctrica se detectaron en dos trabajadores “hidrocarburos en orina, amilasa elevada y leucopenia importante que correlacionados con la sintomatología del paciente se correlaciona con toxicidad crónica por solvente hidrocarburos y/o metales pesados”. En Hidráulica, se hallaron siete casos positivos de toxicidad por exposición ocupacional a solventes hidrocarburos, en dos de los siete casos se detectó en la orina ácido metilhipurico y fenoles; en dos trabajadores del área se detectaron niveles de plomo en sangre de 0,141 mg. y 0,134 mg, o sea, intoxicación crónica por exposición a vapores de plomo o saturnismo. Finalmente, en el área de motores se hallaron cinco casos positivos (Fundación Unitox, 2009, pp. 4-7). En conclusión, 37,5 % de los evaluados presentaron correlación clínico-patológica analítica para toxicidad por exposición ocupacional a derivados hidrocarburos y dos pacientes; además del diagnóstico que motivó la visita técnica, presentaron intoxicación crónica por inhalación de vapores de plomo o saturnismo. Para concluir, se debe mencionar que la empresa introdujo medidas de protección adecuadas para prevenir la sobreexposición a solventes hidrocarburos” en el 2007 (Fundación Unitox, 2009, p. 8).

También en el 2009, el informe de visita de inspección y revisión documental a la Mina El Cerrejón realizado por el Grupo de Salud Ocupacional de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo (Espinosa & Archila, 2009) identificó, de acuerdo con la información suministrada por la empresa, entre paréntesis el número de sustancias referenciadas: Planta

de Cromado (6); Palas eléctricas (3); Taller de Reconstrucción eléctrica (38); Taller de reconstrucción hidráulica (32); Taller de reconstrucción de motores (22); Stewart & Stevenson-Contratista- (7); Chaneme-Contratista (20); Chaneme Ensamble (25); Gecolsa-Contratista (59); Grupo de Contratación y Logística Herramientería (29); Grupo Inspecciones y Tecnología (41); Luna Hermanos (14). En resumen, los trabajadores directos y contratistas del Cerrejón están en contacto con 354 sustancias químicas (Espinosa & Archila, 2009, p. 34), pero, según la información registrada por el inspector “solo había ficha para 86”, por lo que se podía “intuir que solo se han reportado sustancias que se manejan en talleres y no en toda la compañía”.

Asimismo, el Grupo de Salud Ocupacional de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo identificó el riesgo de desórdenes músculo-esqueléticos y la preocupación de la empresa por identificar, evaluar e intervenir en ese ámbito.

Igualmente se registró exposición al ruido y la elaboración por parte de la empresa de un Protocolo de Conservación Auditivo, que en opinión de los observadores del Ministerio desarrollaba los parámetros desde el punto de vista médico, pero no en lo ambiental (Espinosa & Archila, 2009, p. 35). En términos generales, los investigadores consideraban que el protocolo tenía múltiples problemas, que iban desde la medición y pasaban por la prevención, hasta cuestiones como planteamiento, redacción y ortografía.

En cuanto al Plan de Vigilancia Epidemiológica (PVE) sobre Salud Pulmonar, los investigadores del Ministerio destacaron la fragilidad del marco teórico. Sin referencia a fuentes de consulta científica y errores en las formas de citación. Del mismo modo, se insistió en la necesidad de tener en cuenta las Gatiso; transformar la definición de los riesgos, que más parece un glosario;

desarrollar la forma como se realizó el GHR; no se reportaron los resultados de efectos en salud por tiempo de exposición ni niveles de exposición (Espinosa & Archila, 2009, p. 39). Paralelo con el PVE, en marzo del 2009 la empresa realizó 599 espirometrías distribuidas en 16 cargas. Frente a los resultados, el Grupo de Salud Ocupacional de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo afirma: “no se relacionan los resultados por tipo de agente agresor pulmonar al que están expuestos, [...] no se sabe si son casos nuevos, antiguos estables o antiguos que progresaron”. Y concluye:

Es llamativo que el mayor porcentaje sea para las alteraciones restrictivas (predominio de silicosis) y que se presenten en menores de 40 años. Es llamativo que en los que tienen menos de 20 años de servicio sea donde más se presentan los patrones restrictivos y que los no expuestos presenten alteraciones restrictivas y obstructivas con porcentaje similar a los otros grupos. (Espinosa & Archila, 2009, p. 40)

El Grupo de Salud Ocupacional de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo concluye que todos los factores de riesgo más reconocidos en la industria minera están presentes en el Cerrejón: ruido, vibración a cuerpo entero, ergonómicos, material particulado, altas temperaturas y escape de motores diésel (monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno). Adicionalmente,

por ser minería a cielo abierto, se requiere de mayor uso de maquinaria pesada con lo cual se incrementa el riesgo de exposición a ruido, vibración a cuerpo entero y riesgos ergonómicos y se adiciona el contacto con combustibles, solventes y lubricantes. (Espinosa & Archila, 2009, p. 66)

No se trata únicamente del riesgo ocupacional inherente al proceso productivo, las actividades de mantenimiento exponen a los trabajadores al contacto con benceno y humos de soldadura.

Los investigadores consideraron insuficiente la valoración de la efectividad de las medidas de control de la fuente y las intervenciones, aunque en la visita se pudo observar que la empresa había tomado medidas como el cambio de silla de los camiones, humectación en proceso de descargue de los vagones, tanquero que realizan humectación en las vías, cabinas herméticas y con aire acondicionado de la maquinaria pesada y campanas de extracción (Espinosa & Archila, 2009, p. 66).

La cuestión es que las medidas de control de la fuente y las intervenciones se hicieron alrededor de 2007, muchos años después del inicio de actividades de la empresa en 1985. Las cabinas vibraban y no tenían protección contra el polvo y en el taller de reparación de motores se manipulaba plomo en el procesos de reconstrucción de las baterías (Sintracarbón, 2016; Uribe & Álvarez, 2016). En ese sentido, como recuerdan los investigadores del ministerio:

Las neumoconiosis, las neuropatías periféricas y las encefalopatías tóxicas [...] requieren de largos periodos de latencia [...] teniendo en cuenta periodos de latencia de 20 años para exposiciones cercanas al TLV, en este momento se pueden estar presentando los casos con estas patologías como efecto de las condiciones de trabajo de esa época. (Espinosa & Archila, 2009, p. 68)

Volviendo a la pregunta que guía esta sección, ¿cuáles son los agentes químicos, físicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en la operación del Cerrejón?, según los investigadores del Ministerio, son: ruido, vibración a cuerpo entero, ergonómicos, material particulado, altas temperaturas y escape de motores diésel. Posteriormente, el 7 de junio del 2011, el senador Jorge Robledo invitó a Igor Díaz de Sintracarbón a presentar un informe sobre las condiciones laborales del Cerrejón. En esa ocasión se afirmaba que “la maquinaria estaba triplicando el nivel

máximo tolerado en las normas internacionales. Estamos hablando, no de desviaciones menores, sino de desviaciones supremamente altas”, respecto del valor límite de los estándares internacionales en lo que tiene que ver con la vibración de los equipos. Así mismo, se mencionaba que había 714 enfermos, entre ellos, principalmente, por enfermedades ósteo-musculares, 462; respiratorias, 114; cardiovasculares, 41; auditivas, 76 (Robledo, 2011).

En conclusión, son riesgos ocupacionales no superados, como se puede deducir de lo expresado por los doctores Camilo Uribe y Ricardo Álvarez (2016). En entrevista realizada el 2 de marzo del presente año, el Dr. Ricardo Álvarez considera que la exposición a polvos de carbón sigue siendo uno de los grandes riesgos de la minería a cielo abierto, con el agravante de que, aunque en nuestro medio se ha hecho un gran esfuerzo en prevenir los accidentes y la enfermedad, nunca se tuvo en cuenta como un posible riesgo de desarrollo histórico. La consecuencia, afirma Álvarez, es que hoy en día comienzan a visibilizarse los riesgos crónicos propios de la explotación, tales como enfermedades pulmonares y silicosis. Así, por ejemplo, hay entre 15 y 20 casos de silicosis comprobados, pero la falta de criterios técnicos de la Juntas de Calificación ha llevado a que pacientes silicóticos se les desconozca el carácter profesional de las enfermedades por considerar insuficientes las pruebas. Otra cuestión destacada por Álvarez, que coincide con las investigaciones reseñadas, son los problemas osteo-musculares severos, igualmente crecientes como las enfermedades respiratorias. Otro problema identificado por Álvarez son los trastornos severos del sueño debido a los turnos de 12 horas por 12 de descanso. Finalmente, destaca el riesgo tóxico por contacto con sustancias químicas. Contrario a lo que se esperaba de más de 300 sustancias químicas identificadas en el 2009, tanto por el Ministerio como por el Dr. Camilo Uribe se

pasa en la actualidad a 4.000 sustancias, según certificación de la propia empresa.

La situación del taller de reparación de motores ha sido el centro de las investigaciones del doctor Camilo Uribe desde el 2009. Sobre esta área de operaciones, destaca Uribe que luego de comprobar la intoxicación por plomo de cerca de 40 trabajadores se iniciaron diferentes procesos de sustitución e intervención preventiva: el barnizado fue tercerizado; la operación de limpieza y reparación de motores se trasladó de ambiente; cambiaron a productos de menor riesgo tóxico; se implementaron extractores y ropa de seguridad. En síntesis, “el riesgo tóxico fue desplazado y para el trabajador dentro de la empresa fue solucionado el problema” (Uribe & Álvarez, 2016). No hubo soluciones definitivas para los riesgos químicos por solventes y metales pesados y la radiación, en primer lugar, porque los asesores técnicos de las partes, empresa y sindicato, no lograron llegar a un acuerdo sobre la realización conjunta de un mapa de riesgo químico, un sistema de vigilancia epidemiológica y un listado de las sustancias químicas. En segundo lugar, por la resistencia a concretar un sistema de vigilancia epidemiológica para al menos 20 sustancias cancerígenas y genotóxicas del listado contratado por la empresa que reporta cerca de 4.000 sustancias químicas presentes en la operación.

Para Álvarez, Uribe y otros investigadores es claro que la empresa ha introducido un conjunto de medidas para minimizar el efecto de diversos agentes etiológicos y factores de riesgo ocupacional. Sin embargo, la tendencia generalizada a la tercerización constituye un agravante del riesgo, pues como afirma Uribe, no es muy clara la manera como la empresa va garantizar el funcionamiento de un sistema de vigilancia epidemiológica con los contratistas.

Lo anterior lleva a la reflexión sobre el tiempo de exposición, es decir, la pregunta sobre la jornada laboral de aquellos trabajadores y trabajadoras que están en la producción industrial en donde manipulan y están expuestos a sustancias peligrosas, tales como las mencionadas a lo largo de este capítulo. Tanto el tiempo de exposición en turnos normales de ocho horas, como en los de 12, ha demostrado tener repercusiones graves en la salud de los trabajadores de la empresa; por tanto, es necesario que se realicen estudios profundos para determinar con mayor precisión cuál ha sido y será el impacto de una exposición más amplia que las ocho horas en niveles altos de estrés fisiológico y psicológico. En efecto, manipular sustancias químicas en esas condiciones somete a los trabajadores a una mayor vulnerabilidad y debería considerársele como población de especial protección estatal.

Finalmente, se puede afirmar que los efectos sobre la salud humana de la exploración a cielo abierto han sido poco explorados en Colombia y en el mundo (León-Mejía, 2011, p. 66; León-Mejía *et al.*, 2011, p. 687). Pero, de los estudios analizados se deduce la importancia de continuar investigando los efectos citotóxicos y genotóxicos de la exposición a los residuos de la explotación del carbón. Del mismo modo, se debe avanzar en la realización de investigaciones que conduzcan a la implementación de métodos de producción limpia y socialmente comprometida. Como señalan varios autores:

la exposición ocupacional a los residuos de carbón es un problema de salud pública en los países en desarrollo debido a la falta de políticas regulatorias y programas de vigilancia epidemiológica y a los residuos de la combustión de carbón limitada y gestión de emisión de partículas. (León-Mejía *et al.*, 2011, p. 688, 2014)

No en vano cursa en la actualidad una demanda de la comunidad en la que se reclama al Cerrejón por el impacto de la ex-

plotación en la salud de los habitantes de la región (Corpoguajira, 2013; Quintana Sosa, 2007).

2.4 Morbilidad sentida de los trabajadores del Cerrejón (gráficos)

En esta sección se analizan los riesgos y enfermedades del Cerrejón a partir de la experiencia de los trabajadores. En el apartado anterior, las investigaciones de expertos nacionales e internacionales fueron la base para responder a la pregunta por los agentes químicos, físicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en la operación del Cerrejón. En este apartado se intenta responder a la misma pregunta, pero basados en la información aportada por trabajadores de la mina, afiliados a Sintra-carbon. Así, en grupos focales se trataron temas como condiciones laborales, salud y enfermedad en la minería de carbón a gran escala y procesos de negociación colectiva, tanto en Colombia como en otros países. Partimos de la idea de que son los trabajadores quienes mejor conocen la dimensión del riesgo ocupacional, por lo tanto, la actualidad de los riesgos puede ser rastreada en la morbilidad sentida.

Como vimos en el primer capítulo, la operación del Cerrejón abarca tres grandes operaciones integradas: Mina, Ferrocarril y Puerto. En nuestro caso fue posible aproximarnos fundamentalmente a la memoria de las operaciones y la morbilidad sentida o las enfermedades laborales de los trabajadores de los talleres y la operación de la mina.

En la Mina se realizan fundamentalmente cuatro actividades: desmonte y descapote de la capa vegetal; perforación y voladura; cargue y transporte del mineral; recuperación de la zona y reforestación. Camioneros, carboneros, operadores tanqueros y

operadores de motoniveladoras, tractores de llantas y tractores orugas se quejaron de la vibración, aun después de las mejoras en los estándares de seguridad y confort introducidas en torno al año 2010. Dos cambios tecnológicos fueron importantes en esta operación: sillas para reducir la vibración a cuerpo entero y cabina hermética con aire acondicionado que impide la entrada de material particulado y reduce el ruido externo, aunque no elimina el producido por el motor. La queja por lo extenuante de las jornadas se repitió, al igual que el irrespeto por las pausas activas y los tiempos de alimentación.

¿Qué ha cambiado entre el 2007 y el 2016? Se puede afirmar que los cambios de tecnología, las pausas activas y la jornada laboral han sido insuficientes. Los operadores de camiones, tanqueros, tractores de llantas y de orugas y motoniveladoras, describen una rutina en equipos pesados con movimientos repetitivos de varias partes del cuerpo, sacudidas fuertes por el estado de las vías, áreas con deficiente iluminación, tiempos prolongados de actividad, altos niveles de ruido. En consecuencia, varios de los entrevistados, manifiestan sentir dolor permanente en los hombros, espalda baja y codos; adormecimiento de los brazos y los dedos; disminución de la capacidad visual y auditiva; obstrucción nasal. Esta morbilidad sentida anticipa en muchos casos enfermedades laborales como síndrome de manguito rotador, síndrome del túnel del carpo; epicondilitis, tenosinovitis de quervain. Por su lado, los operadores de pala o retroexcavadora describen una realidad muy similar: dolores lumbares, cansancio y fatiga. Fatiga física (ojos y oídos) y mental por el estrés, resultado de las 12 horas de exposición y el turno nocturno de trabajo. Al síndrome de manguito rotador y al síndrome del túnel del carpo se les suman las hernias discales y las discopatías cervicales.

Con todo y las coincidencias entre las condiciones de trabajo y los síntomas y enfermedades, la medicina no parece haber encontrado una relación con las condiciones laborales. Se les dice que las hernias son consecuencia de la edad, de la misma forma que lo son otros dolores musculares y los problemas auditivos. Con más de 20 años en la empresa, las consecuencias sobre la salud no parecen ser claras para los médicos tratantes, todo es “ocasionado por la edad, ya que el cuerpo va sufriendo deterioro con el tiempo” o debido al estrés de la ciudad.

Apoyando la operación de la Mina se encuentran los talleres de mantenimiento de camiones, tractores y traíllas, así como los talleres de reconstrucción. Entre los problemas de la época se destacan, por áreas: en tractores y equipo auxiliar, los problemas osteomusculares con afecciones de manguito rotador y túnel del carpo; por la utilización cinceles y pistolas neumáticas, en soldadura, confinamiento y ruido; en hidráulica, precariedad de los sistemas de protección e iluminación insuficiente; en cromado, inadecuado aislamiento del área y mal funcionamiento del extractor; en lavado, inquietud por el detergente usado; en prueba de motores, temperaturas, fugas y ruido; en pulimiento, molestias respiratorias; en pozos de vinil tolueno, toxicidad sentida y comprobada por los estudios del doctor Camilo Uribe (2007).

En efecto, las áreas críticas por el riesgo de intoxicación son las de cromado, de lavado y de reconstrucción eléctrica (Espinoza & Archila, 2009). El cromado consiste en la inmersión de la pieza en una cuba con una mezcla de hojuelas de cromo, 24 horas después la pieza es extraída para limpiarse mecánicamente, y con *thinner*, de las impurezas. En el área de lavado se utilizaban varsol y ACPM, sustancias que fueron sustituidas por el Praxi y el Welquem 9487. Mientras que en reconstrucción eléctrica se manipulaba vinil tolueno “en el proceso de vacío para impregnar

las piezas, se cargaban las piezas, se cargaba en canecas y lo debían transvasar a recipientes de 25 galones” (Espinosa & Archila, 2009, pp. 9-10). Reformas físicas realizadas por la época del citado informe del Ministerio y confirmadas por trabajadores y médicos (Sintracarbón, 2016; Uribe & Álvarez, 2016) mejoraron las condiciones laborales en el área de talleres. En ese sentido, se destacan la construcción de un edificio para área de soldadura y la supresión del área de cromado; infortunadamente, el riesgo se tercerizó.

3. MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES DE LA MINERÍA A GRAN ESCALA

Se conoce que la “seguridad y salud en el trabajo” está sustentada en el derecho del o al trabajo, desarrollado fundamentalmente en la segunda mitad del siglo xx en Colombia, aunque su fundamento se logra por las primeras luchas del movimiento sindical en Europa y Norteamérica a finales del siglo xix y principios del xx, por el cual el trabajo se descosifica y, por lo tanto, las y los trabajadores pasan a ser reconocidos como seres humanos, sujetos de derechos y responsabilidades, fincando definitivamente los pilares del derecho del o al trabajo en el mundo.

En Colombia, esta nueva realidad abre paso a la concepción de dignidad humana,⁹ como principio fundante de las relaciones

9. La Corte Constitucional en Sentencia C-425 de 2005, determinó que “el concepto de dignidad humana se entiende extraído del sistema de valores de la Constitución. Por consiguiente, al establecerse a nivel Constitucional la ‘libertad de elección de un plan de vida concreto en el marco de las condiciones sociales en las que el individuo se desarrolle’ y de ‘la posibilidad real y efectiva de gozar de ciertos

laborales (obrero-patronales), que se ven reflejadas en un estado protector,¹⁰ proporcionándole al derecho laboral un carácter protector o tuitivo al “más débil”, en especial, sobre la integridad personal, de salud y seguridad del trabajador, específicamente en materia de “seguridad y salud en el trabajo”.

Aunque a principios de siglo xx (1912-1945) aparecieron los primeros esbozos de seguridad social y algunos planes de beneficios, en particular, lo que hoy se denomina “seguridad y salud en el trabajo”, se empieza a desarrollar hacia la mitad del siglo xx, con la creación de la Seguridad Social (Ley 90) y el desarrollo del actual Sistema General de Riesgos Laborales (profesionales), cuyo mayor auge de desarrollo y protección se alcanza al final de los noventa y durante estas últimas décadas con la expedición de una normatividad preventiva a partir de la promulgación de la Ley 9ª de 1979 y el desarrollo de la organización de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo.

Pero este auge de la seguridad y salud en el trabajo fue el logro de procesos de gestión y autogestión o lucha (Pico y Ganado, 2011, p. 11) de las y los trabajadores. Procesos que se han presentado en distintas etapas y momentos, y parten de la sumisión (o

bienes y de ciertos servicios que le permiten a todo ser humano funcionar en la sociedad según sus especiales condiciones y calidades, bajo la lógica de la inclusión y de la posibilidad de desarrollar un papel activo en la sociedad’, determinan aquello que se considera ‘esencial, inherente y, por lo mismo inalienable para la persona’”.

10. La Corte Constitucional en Sentencia C- 425 de 2005, señaló: “En consecuencia, el ser humano se ve provisto de una serie de perspectivas que se concretan en derechos subjetivos que implican acciones positivas de parte del Estado –prestaciones– o en otros casos unas acciones omisivas que garanticen los mismos derechos. Es por lo mencionado, que la dignidad humana deviene en eje central del Estado Colombiano como Estado Social de Derecho. Es éste el encargado por velar constantemente por la garantía, permanencia, protección y restablecimiento de la dignidad humana”.

indefensa),¹¹ la defensa¹² y llega n hasta la lucha por la salud en el trabajo.¹³

Estos procesos se enmarcan en períodos históricos específicos, pero no quiere decir que no se sigan presentando en la actualidad. Por ejemplo, en el mapa laboral colombiano encontramos todavía trabajadores y trabajadoras que deben someterse a condiciones de trabajo altamente desgastantes y, en algunos casos, rayando en la esclavitud, de las que no puede sustraerse, como en el caso del trabajo doméstico o trabajo del cuidado (Agencia de Información Laboral, 16 de julio de 2015).

Lo que se puede decir es que, en Colombia, la seguridad y la salud en el trabajo se encuentran en una etapa de tránsito entre la indefensa y la defensa por la salud en el trabajo, pues es claro que aunque es extenso y amplio el contenido del derecho laboral y en particular el de seguridad y salud en el trabajo, este es protector y compensatorio pero, con el daño, y no con la prevención y la promoción (campo demasiado débil en la aplicación de las di-

-
11. *Indiferencia o sumisión*: período de total inanición y ausencia de normas que protegieran la salud y la seguridad de las y los trabajadores.
 12. *Defensa*: período caracterizado por poner la aparición de un cuerpo de conocimientos, normas y leyes que permitieran la reproducción de la fuerza de trabajo, la monetarización de la salud, cambiar dinero por salud, la medicalización excesiva de la salud en el trabajo, aparición de la compensación con pago monetario por la pérdida de capacidad para trabajar. Este período también se centra en la seguridad; es el mayor auge del desarrollo de la salud ocupacional y los inicios de la promoción y prevención.
 13. *Lucha*: período en Colombia aún por hacerse o lograrse; caracterizado por los procesos de autogestión, movilización, negociación colectiva y la lucha por la organización del trabajo. La lucha por la salud se caracteriza además porque se respalda en un cuerpo de conocimientos y normas para el mejoramiento y transformación de las condiciones de trabajo, limitación de la jornada y adaptación del trabajo al ser humano. Esto último es también uno de los elementos del paradigma que diferencia esta etapa de la etapa de *sumisión* en donde el ser humano era obligado a adaptarse al trabajo.

chas normas y la vigilancia y control de la inspección de trabajo) y que la lucha por la salud está aún por lograrse y construirse, pues aunque existen casos emblemáticos de transformación de las condiciones de trabajo y control de la jornada laboral en labores totalmente peligrosas e insanas, los avances en la negociación colectiva son escasos y sus reivindicaciones no son extensivas al conjunto de las y los trabajadores y mucho menos se refleja en avances del derecho laboral colombiano.

Muchos de estos avances se han logrado a través de la jurisprudencia de la Corte Constitucional que, para los entendidos, es una corte garantista de los derechos humanos y laborales, como por ejemplo, el derecho a la estabilidad laboral reforzada por debilidad manifiesta, es decir, la estabilidad laboral de los enfermos por el trabajo, el cual es un derecho que se pretende limitar.

Ahora bien, en relación con la reglamentación y la legislación para el sector minero en Colombia, esta se desarrolló en la década de los setenta, y desde entonces existe un relativo compendio de normas, relacionado esencialmente y casi únicamente a lo denominado como “seguridad minera” como se declara en un documento del Ministerio de Minas y Energía del 2011, el cual dice que todos los esfuerzos articulados de los actores involucrados deben ser dirigidos “con el fin de prevenir efectivamente la ocurrencia de accidentes incapacitantes y de accidentes con fatalidades, en el trabajador minero”, aceptando casi naturalmente que la actividad minera es de fatalidad e incapacitante por accidentes de trabajo en su totalidad, y que lo que se debe hacer es calcular y limitar al máximo este tipo de eventos, sin una mirada al bienestar y salud integral de dicha población trabajadora y mucho menos con referencia al reconocimiento de la enfermedad laboral y, por lo tanto, en su prevención y promoción.

El marco normativo específico en materia de seguridad minera se encuentra definido por la Ley 685 de 2001 o Código de

Minas, modificada por la Ley 1382 de 2010; el Decreto 1335 de 1987 o Reglamento de Seguridad en las Labores Subterráneas modificado por el Decreto 1886 de septiembre de 2015; el Decreto 2222 de 1993 o Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto; y el Decreto 035 de 1994 sobre disposiciones en materia de seguridad minera.

La normatividad antes referida, regula los distintos aspectos específicos relacionados con las condiciones de operación en las explotaciones mineras en el país, incluyendo el diseño minero, las condiciones atmosféricas de la minería subterránea, el uso de equipos y medios de transporte, las responsabilidades del explotador como directo responsable de asegurar condiciones aceptables de seguridad en los trabajos mineros; entre otros aspectos.

Pero los trabajos del sector de la minería también son regulados por normas y legislación general del Sistema de Riesgos Laborales del país, en los aspectos de promoción, prevención y compensación, como se relaciona a continuación.

Ley 685 de 2001 o Código de Minas

El artículo 97 establece, respecto de la seguridad del personal, lo siguiente:

Seguridad de personas y bienes. En la construcción de las obras y en la ejecución de los trabajos de explotación, se deberán adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a la empresa y eventualmente de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad, higiene y salud ocupacional.

El artículo 59 del Código de Minas establece así mismo como obligaciones del Concesionario:

Obligaciones. El concesionario estará obligado en el ejercicio de su derecho, a dar cabal cumplimiento a las obligaciones de carácter le-

gal, técnico, operativo y ambiental, que expresamente le señala este Código. Ninguna autoridad podrá imponerle otras obligaciones, ni señalarle requisitos de forma o de fondo adicionales o que, de alguna manera, condicionen, demoren o hagan más gravoso su cumplimiento.

Por su parte, el artículo 318 dispone lo siguiente:

Fiscalización y vigilancia. La autoridad minera directamente o por medio de los auditores que autorice, ejercerá la fiscalización y vigilancia teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 279 de este Código, de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión tanto por los aspectos técnicos como por los operativos y ambientales, sin perjuicio de que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad.

Decreto 1886 de 2015 o Reglamento de Seguridad en Labores Subterráneas

Este decreto aplica a todas las personas naturales o jurídicas que desarrollen ese tipo de labores; el decreto señala entre otros aspectos, lo siguiente:

Artículo	Disposición
Artículo 8º	Responsabilidad de aplicación y cumplimiento del Reglamento. El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador minero, son los responsables directos de la aplicación y el cumplimiento del presente Reglamento.
Artículo 10º. Parágrafo	El titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador deben vincular dentro del equipo de trabajo un Tecnólogo, Profesional ó Profesional Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, con formación en riesgos mineros con experiencia específica mínimo de un (1) año, con dedicación exclusiva para el desarrollo de actividades de seguridad dentro de la explotación minera.
Artículo 11º	Obligaciones del titular del derecho minero, el explotador minero y el empleador. Son obligaciones del titular del derecho minero, del explotador minero y del empleador minero las siguientes: 1. Afiliar a los trabajadores dependientes, así como a los trabajadores independientes cuando haya lugar, al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, pensiones, riesgos laborales) y pagar oportunamente los respectivos aportes y los parafiscales, conforme con lo dispuesto en la normativa vigente.

<p>Artículo 11º</p>	<p>2. Garantizar que los trabajadores de los contratistas y subcontratistas que requieran ingresar a las labores mineras subterráneas a realizar algún trabajo, lo hagan con la autorización del responsable técnico de la labor subterránea, que tengan afiliación vigente al sistema de seguridad social integral y se encuentren al día en el pago de sus aportes.</p> <p>3. Organizar y ejecutar de forma permanente el programa de salud ocupacional de la empresa denominado actualmente Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, establecido en la Resolución 1016 de 1989 de los Ministerios de Trabajo y de Seguridad Social y Salud, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.</p> <p>4. Identificar, medir y priorizar la intervención de los riesgos existentes en las labores subterráneas y de superficie que estén relacionadas con éstas, que puedan afectar la seguridad, o la salud de los trabajadores;</p> <p>5. Conformar el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el trabajo y velar por su funcionamiento, conforme a lo establecido en la Resolución 2013 de 1986 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, el Decreto-Ley 1295 de 1994, en el Capítulo 6 – sistema de gestión la seguridad y salud en el trabajo del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015 por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo o aquellas normas que los modifiquen, reglamenten o sustituyan;</p> <p>6. Cumplir con las disposiciones de saneamiento básico establecidas en el artículo 125 y siguientes de la Ley 9 de 1979 y en el capítulo 11, título 11 de la Resolución 2400 de 1979, expedida por los Ministerios de Trabajo y Seguridad y de Salud o normas que modifiquen, reglamenten o sustituyan.</p> <p>7. Cumplir en el término establecido los requerimientos de las autoridades competentes para la prevención de los riesgos laborales y tener a su disposición todos los registros, resultados de mediciones, estudios, entre otros, requeridos en el presente Reglamento.</p> <p>8. Elaborar los informes de accidentes de trabajo y enfermedades laborales dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o diagnóstico de la enfermedad, conforme a la Resolución 156 del 2005 del Ministerio de la Protección Social o aquellas normas que la modifiquen, reglamenten o sustituyan.</p> <p>9. Realizar las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo y participar en la investigación de los accidentes mortales conforme con lo establecido en el presente reglamento; analizar las estadísticas conforme a lo establecido en la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y aplicar los controles establecidos en la investigación del caso. Así mismo, se debe enviar copia del informe de investigación de los accidentes graves a la autoridad minera encargada de la administración de los recursos mineros, dentro de los quince (15) siguientes a su ocurrencia.</p> <p>10. Participar en la investigación de accidentes laborales mortales junto con la Comisión de Expertos designada por la autoridad minera, encargada de la administración de los recursos mineros y aplicar los controles establecidos en la investigación del caso.</p> <p>11. Proveer los recursos financieros, físicos y humanos necesarios para el mantenimiento de máquinas, herramientas, materiales y demás elementos de trabajo en condiciones de seguridad; así mismo el normal funcionamiento de los servicios médicos, instalaciones sanitarias y servicios de higiene para los trabajadores.</p> <p>12. Garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos de medición necesarios para la identificación, prevención y control de los riesgos, incluyendo metanómetro, oxígeno metro, medidor de CO, de CO2, bomba detectora de gases y/o multidetector de gases, psicrómetro y anemómetro.</p>
----------------------------	--

<p>Artículo 11º</p>	<p>13. Asegurar la realización de mediciones ininterrumpidas de oxígeno, metano, monóxido de carbono, ácido sulfhídrico y demás gases contaminantes, antes de iniciar las labores y durante la exposición de los trabajadores en la explotación minera y mantener el registro actualizado en los libros y tableros de control.</p> <p>14. Garantizar el mantenimiento y calibración periódica de los equipos de medición, conforme a las recomendaciones del fabricante, con personal certificado y autorizado para tal fin.</p> <p>15. Capacitar al trabajador nuevo antes de que inicie sus labores e instruirlo sobre: la forma segura de realizar el trabajo, la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos y la forma de controlarlos, prevenirlos y evitarlos; así como reentrenarlo conforme a lo establecido en este Reglamento.</p> <p>16. Cumplir con lo establecido en el Estatuto de Prevención, Capacitación y Atención de Emergencias y Salvamento Minero, Título XII, de este Reglamento.</p> <p>17. Contar con señalización para las rutas de evacuación, a través de líneas de vida con elementos que indiquen el sentido de la salida y señales de seguridad o letreros que tengan materiales reflectivos fluorescentes o fotoluminiscentes.</p> <p>18. Disponer de un libro de registros de personal bajo tierra y asignar un responsable de su control y seguimiento, en el que quede constancia en cada turno, del acceso y salida de los trabajadores, así como de los visitantes de la labor minera subterránea, para que en todo momento se identifique a las personas que se encuentren en el interior, al igual que su ubicación por áreas o zonas, de tal forma que puedan ser localizadas en un plano. La ubicación deberá hacerse preferentemente en tiempo real y de ser posible utilizando la tecnología actual que permita cumplir con la presente disposición. Tal registro deberá llevarse en medios impresos o electrónicos y conservarse al menos, por tres (3) años.</p> <p>19. Facilitar la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de seguridad y salud en el trabajo y asumir los costos de ésta, incluyendo lo relacionado con el tiempo que requiere el trabajador para recibirla;</p> <p>20. Cumplir con todas las demás normas del Sistema General de Riesgos Laborales que no estén establecidas en el presente Reglamento;</p> <p>21. Garantizar que toda persona que requiera ingresar a la mina debe recibir una inducción de riesgos y medidas de seguridad, así como utilizar los elementos y equipos de protección personal, suministrados por el explotador minero o empleador.</p> <p>22. Tomar medidas preventivas y precauciones que garanticen la detección, la alarma y extinción de incendios y la ocurrencia de explosiones;</p> <p>23. En caso de grave peligro para la seguridad y la salud, garantizar que las operaciones se detengan y los trabajadores sean evacuados a un lugar seguro.</p> <p>24. Desarrollar e implementar los lineamientos e instrumentos tecnológicos definidas por el Gobierno Nacional, direccionados a la reducción y eliminación del uso de mercurio, para lo cual dispondrán máximo de cinco (5) años; y,</p> <p>25. Fomentar las competencias del personal a su cargo para la inserción de tecnologías limpias en los procesos de beneficio de oro promoviendo el uso de productos sustitutos.</p>
----------------------------	--

Decreto 2222 de 1993 o Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto

Este decreto señala entre otros, lo siguiente:

Artículo	Disposición
Artículo 4º	El explotador es responsable directo de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento.
Artículo 5º	Según la clasificación de la explotación, todo explotador debe incorporar a su planta administrativa o contratar con terceros personal idóneo para la dirección técnica y operacional de los trabajos, a fin de garantizar que éstos se realicen en condiciones de higiene y seguridad para las personas que trabajan en actividades mineras.
Artículo 6º	Todo explotador minero debe: a) Elaborar y ejecutar un programa de salud ocupacional destinado a la prevención de los riesgos profesionales que puedan afectar la vida, integridad y salud de los trabajadores... j) Suspender los trabajos en los sitios donde se advierta peligro inminente de accidentes o de otros riesgos profesionales, mientras estos no sean superados.
Artículo 7º	Son obligaciones de los trabajadores: b) Participar en la prevención de riesgos profesionales cumpliendo lo establecido en el presente reglamento y sus disposiciones complementarias...
Artículo 13	El explotador está obligado a elaborar y mantener actualizados los planos y registros de los avances y frentes de explotación de acuerdo con el desarrollo de la mina.
Artículo 14	Los registros de los avances y frentes de explotación se refieren principalmente al diseño del sistema de explotación que incluye secuencia y cronología de actividades, diseño y control de estabilidad de taludes, ubicación de botaderos, almacenamiento de capa vegetal, estériles y mineral, control de aguas, vías de acceso y de una manera general la naturaleza e importancia de las variaciones topográficas que se ejecuten en el área de la mina. Los planos deben actualizarse por lo menos dos veces por año, al final de cada semestre.
Artículo 34	El explotador está obligado a investigar los accidentes laborales para determinar sus causas y prevenir y controlar insucesos similares. Se deberá llevar un registro detallado de los mismos de acuerdo con las normas que estimule la autoridad competente.
Artículo 277	Explotación de materiales de construcción El supervisor deberá realizar inspecciones permanentes para advertir deslizamientos de material. Cuando se detecte riesgo de deslizamiento se deberán tomar las medidas de estabilización adecuadas para cada caso. Parágrafo. Se deben efectuar inspecciones cuidadosas de los taludes después de la ocurrencia de fuertes precipitaciones.

Decreto 035 de 1994 sobre Medidas de Prevención y Seguridad en las Labores Mineras

Artículo	Disposición
Artículo 3	<p>El Ministerio de Minas y Energía organizará el sistema de control y vigilancia de las explotaciones mineras con el fin de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar el ejercicio de las actividades de explotación de las minas en excavaciones y ambientes subterráneos o a cielo abierto, así como el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables 2. Tomar las medidas necesarias para que se cumpla el reglamento de seguridad en labores mineras y las demás normas sobre Seguridad e Higiene en las actividades mineras. 3. Impedir el ejercicio ilegal de actividades mineras. 5. Ordenar la suspensión o cese de actividades y aplicar las sanciones a que hubiere lugar...
Artículo 4	<p>El Ministerio de Minas y Energía en asocio con sus entidades adscritas o vinculadas a quienes corresponda el manejo de recursos mineros, organizará un sistema de prevención de riesgos y control de las explotaciones mineras que permita adelantar las investigaciones necesarias para lograr los fines anteriores y mantener actualizada la información sobre el cumplimiento de los reglamentos de seguridad en las labores mineras.</p>
Artículo 7	<p>Se establecen como medidas preventivas las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recomendaciones; 2. Instrucciones técnicas. Estas medidas se aplicarán cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.
Artículo 8	<p>Artículo 8°. Se establecen como medidas de seguridad las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión parcial o total de trabajos, mientras se toman los correctivos del caso. 2. Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total.
Artículo 14	<p>Las medidas adoptadas se mantendrán hasta tanto no se hayan tomado los correctivos del caso a satisfacción de la entidad que la aplicó y en el plazo que ésta fije, el cual no podrá ser superior a cuatro (4) meses prorrogables hasta por la mitad, previa justificación. Vencido el término se dará inicio al proceso sancionatorio.</p>
Artículo 14 Parágrafo	<p>Se consideran Condiciones de Riesgo Inminente las que están por fuera de los límites permisibles establecidos en las normas de seguridad, al igual que todas aquellas que por su naturaleza presenten amenaza de accidentes o siniestros a corto plazo.</p>
Artículo 16	<p>El acta se diligenciará por triplicado y será suscrita por el funcionario que practicó la visita, el responsable de la explotación y por un representante de los trabajadores. Una copia de ella se entregará al responsable de la mina o labor, la otra al Alcalde de la localidad y el original se anejará al expediente.</p>

Artículo	Disposición
Artículo 21	En orden a la verificación, podrán realizarse todas las diligencias que se consideren necesarias, tales como visitas, mediciones, toma de muestras, exámenes de laboratorio, levantamientos topográficos y demás.
Artículo 23	El Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas o vinculadas darán a conocer públicamente los hechos que como resultado del incumplimiento de las normas de seguridad en labores de minería generan riesgos para la vida e integridad de las personas y causan deterioro del yacimiento, con el objeto de prevenir a los empresarios, a los trabajadores y a la comunidad.

Pero también existen normas generales de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo desarrolladas especialmente en las décadas de los 90 y que deben ser aplicadas en el sector minero, como parte de todo el cuerpo de normatividad que surge y desarrolla el derecho a la seguridad y salud en el trabajo para las y los trabajadores del sector. Entre estos detallamos los más importantes:

Normativa	Disposición
Ley 9ª. De 1979	Código Sanitario Nacional. Libro III. 9 DE 1979: Ley Marco de la Salud Ocupacional en Colombia. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en sus ocupaciones.
Decreto 2400 de 1979	Estatuto de Higiene y Seguridad para los lugares de trabajo en el país.
Decreto 614 de 1984	Crea las bases para la organización y funcionamiento de la Salud Ocupacional en Colombia.
Resolución 2013 de 1986	Establece la creación, organización y funcionamiento de los llamados "Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial" en todos los lugares de trabajo
Resolución 1792 de 1990	Se reglamenta la exposición y límites a la exposición ocupacional al ruido
Decreto 2222 de 1993	Reglamento de Higiene y Seguridad en labores minería a cielo abierto.

Normativa	Disposición
Decreto 1295 de 1994	Crea y organiza el Sistema de Riesgos Profesional en todo el territorio nacional. Define el concepto de accidente y enfermedad profesional, reconoce las prestaciones económicas, asistenciales de rehabilitación y compensatorias en materia de salud ocupacional y riesgos profesionales. Precisa algunos aspectos de los ahora denominados Comités Paritarios de Salud Ocupacional "Copaso"
Decreto 2090 de 2003	Establecen las pensiones por Actividades de Alto Riesgo
Ley 1010 de 2006	Ley sobre el Acoso Laboral
Resolución 2646 de 2008	Reglamenta la prevención de los Riesgos sicosociales en el trabajo
Ley 1562 de 2012	Establece la organización del Sistema de Riesgos Laborales, modificado muchos aspectos contemplados en el Decreto-Ley 1295 de 1994. Nuevo concepto de accidente y enfermedad laboral.
Resoluciones 652 y 1356 de 2012	Reglamenta los Comités de Convivencia Laboral en los lugares de trabajo.
Decreto 1443 de 2014	Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto 1477 de 2014	Tabla de Enfermedades Laborales
Decreto 1072 de 2015	Decreto Único del Sector Trabajo
Decreto 1886 de 2015	Reglamento de Seguridad en laborales subterráneas

En particular, el Decreto 1295 de 1994 y que fue precisado por la Ley 1562 de 2012, determinó la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (Sentencia C-858, entendido éste como el conjunto de normas que permiten prevenir y proteger a los trabajadores en la ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades laborales:

Artículo 1. Definición. El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Así mismo, en este mismo artículo 1º, estableció como fines del Sistema General de Riesgos Profesionales prevenir, proteger y atender a los trabajadores frente a las enfermedades y accidentes que, con

ocasión o como consecuencia del trabajo les ocurran. Estas normas garantizan al trabajador, que pone a disposición del empleador su fuerza de trabajo, una especial protección que parte del reconocimiento de la subordinación que caracteriza las relaciones laborales.

También en atención a lo anterior, el artículo 9º., de la mencionada norma, definió el concepto de enfermedad y accidente de trabajo, este último fue declarado inconstitucional por la Corte Constitucional mediante Sentencia C-858 de 2006, toda vez que el Presidente de la República no contaba con la facultad expresa para organizar el Sistema de General de Riesgos Profesionales.

La definición de accidente de trabajo y enfermedad laboral, se encuentra en la Ley 1562 de 2012 de la siguiente manera:

Artículo 3º. Accidente de trabajo. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de

la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

Concepto actual de enfermedad laboral

Se encuentra definido en el artículo 4 de la Ley 1562 de 2012 así:

Enfermedad laboral. Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El gobierno nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Con lo anterior se puede decir, que aunque se ha desarrollado la mirada preventiva en estos últimos años, el enfoque ha sido y sigue siendo de prevención del daño y de cómo minimizar los riesgos, dejando de lado la mirada más humanista y de desarrollo de la vida digna, decente y del bienestar de las y los trabajadores, es ahí en dónde se podría enfocar una real promoción de la salud y la vida, sin dejar por supuesto, la vigilancia estricta y control del riesgo y la seguridad. Además, el actual reglamento de seguridad de laborales de minería a cielo abierto esta desactualizado, pues éste tiene más de 25 años de vigencia, sin tener en cuenta los nuevos riesgos presentes, las modificaciones a los procesos laborales y nuevas formas de producción, pero en especial nuevas formas de organización del trabajo minero.

También es urgente el establecimiento de una política de seguridad minera actualizada, con planeación y diseño no sólo de

los planes y asistencia gubernamental en esta materia, así como las responsabilidades que le corresponden a cada actor involucrado, y en especial, el diseño de una política de inspección y vigilancia muy especializada, técnica y jurídicamente en cantidad y calidad a nivel nacional, que le garantice la seguridad, la salud y vida a los trabajadores y trabajadoras de este sector.

4. PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS LABORALES Y PROPUESTAS DE ACCIÓN SINDICAL

En esta sección se busca priorizar los problemas identificados en la sección anterior. Se pretende, como recuerda la metodología de intervención sindical en salud laboral (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2001, p. 78) darle prioridad a algunos temas, de manera que sea posible mediante criterios precisos decidir por donde comenzar y los responsables de dicha actuación. Para ellos se tienen en cuenta fundamentalmente las opiniones de los trabajadores, pero también de expertos en el campo de la salud laboral.

Como primera medida, la empresa debe avanzar en la consolidación de tres sistemas de vigilancia epidemiológica con enfoque retrospectivo y con propuestas a futuro para tres tipos de riesgo: químicos; silicosis; turnos de trabajo; osteomuscular. Para cada uno de ellos se sugiere la realización de estudios científicos integrales. Igualmente sugieren los doctores Uribe y Álvarez avanzar en la pensión de alto riesgo para todos los trabajadores de

la mina, porque no hay dudas de los efectos sobre la salud: “estar expuesto, es estar contacto con la sustancia, por lo tanto, no hay valores o límites seguros de exposición para el caso colombiano. De hecho, los límites actualmente permisibles están considerados para trabajadores de Estados Unidos y de Europa, no colombianos. En ese aspecto puede ayudar la Guía para Identificación del Riesgo Químico que actualmente se tramita en el Congreso de la Republica. Al mismo tiempo, se debe reevaluar el papel de la medicina pre-pagada que por convención colectiva tienen los trabajadores. Al respecto, Camilo Uribe considera que la inversión debe trasladarse a actividades de promoción y prevención de la salud laboral por intermedio de la ARL al paso que la EPS se responsabiliza de la salud de los trabajadores.

Segundo, se debe avanzar en mecanismos que garanticen la realización de seguimientos, evaluaciones, estudios e investigaciones. Con otras palabras, es necesario establecer alianzas institucionales que permitan la realización de estudios técnico-científicos independientes que, a su vez, sirvan en su conjunto para dar cuenta de las condiciones laborales en la minería a cielo abierto en Colombia. En una frase, realizar una investigación que permita corroborar lo comprobado por la clínica médica y negado por la empresa por considerar las pruebas insuficientes. Pruebas que no se sabe muy bien si la empresa ha buscado. Para, (Uribe & Álvarez, 2016) en 40 años de funcionamiento la mina realizó una única investigación sobre silicosis y algunas mediciones sobre vibración de cuerpo entero al paso que nada se ha hecho sobre hidrocarburos aromáticos. Afirmación que contrasta con la información consignada por Espinosa y Archila (2009, p. 9), quienes fueron informados por la empresa acerca de la realización de 8 investigaciones: vibraciones cuerpo entero y mano-brazo, teniendo en cuenta los ejes (x,y,z); ruido; polvo de sílice; radiación io-

nizante; temperatura; iluminación; humos metálicos; análisis del 70 de los puestos de trabajo.

Tercero, y no menos importante, se debe garantizar la accesibilidad a la información como mecanismo para avanzar adecuadamente en la identificación de los problemas y las soluciones, pero también como estrategia para el empoderamiento político y social de los trabajadores y la comunidad. La accesibilidad requiere que se acepte la importancia de generar un sistema gestión de la información con participación activa y permanente de delegados de los trabajadores y la empresa. El sistema debe agrupar información relativa a las condiciones laborales de los trabajadores, producida por diferentes instituciones públicas y privadas. El Ministerio del trabajo debe igualmente garantizar el acceso a información estadística sobre el sector descubriendo la especie de velo que imposibilita a trabajadores e investigadores en general acceder a información confiable y precisa sobre la accidentalidad y las enfermedades laborales del sector minero al igual que de todos los sectores y actividades del país.

Para los puntos dos y tres, se puede plantear la creación de un observatorio de la seguridad y la salud en el trabajo minero que además de centralizar información cumpla un papel activo en la difusión del conocimiento sobre el tema (Uribe & Álvarez, 2016). La información, investigación cuali-cuantitativa y la generación de conocimiento imparcial contribuyen al cambio y al diálogo social. De hecho, el conocimiento técnico y científico en contextos adversos puede marcar la diferencia, favorecer compromisos entre las partes y a largo plazo incidir en el clima laboral. O también, dicho más claramente, fortalecer el rol de los miembros del COPASST de cara al SG-SST y sensibilizar directivas y mandos medios en temas como SG-SST.

Cuarto, es necesario que el sindicato fortalezca sus relaciones

internacionales de forma que se ejerza presión nacional e internacional. Mediante campañas que recuerden el impacto sobre la salud los trabajadores y la comunidad. Campañas en las que se recuerde que no es permisible una explotación de carbón que amortigua la morbimortalidad en las cifras (Uribe & Álvarez, 2016). Igualmente, se deben generar escenarios de diálogo permanente y fortalecer los existentes. Es decir, comprometer agentes sociales del país y del mundo con unos objetivos precisos y una agenda sistemática que garantice una política empresarial en favor de la salud de los trabajadores de la minería de carbón a cielo abierto. El diálogo con representantes de los trabajadores de otros países del mundo productores de carbón es importante, pero también se debe avanzar en la consolidación de alianzas con otros organismos internacional para garantizar la investigación en salud con rigor e independencia. Por ejemplo, OSHA, OMS, OIT. En ese sentido, los organismos internacionales pueden servir como relatores o veedores en los diferentes escenarios. De ese escenario debe surgir la agenda investigativa y de acción política.

De hecho, el acuerdo reciente entre países como Holanda y Colombia (Ploumen & Ulloa Cruz, 2015), en el que se busca promover los principios de equidad, beneficios mutuos y respecto a la soberanía y considerando la importancia de la industria minera para el desarrollo económico de Colombia, así como la demanda holandesa de estos productos, especialmente de carbón, para la generación de energía y con fines industriales se propone entre otros aspectos la responsabilidad social corporativa del sector minero. Así mismo, se propone: “Support for the implementation of international CSR standards and initiatives, including the OECD Guidelines for Multinational Enterprises, the UN Guiding Principles on Human Rights and Business, the Voluntary Principles on Security and Human Rights, the Extractive Industries Trans-

parency Initiative and BetterCoal”. Estas iniciativas ambientales, sociales y laborales están orientadas como dice en el Bettercoal Code a promocionar la mejora constante de la responsabilidad social corporativa, incluyendo prácticas sociales, ambientales y éticas, en la cadena de suministro del carbón” (Bettercoal, 2013). Entre los aspectos destacados están “los derechos humanos y del trabajo, desempeño social incluyendo salud y seguridad”. Concretamente en salud laboral se afirma que “Las compañías proveerán condiciones laborales seguras y saludables para los empleados y empleados subcontratados de acuerdo con los estándares de Salud y Seguridad ocupacional de la OIT, incluyendo las convenciones de salud y seguridad, recomendaciones, guías y códigos de práctica, Convención 176 de la OIT, y su recomendación asociada Recomendación 183, junto con el Código de Práctica sobre Seguridad y Salud en las Minas de Carbón Subterráneas de la OIT” (Bettercoal, 2013, p. 17).

La materialización de estos acuerdos depende de la capacidad de acción de los sindicatos de los países involucrados y del cumplimiento efectivo de los gobiernos con la fiscalización del cumplimiento de la legislación. En efecto, hablar de trabajo decente es defender el pleno respeto de todos los derechos consagrados en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos y la libertad sindical el pilar básico sobre el cual puede levantarse el edificio de la protección laboral. Según la Declaración sobre la justicia social para una globalización equitativa (Somavia, 2008, p. 2), el empleo, la protección social, los derechos de los trabajadores y el diálogo social, interrelacionados y “se refuerzan mutuamente”, por ende, la promoción de cualquiera de los componentes garantiza el logro de los demás. Es decir, la libertad sindical es condición de posibilidad, entre otros aspectos, para avanzar en medidas de protección social -seguridad social y protección de

los trabajadores- que sean sostenibles y estén adaptadas a las circunstancias nacionales. Como se menciona explícitamente en la declaración, “la libertad de asociación y la libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectivas son particularmente importantes para permitir el logro de esos cuatro objetivos estratégicos” (Somavia, 2008, p. 11

A manera de síntesis, se pueden plantear las siguientes propuestas.

1. Desarrollo del proceso de Dialogo Social en salud laboral entre sindicato-empresa:
 - a) A partir de la construcción colectiva de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo,
 - b) Los programas de vigilancia y seguimiento de la salud laboral, con fuerte énfasis en la promoción (no ocurra) y la prevención (en su etapa muy temprana)
 - c) Discusión del Reglamento de Higiene y Seguridad
 - d) Reconocimiento de la actividad de minería en Cerrejón como una actividad de Alto Riesgo no solo en relación con el Sistema de Riesgos Laborales, sino también en el Sistema de Pensión de Vejez por la disminución de la expectativa de vida.
 - e) Para el desarrollo de un efectivo proceso de dialogo social en salud es necesario contar con una real y oportuna información, la transparencia en los informes, la oportunidad en su entrega no solo a la organización sindical si no a cada trabajo como un derecho fundamental a estar informado facilitaría la detección temprana de los peligros y de la enfermedad laboral.
 - f) Investigación de la enfermedad laboral en la empresa, el seguimiento y estabilidad de los enfermos por el trabajo
 - g) Establecimiento de la mesa de dialogo social entre em-

presa - sindicato - asociación de enfermos por el trabajo de Cerrejón, para resolver los problemas de invisibilidad y violación de los derechos de seguridad y salud en el trabajo. En otras palabras es necesario atender las demandas del colectivo de enfermos, a partir de un proceso de sistematización de la situación de las necesidades e insatisfacciones del grupo de enfermos por el trabajo presentes en la propia organización sindical.

- h) Fortalecimiento de la negociación colectiva entre la empresa y el sindicato en el tema específico de la problemática de los enfermos por el trabajo, en especial el desarrollo del punto negociado y conseguido en su actual convención colectiva firmada el 16 de mayo de 2016 que estableció “la conformación de un comité tripartito para hacer un estudio epidemiológico entre la población trabajadora de la mina El Cerrejón y Puerto Bolívar, con carácter retrospectivo, para estudiar los impactos en las vías respiratorias”.
2. Política Pública Nacional para el Sector Minería: Centrada en la promoción y prevención de la salud y la seguridad minera
 3. Actualización de la legislación en salud y trabajo para la minería a cielo abierto. Estatuto de Seguridad y Salud para el trabajo de minería a cielo abierto
 4. Vigilancia y control de la inspección de trabajo: mejoramiento de la inspección de trabajo en cantidad y calidad de los inspectores de trabajo (especialización en salud y seguridad minera)
 5. Sistema Único de Información en Seguridad, Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales a cargo del Estado.
 6. En ese mismo sentido, el establecimiento de un capítulo importante del sistema de información a partir de un “Observa-

torio de la Seguridad y Salud laboral en minería” en donde participen los ministerio de trabajo, salud, minas y energía, los sindicatos del sector y las empresas.

7. Activación y reorganización de la Comisión Sectorial de Seguridad y Salud en el Trabajo del sector minero, creado por artículo 15 del Decreto 1530 de 1996.
8. Para el trabajo sindical un fuero laboral especial a los representantes de los trabajadores ante el copasst y CCL
9. Defensa de la estabilidad laboral reforzada, por debilidad manifiesta, especial en la enfermedad y accidente de trabajo.

CONCLUSIONES

De acuerdo con las cifras analizadas en este artículo existe un desfase entre la información reportada por la empresa en sus informes de sostenibilidad y la información recogida por Fasescolda. El contraste entre la morbilidad ocupacional real y la “morbilidad ocupacional reportada” parece tener antecedentes en la misma empresa. Así, en una investigación de 2009 se afirma: “Cerrejón no reporta enfermedades profesionales de acuerdo con la información suministrada por la División Médica lo cual es consecuente con los hallazgos encontrados en las mediciones” (González, Caballero, & Hernández, 2009, p. 14). Pero ese mismo año, el Grupo de Salud Ocupacional de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo constataba, en los registros de la propia empresa, 14 enfermedades profesionales y 138 casos pendientes, y el Sindicato, en archivo aportado a los investigadores, registraba 29 enfermedades laborales y 61 accidentes de trabajo (Espinosa & Archila, 2009, p. 44).

Al respecto se puede pensar, como afirman Ricardo Álvarez (Uribe & Álvarez, 2016), que la empresa está cerrada a no reco-

nocer que hay enfermos como causa de sus operaciones. Los mismos estudios contratados por la empresa demuestran el riesgo, pero Uribe y Álvarez insisten: “hay un tema de no asumir una responsabilidad”. Una posición de desconocimiento de los enfermos y, por ende, “negación de una pensión en las características del alto riesgo”. Pero también, la invisibilidad de la enfermedad puede ser producto del trabajo; o, la dificultad para el reconocimiento de la enfermedad laboral puede ser consecuencia de problemas del sistema de riesgos laborales, una fragilidad estructural que ha sido discutida y reclamada por el sindicalismo del país desde hace varios años.

En este sentido, se puede mencionar que el primer obstáculo encontrado son las barreras administrativas y la ambigüedad de las responsabilidades, lo cual lleva a la negación del reconocimiento por dilación de los servicios de atención, demoras de los diagnósticos y del pago de las indemnizaciones. A ello se le suma el desconocimiento de las y los trabajadores sobre sus derechos. Todo ello, independiente de la discusión sobre las consecuencias que ha traído sobre la salud laboral el sistema de aseguramiento de los riesgos laborales a cargo del mercado financiero (que además permite la primacía de lo económico sobre la salud, así como la precarización laboral del profesional médico y sanitario). En este ámbito, se pueden destacar las debilidades del sistema de inspección laboral y en consecuencia las dificultades del control y sanción estatal.

La segunda barrera es conceptual o ideológica. En la teoría de la “culpa”, el que la tiene es el responsable, y es quien paga y asume las consecuencias. Esta es una interpretación centenaria, cuya consecuencia es la tendencia a la culpabilización de la parte más “débil” de la relación laboral y el no reconocimiento de la enfermedad como de origen laboral.

La tercera barrera tiene que ver con el papel de la medicina en la investigación de las enfermedades laborales: por un lado, están las dificultades para el diagnóstico temprano de la enfermedad laboral; por otro lado, las dificultades del ejercicio médico por autonomía limitada frente a los procedimientos, los tratamientos y las incapacidades.

La cuarta barrera sería el enfoque de la gestión del riesgo, caracterizado por su naturalización y, por lo tanto, de la enfermedad y accidentalidad laboral. Dicha naturalización se refleja en una menor prevención y promoción de la salud laboral; pero también incide en las metodologías para producir, recopilar y analizar la información del sistema de riesgos laborales en el país. Es bien sabido que en Colombia no existe un sistema integrado y especializado de información en riesgos laborales (que debería estar en cabeza de Ministerio de Trabajo) y su responsabilidad crucial se le deja “a la buena voluntad” del sector privado y a las ARL que, actuando como juez y parte, recopilan y sistematizan la información que les interesa. Entonces, el llamado es por soluciones estructurales que pasen por la eliminación de la intermediación financiera en la administración del sistema de protección de las y los trabajadores, por la decisión política del Ministerio de Trabajo para liderar y centralizar un sistema único de recopilación y análisis de la información de los riesgos laborales, por la decisión política del Ministerio de Salud de liderar e incentivar, junto con la academia, la investigación de las enfermedades laborales en el país y del fortalecimiento de la inspección laboral en el país.

Al sindicalismo, por su parte, solo le queda seguir realizando su función social de hacer vigilancia, y presentar tutelas y denuncias con estudios, y formar a sus dirigentes y a sus bases, para que defiendan los derechos de salud laboral de la población trabajadora de este país.

Considerando la manera como se recopila y sistematiza la información sobre salud laboral en Colombia, debemos reconocer las limitaciones de nuestras inferencias y, por lo mismo, aceptar posibles discrepancias entre la realidad producida por la cifra y la expresión de la enfermedad en la vida real. Reconocemos, así mismo, las dificultades y barreras legales que tienen las ARL para entregar información a la sociedad civil organizada. Por último, creemos que concluir solamente con el cruce de datos entre FASECOLDA y los informes de la empresa pudiera ser un error debido a que la información de FASECOLDA se alimenta de datos de las ARL, por lo tanto, lo que la empresa reporta a POSITIVA es lo que FASECOLDA consolida. Sería necesario preguntar a FASECOLDA por las cifras de la Guajira en este sector económico. Es posible que haya una diferencia entre lo que el CERREJON reporta a la ARL y lo que entrega en sus informes de gestión empresarial, condicionados por indicadores internacionales. Finalmente, creemos que una aproximación a la morbilidad sentida o las estadísticas recopiladas por el sindicato podría ser muy útil para comprender la dimensión de los riesgos y las enfermedades laborales en Colombia. En conclusión, nuestros planteamientos sobre las estadísticas de enfermedad laboral deben ser visto ante todo como un llamado a la difusión y transparencia de las cifras sobre la enfermedad laboral en Colombia; una apuesta por la visibilidad que deben ganar las enfermedades laborales tanto en las acciones de promoción y prevención de las empresas en Colombia, como en la política y en los informes que entregan las empresas a la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Información Laboral (16 de julio de 2015). El drama de una empleada doméstica que durante treinta años no le pagaron salarios. Medellín, Escuela Nacional Sindical.*
- Arjona, F., Francisco, C., Roux, F., Escué, F., Garay, L. J., Jiménez, C., Villegas, M. (2015). Propuestas para una visión compartida sobre la minería en Colombia. Bogotá: Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia.*
- El Tiempo (3 de febrero de 2016). Por desnutrición, dos niñas wayú reciben atención en Barranquilla. Barranquilla. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/desnutricion-en-la-guajira2-ninas-wayu-reciben-atencion-en-barranquilla/16499154>*
- Bermúdez Montaña, G. (1952). Aspectos radiográficos-médicos y sociales del minero de Suesca (tesis doctorado en Medicina y Cirugía). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.*
- Bettercoal (23 de junio 2013). Bettercoal Code. Bettercoal. Recuperado de: <http://bettercoal.org/code>*
- Cerrejón (2005). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*
- Cerrejón (2006). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*
- Cerrejón (2007). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*
- Cerrejón (2008). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*
- Cerrejón (2009). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*
- Cerrejón (2010). Informe de sostenibilidad. Riohacha: Cerrejón.*

- Cerrejón (2011). *Informe de sostenibilidad*. Riohacha: Cerrejón.
- Cerrejón (2012). *Informe de sostenibilidad*. Riohacha: Cerrejón.
- Cerrejón (2013). *Informe de sostenibilidad*. Riohacha: Cerrejón.
- Cerrejón (2014). *Informe de sostenibilidad*. Riohacha: Cerrejón.
- Chomsky, A., Leech, G. M., & Striffler, S. (2007). *Bajo el manto del carbón: pueblos y multinacionales en las minas de El Cerrejón, Colombia*. Colombia: Casa Editorial Pisando Callos.
- Corpoguajira (2013). *Por el cual se ordena la apertura de una investigación ambiental (N° Auto N° 128)*. La Guajira: Corpoguajira.
- Duarte, A. L., & Gallo, Ó. (2016). *Trabalho, saúde e medicina na América Latina. Mundos do Trabalho*, 7(13), 5-8. Recuperado de: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/mundosdotrabalho/article/view/43217>
- Espinosa, M. T., & Archila, L. (2009). *Informe visita de inspección y revisión documental Mina del Cerrejón*. Bogotá: Ministerio de Trabajo.
- Fasecolda (2015). *Reporte por actividad económica. La Guajira*. Recuperado de: <https://consultas.fasecolda.com/rpDatos/Reportes/xGrupos.aspx>
- Forero, P. E. (1938). *Minas de carbón de San Vicente (Cundinamarca)*. *Revista de Higiene. Órgano del Consejo Superior de Sanidad de Colombia*, XIX, 4-15.
- Fundación Unitox (14 de julio de 2009). *Fundación Unitox. Concepto técnico-científico toxicología. Informe Técnico*.
- Gallo, Ó., & Márquez, J. (2011). *La enfermedad oculta: una historia de las enfermedades profesionales en Colombia, el caso de la silicosis, 1910-1950*. *Historia Crítica*, (45), 114-143.
- González, E., Caballero, A., & Hernández, G. (2009). *Evaluación de riesgos ocupacionales (riesgos químicos)*. Medellín: ACHO C.I. Conhintec S.A.
- Grmek, M. (1993). *Le concept de maladie emergente*. *His Philos Life Sci*, 15, 281-296.
- Grmek, M. (2000). *El concepto de enfermedad emergente*. *Sociología*, 120-154.
- Grmek, M. D., & Sournia, J.C. (1998). *Les Maladies Dominantes. Histoire de la Pensée Médicale en Occident*. Paris: Seuil.
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (2001). *El libro del delegado sindical. Metodología de intervención sindical en salud laboral*. Madrid: Secretaria Confederal de Formación Sindical CCOO.
- Jáuregui, C. (1948). *Observaciones en relación con la silicosis y la silico-tuberculosis*. Bogotá.

- León-Mejía, G. (2011). *Avaliação dos efeitos genotóxicos e citogénéticos na população de trabalhadores de mineração de carvão de Cerrejón (Guajira-Colômbia) utilizando diferentes biomarcadores*. Porto Alegre: Universidade Federal de Rio Grande do Sul.
- León-Mejía, G., Espitia-Pérez, L., Hoyos-Giraldo, L. S., Da Silva, J., Hartmann, A., Henriques, J. A. P., & Quintana, M. (2011). *Assessment of DNA damage in coal open-cast mining workers using the cytokinesis-blocked micronucleus test and the comet assay*. *The Science of the Total Environment*, 409(4), 686-691. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.10.049>
- León-Mejía, G., Quintana, M., Debastiani, R., Dias, J., Espitia-Pérez, L., Hartmann, A., Da Silva, J. (2014). *Genetic damage in coal miners evaluated by buccal micronucleus cytome assay*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 107, 133-139. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2014.05.023>
- Ministerio de Minas y Energía (2011). *Política de seguridad minera*.
- Pico Merchán, Carmen E. y Ganado, César (2011). *La legislación en salud y trabajo en Colombia*. Medellín: Escuela Nacional Sindical.
- Ploumen, L., & Ulloa Cruz, M. I. (6 de mayo de 2015). *Memorandum of Understanding Between the Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of the Netherlands and the Ministry of Mines and Energy of the Republic of Colombia*. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=MEMORANDUM+OF+UNDERSTANDING+BETWEENTHE+MINISTRY+OF+FOREIGN+AFFAIRS+OF+THE+KINGDOM+OF+THE+NETHERLANDSAND+THE+MINISTRY+OF+MINES+AND+ENERGY+OF+THE+REPUBLIC+OF+COLOMBIA&ie=utf-8&oe=utf-8>
- Quintana Sosa, M. (2007). *Evaluación de la exposición, efecto genotóxicos y susceptibilidad genética en una población ocupacionalmente expuesta a residuos de minería de carbón*. Grupo de Investigación Biomédica y Biológica Molecular de la Universidad del Sinú.
- Robledo, J. (junio de 2011). *Condiciones laborales en el Cerrejón. Intervención en el Senado de la República presented at the Sesión Ordinaria, Bogotá*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Ub9YhQHtxik>
- Rosental, P.A. (2008). *La Silicose Comme Maladie Professionnelle Transnationale*. *Revue Française Des Affaires Sociales*, 62, 255-277.
- Rosner, D., & Markowitz, G. (2006). *Deadly Dust: silicosis and the on-going struggle to protect workers' health (2nd ed.)*. Ann Arbor MI: The University of Michigan Press.

- Sintracarbón. (18 de febrero de 2016). Taller Grupo Focal Salud-Laboral Cerrejón.*
- Somavia (2008). Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa. In Conferencia Internacional del Trabajo nonagésima séptima reunión. Ginebra: OIT.*
- Uribe Granja, C. (2007). Concepto Técnico-científico toxicología. Bogotá: Fundación Unitox.*
- Uribe, C., & Álvarez, R. (2 de marzo 2016). Entrevista tiesgos laborales La Guajira: Cerrejón [Digital].*
- Zapata Domínguez, Á. (2007). Negociación, conflicto, mitos y poder en la gestión de las relaciones laborales en Ecopetrol. Cali: Universidad del Valle, Facultad de Ciencias de la Administración.*