



CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS
SUPERIORES EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

ENFRENTAR, CONTENER Y REDUCIR LA ENFERMEDAD Y EL
SUFRIMIENTO ENTRE MINEROS HIDALGUENSES. UNA MIRADA
CONTEMPORÁNEA

T E S I S

QUE PARA OPTAR AL GRADO DE

MAESTRO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL,

P R E S E N T A

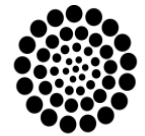
GUSTAVO GERÓNIMO HERNÁNDEZ

DIRECTORA DE TESIS: DRA. PAOLA MARÍA SESIA

OAXACA DE JÚAREZ, OAXACA, MÉXICO, AGOSTO DE 2022

© Gustavo Gerónimo Hernández 2022

Todos los derechos reservados



CENTROS PÚBLICOS
CONACYT

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS
SUPERIORES EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL UNIDAD
REGIONAL PACÍFICO SUR (CIESAS-PS)**

PÁGINA DE FIRMAS

El presente comité y Jurado evaluador ha decidido aprobar, como parte de los requisitos para optar por el grado de Maestro en Antropología Social, la tesis titulada: **“Enfrentar, contener y reducir la enfermedad y el sufrimiento entre mineros hidalguenses. Una mirada contemporánea”**, presentada por **Gustavo Gerónimo Hernández**

Dr. Paul Hersch Martínez
Instituto Nacional de Historia y Antropología, Centro Morelos, México.

Dra. Paola María Sesia
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Unidad Regional
Pacífico Sur, México.

Dr. Seth. M. Holmes
Universidad de Berkeley, California, Estados Unidos

Dra. Lina Rosa Berrio Palomo
Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Unidad Regional
Pacífico Sur, México

A la familia que siempre está conmigo: padres, hermanos y sobrinos.

Y también a los que ya no están.

AGRADECIMIENTOS

Primero agradezco al Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social por haberme permitido la gran oportunidad de poder cursar la maestría en antropología social, y aún más a los profesores de la línea de investigación de antropología médica, a la cual le tengo mucho cariño y respeto. Agradezco también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo otorgado en forma de beca mensual, sin la cual no hubiera podido garantizar mi manutención, ni llevar a buen término la tesis.

Mis más profundos agradecimientos a la Dra. Paola María Sesia, por el apoyo otorgado no sólo en lo académico, sino también fuera de este ámbito, pues sin su intervención muy probablemente no estaría escribiendo estas líneas. Es por ella (además de toda la comunidad del CIESAS que me apoyó cuando tuve la mala fortuna de padecer COVID-19) que aún tengo oxígeno en los pulmones, y en general puedo seguir quejándome de mi existencia en sí misma... Por ello, aunque llenara todas estas cuartillas con agradecimientos no encontraría palabras para expresarle todo lo que realmente le y les debo. No menos importante fue el acompañamiento académico, que se basó principalmente en su absoluta paciencia al corregirme en más de una ocasión, y también al enseñarme nuevas teorías, conceptos y etnografías que desconocía. Reconozco la importancia de sus valiosos comentarios que espero haber integrado de manera eficaz a esta tesis, aún con mis muy notorias deficiencias. Sumado a los eternos agradecimientos, también le ofrezco disculpas por tener que soportar a un tesista tan “vago” como yo. En general, estoy profundamente agradecido con la Dra. Paola.

A la Dra. Lina Rosa Berrio, por sus valiosos comentarios hacia lo que hoy es mi tesis la cual fue en su momento (y que espero que ya no lo sea) una mezcla informe de palabras, pero que, también con su valioso apoyo, pude también llevar a mejor destino, y por hacer que volviera a sentir gusto por la antropología médica, gracias a sus seminarios y su forma de enseñanza.

Al Dr. Pedro Yañez Moreno, por sus valiosos comentarios en los seminarios de investigaciones y coloquios al interior de la línea, pues fueron de gran ayuda para culminar este proyecto. A la Dra. Laura Montesi Altamirano por sus recomendaciones que me permitieron tomar algunas decisiones importantes en los momentos más embrionarios de esta investigación. Un especial agradecimiento y estima a la Doctora Alejandra Aquino Moreschi, por estar pendiente de todos los alumnos que integramos la maestría en Antropología social. Y jamás acabaría de agradecer a toda la comunidad del CIESAS que me permitieron la posibilidad de acumular oxígeno en mi sistema.

A mis sinodales por sus siempre valiosas recomendaciones y su lectura detallada, pues reconozco que leerme puede ser tedioso o hasta un martirio. Por ello, muchas gracias.

Al Dr. Isidro Sosa Vega, quien no fue sólo mi profesor y asesor de tesis durante la licenciatura, sino que se ha convertido durante los años que llevo conociéndolo un pilar fundamental en mi formación y en este transitar, y a quien debo el “gusto” o al menos el interés por la antropología, y más importante por la transmisión de conocimiento y por darme prestado un poco de su tiempo siempre que lo necesito. Gracias al Dr. Emmanuel Galindo por haberme motivado a cursar la maestría en el CIESAS.

A toda mi familia por procurarme cuidados y vigilancia mientras estaba enfermo y posteriormente convalesciente, y a quienes tampoco nunca podré terminar de pagar lo mucho que les debo.

A Teresa de Jesús quien fue mi compañera de aula y ahora sólo es mi compañera y en quien siempre encuentro apoyo y acompañamiento, como lo fue para la realización de trabajo de campo. Un completo agradecimiento pues sin ella no hubiera podido llevar a su culminación este proyecto. Ella siempre estuvo conmigo en mis búsquedas de informantes.

A Ciro Gutiérrez por su amistad y sus conversaciones con las cuales nunca dejo de reír y en quien siempre encuentro disposición a conversar.

A mis compañeros de línea con quienes mantuve conversaciones muy amenas, pero en especial a Edgar, con quien siempre compartimos este proceso y de quien aprendí bastante.

Gracias a todas las personas que me compartieron lo más valioso que podemos tener en la vida y que es el tiempo, pues no es fácil hablar con un extraño sobre enfermedades, preocupaciones o condiciones económicas, políticas y sociales.

Resumen

TÍTULO DE LA TESIS: ENFRENTAR, CONTENER Y REDUCIR LA ENFERMEDAD Y EL SUFRIMIENTO ENTRE MINEROS HIDALGUENSES. UNA MIRADA CONTEMPORÁNEA

FECHA DEL GRADO: AGOSTO 2022.

NOMBRE: GUSTAVO GERÓNIMO HERNÁNDEZ.

GRADO PREVIO AL QUE OPTARÁ: LIC. EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL.

INSTITUCIÓN PREVIA EN DONDE SE OBTUVO EL GRADO: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO/ INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Esta investigación pretendió comprender cómo un grupo específico de personas—los mineros del municipio de Zimapán, Hidalgo—perciben, le dan sentido y experimentan sus condiciones de trabajo y las repercusiones que este tiene sobre su salud, y cómo atienden sus padecimientos de la forma en que lo hacen, pero dejando de lado las explicaciones culturalistas que tanto abundan en la antropología y utilizando en lugar conceptos clave como: vulnerabilidad estructural, continuo de la violencia, percepción del riesgo y sufrimiento social. Los mineros se encuentran sujetos a condiciones laborales, ambientales y sociopolíticas precarias, no solo por su ocupación, sino también por un contexto general marcado por falta de alternativas laborales, el arraigo de cacigazgos políticos y económicos que no permiten luchar por mejores condiciones de empleo y seguridad en el trabajo, y una profunda contaminación ambiental en el entorno que daña la salud de los mineros, la de sus familias y del resto de la población.

Debido a la contingencia sanitaria por COVID-19, se realizó una etnografía enfocada con diferentes actores que guardan relación aun cuando no se acotan dentro de un mismo espacio físico, abarcando desde mineros de Zimapán, mineros de otros estados residentes en Zimapán, ex mineros, trabajadores de la planta de beneficio de la mina y empleados administrativos de la

misma; además de algunos familiares y habitantes del municipio en general. Se trata de una etnografía multimodal que me permitió durante la pandemia conseguir diferentes informantes, complementando el trabajo de campo *in situ* con el digital.

La tesis se encarga de establecer conexiones entre diferentes dimensiones que influyen en el daño a la salud en estas poblaciones, por ello damos un recorrido general del contexto de Zimapán y su relación con la minería la cual no proviene de lo que actualmente se denominan mega proyectos sino que deriva de un proceso histórico de imbricación entre población y empresas mineras desde la Colonia. Enlazo esta historia con el desarrollo de una élite local que controla diferentes aspectos de la vida pública de Zimapán y el papel que juega el poder político en el Proceso Salud/Enfermedad/Atención-desatención-prevención. Procuramos incluir en el análisis un breve esbozo sobre el medio ambiental y territorial en que se mueven los actores y el cual se relaciona también con las dimensiones antes mencionadas. Se describen y analizan las percepciones sociales de riesgo de los mineros que se centran en dos grandes grupos “enfermedades” y “accidentes”, los cuales en su mayoría tienen una profunda carga económica, social y cultural. La tesis finaliza con un breve análisis sobre las consecuencias afectivas que tiene para mineros y poblaciones el experimentar diferentes violencias.

Entre los principales hallazgos que tuvo esta investigación se incluyen: dar cuenta de los procesos de construcción social de la masculinidad y sus efectos directos sobre la salud propia de los mineros y de otros, las estrechas relaciones que se pueden construir entre las poblaciones y empresas locales como procesos históricos que conllevan a inacciones frente a riesgos medio ambientales por el mal manejo de residuos industriales o riesgos sanitarios por la precarización de empleos. Y como principal aportación tenemos el trazado de rutas de atención diversas, pero también precarias a las que pueden acceder los mineros cuando enfrentan algún problema de salud, así cómo los mecanismos de prevención de accidentes que ellos desarrollan. Estos mecanismos involucran fundamentalmente el autocuidado y el cuidado colectivo de la cuadrilla de trabajo, responsabilizándose fundamente a sí mismos y/o al resto de los trabajadores, más que a las empresas mineras, de las condiciones de riesgos y la prevención de los mismos en las minas.

Contenido

Introducción	12
El contexto	13
Preguntas de investigación	14
Objetivos.....	15
Justificación.....	16
Marco teórico	17
Antropología médica crítica y epidemiología sociocultural.....	19
Riesgo y vulnerabilidad	22
Estado del arte.....	29
Antropología y minería	29
Trabajo, sufrimiento y enfermedad.....	31
Enfermedad y minería.....	33
Metodología.....	37
Tipo de muestreo.....	37
Lugares e informantes con los que se trabajó	38
Técnicas de obtención de información empleadas	43
Reflexiones sobre el trabajo de campo en un contexto de pandemia.....	45
Capítulo I. Zimapán y el rol de la minería en la supervivencia local.....	51
1.1 Historia de la minería en Zimapán.....	52
1.2 Perfil sociodemográfico, socioeconómico y epidemiológico de Zimapán como distrito minero.....	58
Marginación, rezago social y nivel de pobreza	68
1.3 Perfil epidemiológico	71
1.4 El sistema real de salud en Zimapán	74
1.5 Impacto ambiental de la minería en Zimapán.....	79

Conclusiones del capítulo	85
Capítulo II. La vida, ¿la enfermedad y la muerte? en Zimapán.....	87
2.1 Cuando “no hay de otra”. La minería, la migración y las condiciones económicas en las que están inmersos los mineros y sus familias.....	88
2.2 Minería, política y rumores: el proceso electoral para la presidencia municipal 2020 y su afectación sobre mineros	100
2.3 “Así son las cosas allá abajo”: percepción de las condiciones de trabajo entre los mineros	110
Conclusiones del capítulo	121
Capítulo III. Prevenir, padecer, contener y atender.....	123
3.1 Exposición, acumulación y enfermedad	123
3.2 Las enfermedades padecidas	133
3.3 Los accidentes y la auto-responsabilización del cuerpo lacerado.....	146
3.4 Los accidentes y sus factores de riesgo	151
3.5 Prácticas de atención y contención del daño.....	165
Acostumbrar el cuerpo y mitigar emociones ante la vulnerabilidad	165
Compañerismo para prevenir y rutas de atención	172
Rutas de atención ante la contingencia.....	175
Conclusiones del capítulo	187
Capítulo IV. Minería y sufrimiento social	190
4.1 “Aquí estamos en el matadero”. Sentimientos de vulnerabilidad, trauma y masculinidad	193
4.2 Sentirse vigilado	200
4.3 Temor, silencios y resignación.....	204
4.4 Zimapán, la minería y sus contradicciones: relaciones y percepciones de la población frente a la minería.	212
Conclusiones del capítulo	218
V. Conclusiones generales	220
Bibliografía.....	231

Introducción

La minería ha sido históricamente una de las principales actividades económicas para México. Aun si los datos de la Cámara Minera de México indican que el país tuvo un decrecimiento económico en el sector minero en cuanto a su producto interno bruto en el 2017, durante el 2018 tuvo un alza hasta representar el segundo lugar en la actividad económica con mayor importancia en relación al PIB nacional (Cámara Minera de México, 2020; 2021). En el 2019 hubo un decrecimiento mismo que se acentuó para el 2020 a causa de la pandemia vivida por la Covid-19 y la caída económica que sufrieron todos los países. Para la minería nacional, pese a la baja de precios en los metales, México ocupó el lugar número 17 a nivel global en extracción de algunos minerales importantes para diferentes industrias como la automotriz, y al interior de México esta actividad sigue aportando cifras importantes al Producto Interno bruto Nacional.

Pero este dato no refleja la importancia de la base sobre la que se sostiene la extracción de metales: los casi dos millones ($n=1,906,865$) de personas dedicadas a la minería (INEGI, 2020) en nuestro país. Por ello, la presente investigación dirige la mirada hacia los mineros y explora sus condiciones laborales y de salud: los significados que ellos atribuyen a la enfermedad y los accidentes que padecen en condiciones laborales altamente precarizadas y a veces poco seguras, y las rutas de atención que toman acordes a las significaciones que ellos mismos dan a las enfermedades y accidentes.

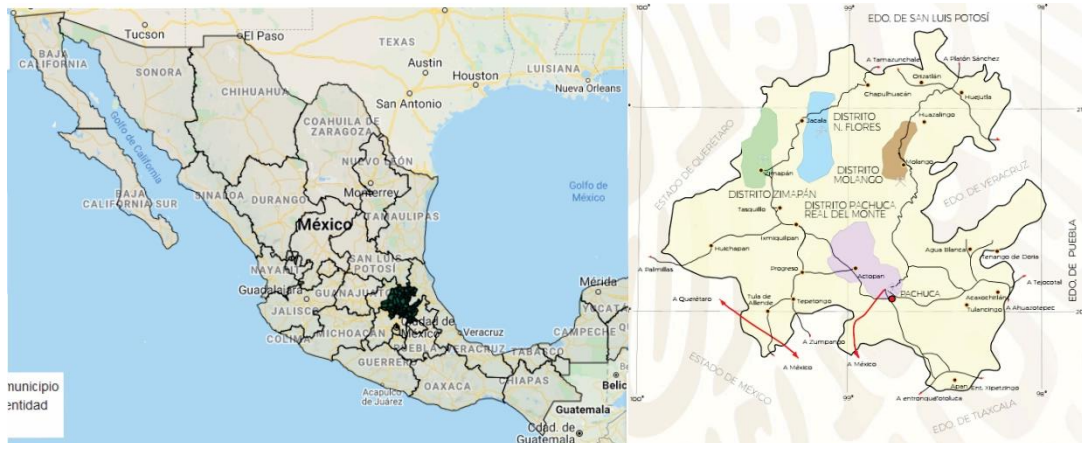
La situación epidemiológica, laboral, y en atención médica que padecen los mineros adquiere mayor importancia si prestamos atención al actual panorama internacional. Hace más de veinte años, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) nos ofreció algunos datos que pronosticaban que para el 2020 existiría un aumento en las muertes por causa de enfermedades y accidentes, de 1.1 millones a dos millones por año a consecuencia de entornos y condiciones laborales precarias o inseguras (OMS, 2005; OIT, 1999). Estimación que se cumplió, pues en un informe de prensa actualizado en el 2021 la OIT asegura que anualmente existen dos millones de muertes por causas laborales en el mundo (OIT, 2021). De hecho, se señala que las principales enfermedades profesionales son la Enfermedad Pulmonar crónica, los accidentes cerebrovasculares, cardiopatías y finalmente los traumatismos ocupacionales (*Ídem*).

El panorama en México no parece estar mejor ya que, sólo en la economía formal (la cual presenta en general condiciones ocupacionales más seguras) en 2020 se contabilizaron 278,184 accidentes laborales dentro de la economía formal (IMSS, 2021). El estado de Hidalgo, donde la actividad minera cobra mucha importancia y donde se realizó esta investigación, se ubica entre los primeros lugares en el país de incidencia en accidentes de trabajo, con un total de 4,386 casos en relación con 266,644 trabajadores (asegurados por riesgo de trabajo); es decir, tiene un indicador de 1,6 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores. En contraste, Tlaxcala y Campeche son los estados con menor incidencia en accidentes laborales, con un porcentaje de 0.9 por cada 100 trabajadores, la mitad de la incidencia que tuvo Hidalgo (siendo Colima el más alto con un indicador de 2.8 accidentes laborales por cada 100 trabajadores) (IMSS, 2020).

De acuerdo con Angüis Terrazas (2018) en su análisis de las Estadísticas de Riesgos del Trabajo, los estados que encabezan los números más altos en los indicadores de enfermedades y accidentes fueron aquellos donde se dan mayormente las actividades mineras: Nayarit, Coahuila e Hidalgo. Por otro lado, es importante mencionar que no hay estadísticas sobre accidentes y enfermedades ocupacionales en el sector informal de la economía, por lo que el subregistro en las fuentes oficiales debe de ser particularmente alto en este sector.

El contexto

La investigación se realizó en el municipio de Zimapán, el cual forma parte de una de las principales zonas mineras de Hidalgo, junto con los municipios de Molango de Escamilla, Nicolas Flores y Pachuca de Soto (Servicio Geológico Mexicano, 2018) (Ver Mapa 1). Además, en Zimapán la actividad minera se mantiene como la principal fuente de empleos y es donde se da la mayor extracción de metales a nivel estatal (INEGI, 2010).



Mapa 1. Ubicación Edo. Hidalgo en México y del municipio de Zimapán en el Edo. de Hidalgo. Fuente INEGI, 2020; SGM 2018.

Preguntas de investigación

La **pregunta central** de esta investigación fue:

¿Cómo perciben los mineros (y la población en general) de Zimapán sus condiciones de trabajo y de salud y cómo se relacionan estas percepciones con las representaciones de ciertas enfermedades y accidentes del trabajo, y estas con sus prácticas comunes de prevención y atención?

Se plantearon además las siguientes **preguntas específicas**:

¿Cómo se relacionan las condiciones ambientales y laborales con la existencia (incidencia y prevalencia) de algunas enfermedades y accidentes entre trabajadores mineros?

¿Cómo influyen los factores laborales, ambientales y de salubridad en el lugar de trabajo, en los significados que los mineros atribuyen a la enfermedad y a la salud? ¿Qué otros factores influyen en los significados que los trabajadores les dan a las enfermedades y/o accidentes que padecen?

¿Cómo está conformado el sistema de salud del municipio de Zimapán? ¿Cuáles son los principales recursos humanos y terapéuticos a los que tienen acceso pobladores y mineros? y ¿Cuáles son las principales formas de prevenir y atender la enfermedad y los accidentes?

¿Cómo se articulan los poderes políticos y económicos de Zimapán y qué papel juegan en la vida de los mineros y el resto de la población en el municipio de Zimapán?

¿Qué tipo de emociones expresan los mineros sobre sus condiciones económicas, laborales y de salud? ¿Cuáles son las emociones experimentadas por los pobladores de Zimapán con respecto a la situación ambiental del municipio?

Objetivos

El **objetivo general** fue el siguiente:

Describir y analizar las condiciones laborales, ambientales, de salud y políticas que experimentan los mineros del municipio de Zimapán, Hidalgo; la relación entre sus percepciones del riesgo y del peligro, los significados atribuidos a enfermedades y accidentes, y sus prácticas de prevención, atención y autoatención; para así dar cuenta de las múltiples interacciones entre el trabajo, el medio en que viven y en que laboran, los significados atribuidos a los riesgos laborales y los procesos de Salud/ Enfermedad/Atención-prevención (S/E/A-p) en que están inmersos.

Al mismo tiempo se plantearon los siguientes **objetivos particulares**:

Investigar las condiciones de salud y de trabajo en que se encuentran los mineros en relación con la presencia de algunas enfermedades por exposición a los principales minerales extraídos de las minas de Zimapán.

Analizar las articulaciones que, a través de procesos históricos, se han establecido entre la minería y la política conformando una elite local basada en cacicazgos familiares.

Analizar las percepciones y significados que los mineros tiene de sus condiciones laborales, de salud y ambientales. Incluyendo sus percepciones de riesgo y del peligro asociados a sus actividades laborales y al ambiente donde viven.

Estudiar las prácticas de prevención, atención y autoatención que los mineros desarrollan tanto en el entorno laboral como en su hogar y el medio en el que viven, incluyendo en su relación con el medio ambiente contaminado por las mismas actividades mineras.

Analizar el impacto emocional que tienen las condiciones de vulnerabilidad sobre empleados de las empresas mineras, y también sobre los pobladores quienes viven en un contexto contaminado.

Justificación

El estado de Hidalgo destaca a nivel nacional por la minería. Particularmente son conocidos los distritos mineros de Pachuca y de Real del Monte, este último ya sin actividad. Aunque menos conocido, el distrito de Zimapán ha logrado mantener su relevancia minera desde la época colonial y hoy comparte la producción estatal con un nuevo distrito minero localizado en el municipio de Molango de Escamilla. Este desconocimiento refleja que el área de estudio ha sido descuidada del análisis académico, pues son pocos los estudios de minería que se han realizado en dicha área. Considero que es importante que los investigadores miren a lugares diferentes a los que estamos acostumbrados, y también abarquen diferentes tópicos y con diferentes perspectivas. Esta investigación representa un esfuerzo de este tipo, intentando encontrar y analizar otros espacios poco explorados por los investigadores actuales.

Dentro de la antropología médica hay estudios sobre las enfermedades en mineros de diferentes lugares a nivel global (Dawson, 1998; Roberts 2008; Hernández y Menéndez - Taboada, 2011; Mutendí, 2018), pero son pocos los que se centran en la búsqueda de atención, y cómo ésta se orienta por las condiciones materiales que rodean a los sujetos y por las percepciones sobre el riesgo, la enfermedad y la salud. El presente trabajo por tanto se suma a los esfuerzos de la antropología médica crítica para analizar cómo los grupos sociales en situación de mayor vulnerabilidad estructural (Quesada *et al.* 2011) responden a las contingencias de acuerdo a las

exigencias del medio y cómo ello influye en sus creencias, valores, percepciones, significaciones y sentires del proceso Salud/Enfermedad/Atención-prevención.

Aunado a estas razones, creo necesario aclarar los motivos personales que me orientaron en la elección del presente tema. La historia de los accidentes y enfermedades a causa de la minería marcó algunos precedentes en mi historia familiar (si no personal): mi padre, actualmente exminero, mientras formó parte de la empresa minera Real del Monte y trabajando en la mina San Juan Pachuca, en más de una ocasión vio afectada su salud, ya sea por accidentes (derrumbes, caídas), enfermedades (pulmonía) o la potencialización de otras condiciones perjudiciales para su salud, como el alcoholismo que padeció.

Actualmente tanto su vista como su oído están deteriorados a causa de la exposición al trabajo en la mina. Esta situación, aunada a la inexistente responsabilidad legal de la empresa (exceptuando su aseguramiento), me motivaron en un acto de reflexividad y orientado por mi formación académica, a plantearme de manera crítica los problemas de salud que no sólo atravesaron mi padre, sino que atraviesan los mineros como conjunto social, además de centrar también mi atención en la forma en que estos trabajadores resuelven los problemas de salud que enfrentan, con los recursos a su alcance.

Marco teórico

La presente investigación parte de la perspectiva de la antropología médica crítica (Sesia *et al.* 2020) y el enfoque relacional y gramsciano propuesto por Eduardo L. Menéndez, los cuales sostienen que en los grupos humanos las estructuras sociales y de significación se insertan en condiciones de desigualdad, que terminan expresándose en relaciones sociales asimétricas de poder entre los actores. Por tanto, la significación sociocultural de los padecimientos no debe ser estudiada exclusivamente en términos culturales, sino en relación con las condiciones estructurales como los contextos políticos, económicos, e ideológicos ya que las enfermedades suceden en un campo de relaciones desiguales. Para Menéndez, los procesos de significación no sólo harán referencia a las condiciones estructurales para analizar su articulación, también el análisis nos tiene que permitir la observación y análisis de las condiciones (desiguales) en que se construyen, desarrollan, modifican y utilizan las significaciones culturales (Menéndez, 1997: 243).

De acuerdo con este autor, el proceso Salud/Enfermedad/Atención-prevención (S/E/A-p) está generalizado en los diferentes grupos humanos, por lo que es necesario la elaboración de saberes; es decir, la articulación de representaciones y prácticas que se utilizan a partir de un efecto de poder que aseguren la producción y reproducción bio-social de la sociedad (Menéndez, 2010). Precisamente como los padecimientos son parte de la vida cotidiana de los individuos y de los grupos, el proceso S/E/A-p es un área de la vida colectiva en torno a la que se construyen y utilizan mayor cantidad de significados específicos, los cuales constantemente se desplazan a otras áreas de la realidad. también responden a determinados procesos socio-históricos, que operan dentro de relaciones sociales diferenciadas y marcadas por las relaciones entre hegemonía y subalternidad entre los actores partícipes. También operan en un campo heterogéneo marcado por la desigualdad socioeconómica y las diferencias culturales. De modo que los sectores sociales se han constituido en torno a algún tipo de desigualdad y diferencia (*Ibid.*: 293).

La perspectiva relacional y gramsciana de Menéndez señala que las desigualdades y diferencias no sólo deben referirse a los grandes conjuntos sociales sino a las relaciones micro-grupales, porque aquí es donde se expresan. Por lo tanto, los procesos S/E/A-p deben estudiarse en forma de niveles en función del problema en específico que nos interesa, pero siempre articuladas a las condiciones de desigualdad socioeconómica y las diferencias de los saberes. Finalmente, este enfoque parte de que en estos procesos siempre intervienen dos o más actores lo que implica tomar en cuenta las transacciones y articulaciones entre ellos (*Ibid.*:295).

En la perspectiva sobre el proceso de S/E/A-p, Paul Hersch (2016) ha profundizado en el análisis de la desatención como parte importante de la dimensión del daño evitable, ya que, para que el daño ocurra, los sujetos deben de atravesar por diversas oportunidades perdidas de atención. Aunque si bien el objetivo principal de la tesis no es dar cuenta de un itinerario de las desatenciones que enfrentan los mineros, a lo largo de la tesis las desatenciones emergen, entretejiéndose con las narraciones sobre el contexto, las percepciones de riesgo vinculadas a la masculinidad y los recursos médicos con los que se cuenta.

Antropología médica crítica y epidemiología sociocultural

Esta tesis está orientada desde la antropología médica crítica (AMC) cuyo surgimiento lo podemos identificar a la década de los ochenta del siglo XX en la antropología anglosajona, aun si sus antecedentes ya estaban presentes en las antropologías latinoamericanas, española e italiana influenciadas por el pensamiento de Gramsci (Martínez, 2008). Como señala Merrill Singer (1989; 1995), esta perspectiva se centra en analizar los fenómenos de salud, enfermedad y atención en términos de interacción entre el nivel macro social, el nivel intermedio, el micro social y el nivel individual. Para Baer (1986), estos niveles están caracterizados de la siguiente manera: en el nivel macro, están el sistema capitalista mundial, los sectores corporativos y estatales, y los sistemas médicos plurales (medicina cosmopolita y los sistemas médicos alternativos), en el nivel intermedio están las instituciones de salud, los tomadores de decisiones y las interacciones entre el personal administrativo. En el nivel microsocio encontramos las interacciones entre el personal de la salud, las relaciones entre curadores y pacientes de cualquier tipo de medicina, y las redes de apoyo en torno a los pacientes. Y finalmente en el nivel individual encontramos las respuestas experienciales del paciente a la enfermedad y el sistema psico-biológico (Baer, 1986). Para este autor como para Singer, la antropología médica parte de asumir que en cada grupo coexisten diferentes sistemas médicos, en donde el biomédico ha ganado terreno a través de la legitimación con políticas que le han otorgado el monopolio de las prácticas curativas.

Para Singer (1990;1995) la biomedicina debe ser vista en un contexto de un sistema-mundo capitalista (Wallerstein, 1989), enfatizando principalmente en las relaciones de poder que se han establecido en los sistemas de atención y de cuidado (Singer,1995). Entonces la AMC reconoce que, la salud es un tema político, es crítica sobre la herencia colonial de la antropología y el papel pragmático que ha tenido frente a la biomedicina (Martínez: 2008; Singer: 1995). La AMC también debe hacer un balance entre la importancia del carácter imparcial de ciencia y la conciencia de su origen socio-histórico y finalmente reconocer que el poder es una variable en la investigación para evitar finalmente la separación entre los entornos locales y sus contextos políticos y económicos (Singer, 1995: 81; Castro y Singer, 2004).

Como resultado de los intereses de la AMC, las mayores contribuciones han sido la examinación de los orígenes sociales de la salud y la enfermedad, el análisis de las políticas de salud y el papel

del estado en los países del tercer mundo, repensar el pluralismo médico, realizar una crítica a las prácticas, ideología y estructura de la biomedicina, atender el rol de la lucha en la salud y el cuidado, y una reexaminación del nivel micro-individual de la experiencia del padecimiento dentro de estructuras del macro nivel.

Sin embargo, a lo largo de las décadas y como señala Eduardo Menéndez (2020), la AMC angloparlante muy frecuentemente ignora los muchos trabajos que se han producido desde América Latina. La AMC latinoamericana se caracteriza principalmente por haber surgido desde contextos marcados por un colonialismo interno y externo, una profunda desigualdad, y regímenes autoritarios, lo que le ha permitido romper con la perspectiva del “nosotros y ellos” propia de la AMC producida en Estados Unidos (Sesia *et al.* 2020). De sus principales aportaciones es mostrar los diferentes modelos de tratamiento que coexisten en los diferentes grupos sociales, destacando el papel que aún ocupan las medicinas tradicionales y alternas dentro del sistema real de salud, analizando dicha relación en términos de hegemonía y subalternidad, complementando estos estudios con los de interculturalidad, epidemiología sociocultural y epidemiología crítica y la economía política de la salud. (*Idem*).

Inscribimos nuestra investigación en la AMC porque en las páginas posteriores exploramos un campo de profundas desigualdades, intentando analizar las formas en como los mineros comprenden sus enfermedades, para luego buscar la atención médica ante ellas. No lo hacemos desde una perspectiva culturalista en donde se trate a las representaciones de la enfermedad y salud como ajenas o apartadas de las condiciones materiales e ideológicas que envuelven a los grupos sociales. En esta investigación analizamos las representaciones de la enfermedad atravesadas no solo por la cultura, sino también por las relaciones de poder, las luchas políticas, en el que la población ve afectada su salud, al tener que “aguantar” condiciones ambientales y laborales sumamente peligrosas, así como trabajos con remuneraciones bajas, o con riesgos altos como la minería, siempre teniendo como ultima “alternativa” la posibilidad de migrar hacia “el norte”. Para esta tarea hemos decidido ocupar el enfoque de la epidemiología sociocultural que, de acuerdo con Eduardo Menéndez, no pretende ser una propuesta que busca desplazar a la epidemiología de corte biomédico, sino complementarla; con un enfoque crítico que incluye no sólo procesos y relaciones sociales (como en el caso de la epidemiología crítica), sino ideológicos, culturales y de poder analizándolos en términos de relaciones de hegemonía, subalternidad y

contrahegemonía. Todos los sujetos y grupos sociales saben sobre sus enfermedades, generan formas de diagnóstico y de explicación de los padecimientos, además, tienen un saber epidemiológico; a partir de su inserción social y ocupacional, desarrollan perfiles de los padecimientos que más los afectan, y están dotados de signos y piensan causas de las enfermedades, esgrimen criterios de gravedad e incidencia diferencial de acuerdo a la edad, género, ocupación, etnia-raza y clase social (Menéndez, 2018: 18).

A diferencia de la biomedicina que elabora la clasificación de enfermedades a partir de criterios anatómo-patológicos lesionales, bioquímicos o genéticos, la epidemiología sociocultural reconoce a la enfermedad como un marcador múltiple; es decir, la enfermedad está imbricada a diversas categorías de clasificación (Hersch, 2013:125). Desde esta perspectiva, el foco de la epidemiología sociocultural no es la enfermedad como una entidad aislada de otras dimensiones, sino el daño evitable (Hersch y Haro, 2017), que deriva de acciones de control de riesgo o limitación de daño. La perspectiva también reflexiona sobre cómo las percepciones populares acerca de la vulnerabilidad se relacionan con la producción de saberes respecto al riesgo y el diseño de políticas dedicadas a su reducción. Esta perspectiva incluye saberes médicos de profesionales biomédicos y no biomédicos, así como de los conjuntos sociales con la propia experiencia en la dimensión colectiva de la salud (Hersch, 2013b: 513).

Estos autores señalan que la enfermedad debe analizarse dentro de procesos de Salud/Enfermedad/Atención-prevención, con la finalidad de proporcionar los márgenes para la actuación e intervención de diferentes sectores para evitar determinados daños a la salud de las poblaciones, comprendiendo sus representaciones de salud, pero también sus diferentes acciones para evitar o atender las afectaciones. En este punto abrimos un paréntesis para señalar que en la presente investigación se marcan algunas diferencias con lo que estos autores proponen en su definición de epidemiología sociocultural: 1) la ausencia de la integración de las voces de los médicos en torno a la salud y enfermedad de los mineros, debido a su negativa para responder preguntas o atender gente dentro del hospital debido a la emergencia sanitaria durante la pandemia por COVID-19; 2) la no aplicación de métodos cuantitativos, pues hacerlo hubiera implicado una mayor exposición frente a la actual pandemia; y 3) no hay pretensiones en esta investigación de incidir de manera directa en las condiciones de los trabajadores de las empresas mineras.

Por esta razón no inscribimos nuestra investigación plenamente dentro del enfoque de la epidemiología sociocultural, pero retomamos algunos puntos centrales de ella para poder cubrir los objetivos que se encargan de analizar las significaciones de la enfermedad y de la salud en relación con los servicios de salud y las condiciones en que los mineros viven y como mediante estas variables buscan rutas de atención, pues, como dice Hersch, la epidemiología sociocultural pretende reconocer el papel que juegan la teoría y los valores de diferentes actores en la evaluación de problemas sanitarios y aspectos epidemiológicos definidos más allá de su significación estadística (2008; 2013b: 514).

Riesgo y vulnerabilidad

En los párrafos anteriores dejo en claro que uno de los conceptos cardinales dentro del estudio del daño evitable en la epidemiología sociocultural es el de percepción y construcción del riesgo, por ello en la presente tesis el análisis de las enfermedades y accidentes retoma las percepciones de riesgo que los mineros han elaborado respecto de su entorno económico, laboral, político y ambiental y cómo éstas se integran en las representaciones de enfermedad y accidente para establecer rutas de atención y estrategias de prevención y reducción del daño.

En las ciencias sociales, el estudio del riesgo lo podemos rastrear en las obras antropológicas de Mary Douglas (1983), quien desde una perspectiva cultural consideró que los diferentes grupos humanos valoran los peligros de diferente forma, pues hay distintos principios sociales que rigen el comportamiento. Bajo este supuesto, Mary Douglas señalaba que cada sociedad produce su propia visión del ambiente natural, la cual influye en la elección de peligros a los que se merece dar atención y en donde la responsabilización de los desastres naturales es una forma de asegurar determinados valores culturales. Después de elegir los riesgos que merecen atención, la gente conforma un determinado estilo de vida con el cual se adhieren a diferentes formas de organización social en búsqueda de eliminar o evitar tales riesgos.

En el enfoque culturalista de Mary Douglas podemos observar que el riesgo parece estar asociado a un orden natural de las cosas, o como si los riesgos se encontraran ya dados en el ambiente sin intervención humana, y por consiguiente distribuidos de forma universal entre los diferentes grupos sociales, de modo que estos puedan organizarse para formar diferentes instituciones; es

aquí donde los factores económicos y políticos parecen diluirse, entre las “elecciones” de los individuos y conjuntos humanos.

Es con el sociólogo Ulrich Beck (2006) donde la discusión comenzó a darle centralidad a el papel que tienen la economía y la política en la conformación de las nociones de riesgo. Para Beck los riesgos han incrementado debido al proceso de industrialización y modernización de las sociedades. Con el crecimiento económico de los estados naciones, las riquezas no son lo único que se ha distribuido de manera desigual, también lo han hecho los riesgos; sin embargo, estos implican daños para las poblaciones, y aunque de por medio exista una dimensión diferencial de clase, la distribución de los riesgos con el paso del tiempo y de forma acumulativa termina por afectar a los mismos productores del riesgo. El problema con Beck (al menos para la presente investigación) es que la discusión parece llevarse en el nivel macro, centrándose en los conflictos que surgen por la distribución de “los males de la modernidad” y las afectaciones al medio ambiente y la manera en cómo las relaciones sociales se ven afectadas por éstos. Anthony Giddens, a su vez, propone que en el análisis de las sociedades modernas se debe de incluir al riesgo, al igual que al concepto de confianza. La confianza activa para Giddens es aquella que se encuentra en las nuevas formas de solidaridad social; en las condiciones de la modernidad descrita por Beck, la solidaridad activa se centra principalmente en el interés en la integridad del otro (Giddens, 2001).

Para la presente tesis retomo las posturas de Deborah Lupton (2003; 2006; 2013) y Asa Boholm (1997), para quienes el concepto de riesgo tiene una fuerte carga social. Para la primera, las percepciones del riesgo pueden ser sociales cuando están distribuidas en personas que pertenecen a un mismo grupo (etario, clase), al mismo tiempo en que éstas no están distribuidas de forma universal a todos los grupos humanos, respondiendo de manera particular a cada uno.

Lupton (2003; 2010) señala que, en esta conformación de las percepciones del riesgo, los medios de comunicación actualmente juegan un papel importante para la transmisión y difusión de lo que las personas pueden considerar como riesgos en su connotación negativa, por lo que, de acuerdo con ella, en el riesgo se deben analizar los “discursos” de las diferentes partes, tanto de los científicos y académicos encargados de estudiar desastres, pero también se deben de incluir el manejo y reinterpretaciones que dan figuras políticas así como los medios de comunicación

cuando intentan transmitirlos a la población, y, en lugar último, también se deben de analizar las percepciones del riesgo de los individuos. Para ella, el concepto de riesgo ha ido cambiando de modo que ha pasado de representar algo negativo a algo positivo en el discurso de las personas, el tomar riesgos en muchos casos puede ser un discurso de autosuperación, control o de compromiso (Lupton, 2013). Un punto que consideramos debatible, al menos para nuestro caso particular, tiene que ver con que los mineros puedan considerar el asumir el riesgo del trabajo como una fórmula de superación, ya que no se trata de una decisión completamente deliberada, sino que está constreñida por las enormes dificultades en encontrar otras labores que les permitan tener una vida digna. Si bien es cierto que en las representaciones de los mineros del trabajo dentro del socavón algunas de las connotaciones negativas del riesgo laboral parecen desaparecer, esto no quiere decir que se transformen en representaciones positivas sobre el riesgo asumido. Los mineros más bien, buscan reducir el impacto de la vulnerabilidad en la que se encuentran, al intentar restar importancia a los peligros que enfrentan a través de su ocultamiento, como parte de una estrategia discursiva y práctica de género, construida alrededor de una masculinidad hegemónica encarnada.

Para Boholm (1996; 2003), las percepciones sociales del riesgo se refieren a las representaciones simbólicas del riesgo, que son las formas en cómo los sujetos de manera grupal construyen las nociones de riesgo, así como valoran las amenazas que son importantes, de las que no lo son. Por tanto, discriminan aquellas que merecen respuestas en formas de atención o prevención; en otras palabras, incluye aquí la reducción del daño como dimensión del riesgo. Esta tesis tiene como objeto el riesgo en su dimensión sociocultural, no sólo como un hecho objetivo, sino como un hecho social construido, resultante de las relaciones entre individuos en condiciones de estratificación social, y de la inserción de éstos en contextos culturales y en procesos macro económicos y políticos específicos.

Intentando atender a la AMC y la epidemiología sociocultural en el análisis de las percepciones de riesgos y las interpretaciones que con base a ello se hacen de la enfermedad y los accidentes, pretendemos valernos del concepto de “vulnerabilidad estructural”. Este concepto fue acuñado por Daniel Hernández Rosette (2005: 22), quien señala que la vulnerabilidad se puede analizar por medio de la estructura jerárquica y las asimetrías sociales derivadas de las relaciones de poder que existen en todo orden social basado en el sistema sexo-genero (además de clase y etnia-raza,

entre otros). Entonces la vulnerabilidad es un proceso que se produce históricamente y que se puede conceptualizar como el conjunto de factores económicos, políticos y socioculturales que, ligados a la identidad e historia de vida de las personas, coloca a los individuos en situaciones que puedan limitar su capacidad para prevenir y responder ante una emergencia.

De acuerdo con Quesada y colegas (2011; 2019), la “vulnerabilidad estructural es una respuesta crítica al concepto de agencia y también al de riesgo, tomado este último siempre como una situación de elección racional. Por ello, en la presente investigación no tomamos el riesgo como algo sobre lo que exista una elección racional y de libre albedrío de los sujetos sociales, los cuáles escogen qué riesgos deberían de ser atendidos de manera más apremiante. Consideramos entonces que esta elección de los riesgos está costreñida porque están limitadas las oportunidades de respuesta, y que es de acuerdo a estas últimas que los sujetos actúan; por lo que aquello que podría pensarse como agencia es más bien una dimensión que tiene que interpretarse dentro de la vulnerabilidad estructural en la que están insertos los sujetos sociales.

Ahora y de acuerdo con Quesada y colegas, la vulnerabilidad estructural se centra en cómo una serie de insultos¹ se refuerzan mutuamente (desde lo económico y lo político, a lo cultural y lo psicodinámico) y predisponen a las poblaciones a tener una mala salud. La vulnerabilidad estructural va acompañada siempre de procesos de violencia estructural (Farmer, 2004), en donde grupos humanos específicos son los que sufren los estragos de las macro-fuerzas políticas y a través de procesos históricos (Bourgois, 2009). Para Quesada (2009), una de las grandes características de la vulnerabilidad estructural es el acceso limitado a recursos terapéuticos con el que los sujetos puedan atender sus afecciones.

Nichter por su parte señala que el concepto de riesgo abarca la dimensión de la reducción de daños, la cual se relaciona con la atención y prevención de daños y peligros (2006). Para él, esta área abarca el estudio de las percepciones populares de la vulnerabilidad, la producción y reproducción de saberes en torno al riesgo, la política de responsabilidad asociada al conocimiento de un riesgo, las respuestas populares frente al saber de los expertos respecto del

¹ Quesada y colegas usan este término porque “trae un modelo de etiología de enfermedad centrado en las interacciones entre un individuo y su grupo y un entorno, un insulto es un estímulo físico, químico, infeccioso, psicológico o sociocultural que afecta negativamente a un individuo, grupo o comunidad en la relación dinámica con un entorno” (Quesada *et al.* 2011)

riesgo y la reducción del daño como una forma de ejercer control. La reducción de daños consiste en un conjunto de conductas que van desde controlar los factores que predisponen al padecimiento, hasta evitar que una enfermedad se convierta en un problema más grande. Señala también que existen tres conductas posibles en la prevención de la enfermedad o la promoción de la salud: 1) *a priori*: previo a un estado percibido como de mayor susceptibilidad b) durante: en el medio de un estado percibido como de mayor susceptibilidad y c) *a posteriori*: cuando pasó el estado percibido como de mayor susceptibilidad (2006: 115).

Nichter también rescata el papel de la vulnerabilidad, pero nos centraremos en su análisis de las medidas de reducción del daño que los pobladores toman para aminorar o mitigar determinadas emociones de vulnerabilidad, ocasionadas por la información que los grupos pudieran tener sobre sus condiciones ambientales y de salud. Los gestos simbólicos de la reducción del daño se encargan de dar una sensación de control de la propia vida y sentir que uno se está portando con responsabilidad, pues si uno no puede tomar decisiones radicales para mejorar su salud o reducir el daño, por lo menos puede hacer algo simbólico que lo ayude (Nichter, 2006: 122). Esto los veremos muy frecuente entre los mineros cuyas acciones de respuesta están limitadas, cuando ellos despliegan un abanico de gestos simbólicos encargados de reducir las emociones de vulnerabilidad.

Hablamos de vulnerabilidad y precariedad en un lugar como Zimapán por el difícil y reducido acceso a la educación, por la escasez de las fuentes de empleo sobre todo los bien pagados en el sector formal de la economía, y por las múltiples carencias de las instituciones de salud las cuales no pueden afrontar los problemas a los que está expuesta la población. Es por ello que las decisiones y acciones en torno a la salud de los grupos sociales están muy limitadas y las personas enfrentan sus problemas, enfermedades y percances, incluso con rituales o actos de fe para reducir los sentimientos de vulnerabilidad, llegando en ocasiones a la resignación o la negación ante las condiciones que enfrentan los mineros y la población del municipio.

Otro concepto que resultó de suma importancia en la investigación es el de sufrimiento social. Señalan Kleinman *et al.* (1997) que el sufrimiento es social en tres diferentes sentidos: el primero, como un compromiso transpersonal con el dolor y la miseria en las relaciones sociales; segundo, como una construcción social que actúa como un modelo cultural y una guía moral de y para la

experiencia; y, tercero, porque puede ser usado en los discursos profesionales que organizan forma de sufrimiento como categorías burocráticas y objetos e intervención técnica. Para estos autores, la experiencia del sufrimiento puede ser compartida; precisamente como tratamos en el último capítulo, las experiencias y narrativas que existen para dar sentido al sufrimiento no son algo que se vive de manera individual, pues quienes sufren no experimentan su situación aislados, sino en contextos discursivos y materiales relacionales (Auyero, 2008: 38).

Honkasalo (2009) destaca el papel intersubjetivo y social del sufrimiento, pues considera que es una categoría que conecta diferentes problemas humanos que pueden crear dolor, angustia y otros retos para que la humanidad los soporte. Por lo que se permite hablar de diferentes sufrimientos, aunque en la presente investigación asociamos diferentes tipos de sentimientos como expresiones asociadas a experiencias del sufrimiento que se enlazan con condiciones económicas y políticas. Tomamos en cuenta los sentimientos porque son éstos los que permiten conectar lo subjetivo con lo objetivo, sabemos que las experiencias corporales desatan algunas acciones inmediatas y este ámbito es el de las emociones, pero los sentimientos son los que permiten la acción organizada de los sujetos en coalición con el resto del grupo (Damasio, 2018). De hecho, autores como Tapias (2006) y Frost y Hoggett, (2008) ponen especial atención a las emociones que provienen de las desigualdades, anclándolas con las experiencias de sufrimiento social, y las consecuencias de este sufrimiento en la salud de los grupos. Aquí analizamos algunos de los principales sentimientos que los mineros experimentan, y cómo estos nos hablan no sólo de su situación interna e individual, sino del marco de violencia e injusticia en el que se desenvuelven; consideramos por ejemplo la vulnerabilidad y los temores no solo como sentimientos asociados a las consecuencias físicas del trabajo, sino como sentimientos que igual provienen de otros campos como el social, el cultural y el económico.

Como Frost *et al.* (*Idem*), creemos que la pérdida también juega un papel importante dentro de aquello que pudiera ocasionar cierto sufrimiento en las personas, pero extendemos la discusión no sólo a las pérdidas objetivas, sino a las percepciones de riesgo donde las personas experimentan una amenaza de pérdida, lo que puede originar (como veremos en el capítulo cuarto) diferentes tipos de sentimientos que son parte de la experiencia del sufrimiento social.

Con lo expuesto, podemos apuntar que en esta investigación la percepción social del riesgo la retomamos en su sentido social y en cómo las personas se organizan y actúan en torno a las situaciones que representan mayores amenazas; sin embargo, consideramos que esta decisión no está basada en el libre albedrío de los sujetos o en una decisión tomada a plena conciencia sino que, a partir del concepto de vulnerabilidad estructural, los sujetos deciden entre qué riesgos tomar, pero lo hacen atravesados por factores externos como su situación de precariedad económica, las presiones políticas, y las nulas oportunidades de desarrollo fuera del ámbito de la minería. De acuerdo a estas percepciones del riesgo también vemos no solo la forma en cómo está orientada la decisión del trabajo en las minas, sino como los mineros organizan el tipo de enfermedades y accidentes que para ellos son más urgentes de atender e incluso cuáles están asociados al trabajo. Esto nos ayuda a comprender de manera analítica algunos conceptos como el de determinación social de la salud (Breihl, 2013; 2010), pues los factores previamente señalados afectan la salud, pero también el tipo de respuesta; además de que nos encontramos con que algunas de las principales causas de muerte como el envenenamiento ni siquiera aparecen como un riesgo del trabajo en la minería, y algunas enfermedades como las fiebres o gripes para los mineros representan una molestia menor por el que todos deben de pasar. Estas situaciones, ante las que a veces los trabajadores (y pobladores) se sienten impotentes, ocasionan o generan emociones que nosotros hemos relacionado con el sufrimiento social, sentimientos que callan, omiten y antes los cuales incluso niegan o mienten.

Para los mineros, el sufrimiento se vive como una incertidumbre sobre la vida o la muerte², acerca del momento en que esta última pueda llegar a suceder, pues en las narrativas ellos comentan los diferentes problemas que deben de enfrentar y ante los cuales están conscientes que corren el peligro de no salir con vida desde el interior de la mina. Pese a estas narrativas compartidas, lo cierto es que las diferentes afecciones de la minería sobre el cuerpo están veladas o incluso son refutadas a través de frases como “hasta ahora, no me pasa nada”; como señala Auyero *et a.* (2007), las experiencias de sufrimiento conllevan contradicciones, confusión, incertidumbre y en algunos casos hasta resignación.

² Hablo de incertidumbre sobre la vida, porque en las percepciones del riesgo de los mineros existe una constante amenaza de perder no solo la vida en términos biológicos, sino en términos económicos, ideológicos, y culturales, por lo que la muerte no es el único riesgo, sino que es uno entre muchos otros, como la pérdida de empleo, o la pérdida de la masculinidad, al abandonar el trabajo en ocasiones es fuente de fortaleza, y fenómeno que analizo más adelante en el capítulo tres.

Estado del arte

Antropología y minería

Los trabajos de June Nash y Michael Taussig son, a nivel internacional, dos de las obras antropológicas más influyentes en cuanto a la significación que los mineros dan a sus experiencias de vida y de trabajo en contextos de marginación, pauperización y explotación laboral.

Nash ([1979] 2008) se centró en los mineros de Oruro, en Bolivia dedicados a la extracción de estaño, exponiendo la complejidad de los procesos de proletarización de los campesinos. De acuerdo con la autora, su libro hace referencia a dos situaciones que estaban viviendo los mineros por lo menos en el tiempo de su etnografía: la primera, es a la dependencia de ellos respecto de las minas y la segunda, lo que ella consideraba como conciencia de clase, la cual se expresa en el sentimiento de explotación que es reforzado con la pérdida y el deterioro de la salud. Inicia con un enlazamiento de las condiciones en las que vivían trabajadores de la región de Oruro con el contexto macrosocial, económico y político que se vivía en Bolivia en la década de 1970 y los años previos; un proceso caracterizado por la expansión del capitalismo y los eventos y movimientos políticos como golpes de estado y luchas sociales en que posteriormente participaron los mismos mineros. En particular aborda en un capítulo las condiciones de la mina y como éstas terminan afectando la salud física, emocional y mental de los trabajadores, destacando el uso de la coca como sustancia supresora del cansancio y que propicia mayor resistencia física, además de tener un papel preventivo frente a las enfermedades pulmonares. Asimismo, aborda algunas enfermedades profesionales, como la silicosis y la que desde la epidemiología cultural definiríamos como *haperk'a*, un cuadro nosológico *emic* que reconocen los trabajadores locales. Nash destaca que la relación que existe entre los mineros y la mina se da principalmente a través de metáforas, lo que se refleja constantemente en las medidas rituales que toman para su seguridad (Nash, [1979] 2008: 221).

Taussig (1993) aborda el papel del diablo en dos regiones de Sudamérica; la primera, con los campesinos de las plantaciones del Valle de Cauca en Colombia y la segunda, con los proletarios de las minas de estaño en Bolivia (para lo que retoma a Nash). De acuerdo con Taussig, la figura

del mal simboliza las relaciones económicas desiguales en que se han insertado los campesinos y que la introducción del capitalismo los ha sometido a una lógica de contratos que tienden a individualizar a los sujetos, para privarlos de sus relaciones comunitarias.

Para Taussig (siguiendo a Marx) en las sociedades capitalistas las cualidades esenciales de los seres humanos pasan a convertirse en mercancías, y constantemente los conceptos que se extraen de este proceso se toman como objetos cosificados que existen naturalmente y que están abstraídos de su contexto social; este proceso puede verse como análogo a la presencia del diablo en sociedades capitalistas. Su propuesta radica en romper con la idea de dar racionalidad a lo que en las sociedades occidentales se ve como irracional, sino hacer un proceso inverso. Mediante este proceso, Taussig asegura que el diablo ha sido la figura puente que une una forma de organización precapitalista a una capitalista. A través de la imposición del diablo como figura disciplinar, el diablo también representa entre los mineros de Oruro y los campesinos del Valle del Cauca, el paso de la vida en comunidad a una más individualizada, así como la introducción de relaciones contractuales (Taussig, 1993).

Varios estudios de la antropología abordan la vida de las minas en diferentes lugares de América Latina. Por ejemplo, Castro (2012) propone, a modo de línea del tiempo, un esbozo histórico del área de Tatal y Palposo en Chile, comparando sus diferentes etapas frente al actual panorama minero. Algunos estudios de este corte también se inclinan por estudiar el proceso colonial y poscolonial en la fundación y mantenimiento de las minas, como Camargo Sierra (2014) quien analiza la utilización del derecho como mecanismo neocolonial extractivista en las minas de oro de Colombia.

En el caso de México, Sariago ([1988] en Zapata, 2018:58), propuso una nueva mirada a los enclaves, que son definidos como la organización de la producción en la cual la vinculación entre un centro productor y los servicios urbanos para mantener a sus trabajadores y sus familias son muy estrechos. Para Sariago, durante los años setenta del siglo XX, los enclaves se estaban desestructurando y dichas relaciones estrechas se escindían, pues las empresas mineras habían comenzado a formar pequeños campamentos de minería que ya no incorporaban a las familias de los trabajadores, lo que implicó no solo un cambio en las organizaciones sino en las economías de los lugares en que se abrían campamentos mineros.

Sariago también contribuyó a los trabajos que trataban de rescatar la cotidianeidad de los mineros. Su artículo “Un mundo subterráneo de la significación los mineros mexicanos” (2009), es un análisis de las formas de comunicación de las minas, incluyendo tanto las formas en que los mineros nombran actividades, objetos y cargos, así como las significaciones de diferentes manifestaciones de comunicación no verbal.

Trabajo, sufrimiento y enfermedad

Hay estudios etnográficos desarrollados en el continente asiático que aportan miradas interesantes sobre la relación entre enfermedad, sufrimiento y trabajo. En los años setenta del siglo XX, Aihwa Ong analizó cómo, desde la reestructuración económica de Malasia en 1970, se originó un desplazamiento de personas desde el mundo rural hacia las zonas urbanas, lo que llevó como consecuencia desequilibrios psicológicos en los migrantes y situaciones de estrés que posteriormente se vieron reflejados y se profundizaron en el trabajo de las obreras en las industrias de manufactura, donde las mujeres experimentaban un sentimiento de pérdida de control sobre sus cuerpos y mucho miedo, resultado de las condiciones de las fábricas (Ong, 2006).

Mucho más recientemente, Wing Chun Ho (2014) ha escrito sobre la marginalización de los trabajadores en China, a través del estudio de caso de trabajadores enfermos como actores productivos y elucidando cómo los empleadores buscan la manera de eximirse de su responsabilidad laboral y despedirlos. Enfatiza también cómo las empresas a través de un conjunto de técnicas mecanizan el cuerpo humano, lo que incluye una configuración de obsolescencia de los cuerpos, reduciendo las personas a máquinas que se utilizan hasta que ya no sirven.

En Estados Unidos y México, Holmes (2018), toma el caso de los migrantes triquis oaxaqueños de la localidad de San Miguel en Oaxaca. El autor sigue las trayectorias de estos migrantes indocumentados desde la comunidad de origen hasta los campos agrícolas del estado de Washington, analiza la manera en que la violencia simbólica y la violencia estructural confluyen en procesos de racialización de los cuerpos de los trabajadores en los campos agrícolas, con lo que se legitiman las condiciones desfavorables a que son sometidos en el trabajo, las jerarquías

laborales y raciales en los campos, y el impacto y el sufrimiento que estas condiciones conllevan sobre la salud de los jornaleros triquis. La investigación parte desde una perspectiva de una antropología encarnada, prestando atención a lo que el mismo investigador experimenta dentro del campo. La violencia estructural es perpetuada aquí por las configuraciones, desigualdades sociales y discriminaciones que tienen los mismos efectos en el cuerpo que la violencia explícita (Holmes, 2018: 74); mientras que los trabajadores triqui sufren además “la naturalización incluyendo la internalización de las asimetrías sociales” (Holmes, 2018: 200).

En Chile, Rebollado (2013) relaciona las condiciones de trabajo de migrantes en plantaciones de tomate, con el surgimiento de enfermedades particulares relacionadas con sus actividades. A partir de los conceptos de estigma y de violencia simbólica, hace un análisis de las causas de “expulsión” de personas desde el Perú hacia Chile: los migrantes peruanos cargan con un estigma de “migrante” que los obliga a tomar trabajos informales como los de las plantaciones. A través de la normalización del estigma y de asumirse en un lugar inferior en la escala laboral, ellos aceptan las condiciones a que son sometidos. La “precariedad” (definida bajo cuatro dimensiones: temporalidad, vulnerabilidad, nivel salarial bajo y limitado acceso a beneficios sociales) define los padecimientos que aquejarán a las personas.

En México y desde la sociología marxista, Rojas Soriano (2008) retoma *El Capital* y *La situación de la clase obrera* para relacionar las condiciones de trabajo con el proceso S/E/A-p. Cuando el capitalista dueño de los medios de producción busca una mayor plusvalía, lo hace a costa de la explotación del obrero, lo que conduce a mantener las condiciones del trabajo del obrero que directa o indirectamente dañan su salud. Rojas Soriano desarrolla bajo una perspectiva marxista clásica la relación obrero-capitalista y las condiciones de trabajo. Sin embargo, en el texto no aparecen análisis y confrontación de los datos con el universo empírico como se hace en la antropología, lo cual produce un efecto anacrónico en la exposición de los postulados del autor.

Baldía Montalvo (1985), desde una perspectiva de la salud ocupacional, en su momento nos trajo a discusión la relación entre los que llama “riesgos de trabajo” y las “enfermedades profesionales”. Define a las últimas como aquéllas que se desarrollan por las actividades desempeñadas en el lugar del trabajo, mientras que el riesgo del trabajo lo asume como el conjunto de factores psicológicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre

el individuo y cuyas interrelaciones dan como origen a una enfermedad ocupacional. La salud ocupacional debe prever los mecanismos y conocimientos para que dentro de los lugares de trabajo los riesgos de trabajo sean controlados y disminuidos en la medida de lo posible.

La mayoría de los estudios en México sobre salud y trabajo se enfocan al caso de las mujeres que trabajan y sobrellevan la “doble jornada laboral”. Garduño y Rodríguez (1994), desde la medicina social, analizan las consecuencias en la salud de la sobrecarga de trabajo en taquilleras del metro de la Ciudad de México, donde las mujeres establecen relaciones laborales que responden a la construcción social hegemónica correspondiente a su género, pues las formas disciplinarias de trabajo responden a lo que se considera como “el mundo de la mujer” que son las labores del hogar y el cuidado de los hijos y los esposos. Las diferentes esferas se traslapan, por un lado, el contexto familiar y del otro el laboral, y las trabajadoras las amoldan en diferentes estrategias para atender los problemas de salud (Garduño y Rodríguez, 1994; 352).

Enfermedad y minería

Susan Dawson es una de las autoras que probablemente ha tratado con mayor amplitud la relación entre el trabajo dentro de las minas y el desarrollo de enfermedades desde una perspectiva de la salud ocupacional. La autora se encargó en los años ochenta del siglo XX de analizar el impacto de la exposición al uranio por el trabajo en las minas de Arizona, en una población de Navajos desde 1940 hasta 1980 (Dawson, 1992). Dicho trabajo tuvo la finalidad de mejorar las condiciones legales bajo las cuales los pobladores de la reservación pudieran exigir compensaciones por parte de las empresas extractivas, que han afectado la salud de los mineros navajos y sus familias.

Dawson *et al.* (1998a) trabajaron también con mineros de las minas de carbón en el oeste de Estados Unidos (Trinidad, Colorado), y se centraron en comparar las percepciones que los trabajadores tenían de las condiciones de trabajo, también analizaron las condiciones de vida de los mineros enfermos y cómo éstas estaban provocando sufrimiento y afectando o agudizando las enfermedades respiratorias de los trabajadores; el principal objetivo fue la búsqueda de elementos legales que ayudaran a la compensación por parte de las empresas mineras hacia los trabajadores enfermos. En otra investigación (Dawson, 1998b), la misma autora analiza las

enfermedades y lesiones crónicas en mineros de minas de carbón, a través de datos estadísticos y entrevistas, en la que concluye que la exposición a sonidos con altas frecuencias tiene un impacto perjudicial en el oído de los trabajadores, y que la manipulación de diferentes artefactos y sustancias contribuye al desarrollo de artritis. Destaca también la importancia del trabajo en equipo para la prevención de accidentes en el entorno laboral, y cómo este control del grupo se desarrolla a través de la experiencia y del trabajo coordinado entre pares (Dawson, 1998b:791).

Desde la sociología, Heemskerk (2002; 2003) analiza las condiciones que obligan a los sujetos a involucrarse en actividades de minería artesanal o de baja escala, aun cuando ésta les representa riesgos a su salud. Sus investigaciones desarrolladas en Surinam arrojan que la decisión de emplearse en la minería artesanal está guiada por las condiciones de marginalidad; es decir, una situación de desventaja económica, política y social frente a la sociedad en general. En estas circunstancias, personas dedicadas a la minería de pequeña escala no tienen poder de elegir entre una gama de posibilidades, la opción que implique menores riesgos (2002: 329). Finalmente, concluye que en estas labores los mineros artesanales se enfrentan constantemente a infecciones estomacales, picaduras de mosquitos que derivan en malaria, desnutrición y dolores de tipo muscular, así como sufrimiento y desgastes emocionales derivados de la lejanía con su familia.

Los trabajos antropológicos dedicados al estudio de las enfermedades y la minería son relativamente más recientes. Roberts (2008), desde el marco de la violencia estructural, da cuenta de las condiciones de vulnerabilidad en las que se encuentran los pobladores de una localidad en Inglaterra que se dedican principalmente a la minería. Aunque no se habla propiamente de enfermedades en mineros, sí nos ofrece un panorama sobre aquellos grupos que trabajaron en las actividades mineras basadas en la explotación de los cuerpos de los obreros, a costa de lesiones y enfermedades que, posteriormente al cese de actividades de las empresas, son olvidados y sobrepasados por las políticas del Estado y colocados en una posición de vulnerabilidad respecto del resto de la población.

En otros textos los mineros aparecen como actores principales en relación con las políticas de seguridad de las empresas que corresponden a intereses “neoliberales”. Smith Rolson (2010) considera que las políticas de seguridad de las minas de carbón de Wyoming, Estados Unidos, son rituales de verificación, en donde sólo se monitorean los procesos, pero no se obtienen

mejoras en las prácticas de seguridad. De acuerdo con ella, los mineros constantemente usan conceptos como fe, creencia y confianza en sus esfuerzos por entender y negociar con los sistemas burocráticos.

Desde Sudáfrica, Mutendi (2018) se centra en las narrativas de mineros que han contraído tuberculosis. Analiza las metáforas que los mineros utilizan para entender la enfermedad y el impacto que ha tenido en sus vidas y también ofrece un pequeño análisis de por qué las personas toman ciertos riesgos en espacios peligrosos de las minas. Las metáforas revelan que las políticas de la empresa exponen a los mineros a diferentes tipos de violencia como la económica o la social, principalmente cuando son despedidos o enviados a casa, despojándolos de su dignidad, y finalmente obligándolos a adquirir deudas económicas con la finalidad de atender las enfermedades que adquirieron en el desempeño de su trabajo.

En México, Camacho Bueno (2016) plantea un breve esbozo de los diferentes movimientos que sucedieron en el Siglo XX para la consecución de “mejoras” en el ambiente minero y el papel decisivo que tuvo para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en las minas, el primer Congreso Nacional de Salud, Higiene y Medicina de trabajo de 1937.

A partir de diferentes sucesos como el derrumbe de la Mina de San José en Chile en 2010 y posteriormente en México con la explosión en la empresa Binsa, en Coahuila, la cual provocó la muerte de catorce mineros, Méndez y Barraeta (2011) plantea una serie de interrogantes que conducen a reflexionar sobre las condiciones de trabajo y el papel del cuerpo en el desempeño de las labores, en condiciones en las que los mineros deben de aprender a disciplinar sus cuerpos para dominar el ambiente que los rodea, y en donde las herramientas tecnológicas cumplen un fin que no es asegurar la vida de los mineros, sino acelerar y eficientar la extracción de los minerales (Méndez, 2016).

González Cortés (1986) desarrolla uno de los pocos acercamientos desde la antropología a las principales dolencias que los mineros experimentan al desempeñar sus labores. A través de trabajo de campo en las minas de carbón de Coahuila, intenta hacer una caracterización del panorama minero y de cómo los mineros viven su lugar de trabajo. En el segundo apartado nos ofrece a modo de listado las principales afecciones de los mineros como resultado de su trabajo

en las minas, y enumera ocho zonas del cuerpo donde se concentran la mayor parte de accidentes; las manos encabezan esta lista.

Los estudios de minería en el estado de Hidalgo por lo regular remiten a lo económico como el de Sariego (1980) el cual describió en su momento la proletarización de los mineros del Real del Monte por la inserción de las minas al mercado de trabajo y en una organización técnica del trabajo industrial. El autor nos habla de proletarización por la migración de jornaleros a Real del Monte para emplearse como mineros, a razón de que con anterioridad estaban inscritos en un mercado capitalista que los privó de sus antiguas ocupaciones.

De los distritos mineros en Hidalgo, Catalán-Velázquez (2013) y Catalán-Velázquez y otros (2011) han realizado estudios en el municipio de Molango de Escamilla sobre la percepción social del riesgo en mujeres que han estado expuestas a la contaminación por manganeso provocada por la planta de tratamiento de minerales. Se analiza la etiología de enfermedades atribuidas al manganeso (las cuales empatan con las enfermedades atribuidas a la exposición de dicho material) y el manejo de los riesgos de las mujeres de acuerdo con el impacto económico que tiene la minería en la población, y revela cómo las mismas trabajadoras minimizan los efectos dañinos a su salud, frente a la minería como una fuente de empleo (Catalán-Velázquez *et al.* 2011; Calatalan-Velázquez, 2015). En otro artículo también analizan el impacto que ha tenido la minería sobre el medio ambiente y sobre las representaciones sociales de la minería que los pobladores que viven en las localidades cercanas tienen (Catalán-Velázquez *et al.*, 2019). Sin embargo, en ninguno de estos estudios los autores se detienen sobre las representaciones que tienen los mineros como un grupo social específico cuyas concepciones y percepciones son derivadas del trabajo al interior de la mina.

A nivel histórico, Leticia Bárcena Díaz (2019) analiza las principales enfermedades que padecían los mineros en el siglo XIX, en las minas de Real del Monte y Pachuca de Soto, centrándose en las enfermedades respiratorias debido a los cambios de temperatura a que se enfrentaban. Un estudio similar es el de Hernández Serrano (2017), quien de manera muy somera ofrece un estudio de las enfermedades que presentaron los mineros de Real del Monte y Pachuca, de acuerdo a los informes de los inspectores de Seguridad e Higiene entre los años de 1920 a 1934. Vargas y Torres (2019) realizan un breve estudio de las principales enfermedades y accidentes

ocurridos en las minas de los mismos municipios en el siglo XIX, así como el sistema de salud que se encargaba de atender dichos problemas y la relación que se establecía entre los sistemas de salud y los mineros.

Hay pocos estudios sobre las minas en Zimapán. Primero, el estudio histórico de Teresa Hernández Taboada y Magali Civera Cerecedo (2011), quienes parten de la reubicación del Panteón Municipal de Zimapán y la exhumación de los cuerpos, para hacer un análisis de las causas de las muertes en los mineros, y ofrecer así un panorama de las principales enfermedades que los mineros padecieron para después contrastar los resultados con entrevistas a ex mineros. Las autoras concluyen que los mineros fallecidos en las décadas que comprenden de 1900 a 1950, murieron principalmente por enfermedades pulmonares, señalando que las afecciones pulmonares sobre todo están relacionadas a la tuberculosis (Hernández, Civera, 2011). En segundo lugar, el estudio de Laura Elena Corona de la Peña (2005) quien hace un análisis semiótico de las formas de comunicación al interior de la mina; la autora al igual que nosotros señala que los mineros identifican dos grandes riesgos en sus actividades, una son los accidentes y otras las enfermedades, pero la diferencia entre su breve exposición y la nuestra, es que la autora lo hace principalmente a través del análisis de las normas y medios oficiales, mientras que en este estudio lo hace mediante las narrativas de los mineros.

Metodología

Para profundizar en la dimensión sociocultural del riesgo hemos elegido el método cualitativo. Este método estudia los imaginarios, las representaciones, las culturas y subculturas humanas a través de las experiencias de los sujetos en contextos específicos (Angrossino, 2012; Katayama, 2014). En este paradigma el ser humano no es un mero objeto cuantificable junto con otros que comprenden el espacio, sino que es también dador de sentido “como persona, como conciencia, como re-presentador y re-configurador de la realidad” (Katanayama, 2014).

Tipo de muestreo

El muestreo que se realizó fue por **bola de nieve o cadena** que de acuerdo con Carolina Martínez Salgado (2012) es una técnica en donde se identifican los casos de interés a partir de

alguien que conozca a otro individuo o individuos que puedan resultar buenos candidatos para participar en la investigación. Por lo que, en mi caso y en forma de ejemplo, a partir de la señora Flora y su hija Teresa de Jesús Bell Rosales a quienes conocía previamente, localicé a diferentes actores como el señor Eduardo Mata y el señor Daniel, quienes me condujeron posteriormente a don Gregorio, su hijo y al señor Guillermo.

Previo a la llegada al campo, durante el mes de agosto y parte de septiembre del año 2020 se realizaron intentos de acercamientos virtuales con mineros y pobladores de la región de Zimapán; sin embargo, me topé con la desconfianza hacia personas de fuera, tanto por el COVID 19 como por la proximidad del proceso electoral de las elecciones municipales. Por lo anterior, en el mes de septiembre decidí integrarme de manera presencial a la localidad, previa autorización de la Comisión de Riesgos del Programa de Maestría de CIESAS-Pacífico Sur, ya que el número de casos registrados de COVID-19 en el municipio en julio y agosto eran bajos.

Lugares e informantes con los que se trabajó

Durante la investigación visitamos diferentes localidades, tanto para contactar a potenciales informantes como para reconocer algunas zonas con presencia de residuos minerales, por lo que las principales zonas visitadas fueron el centro del municipio de Zimapán y dos colonias aledañas, una llamada El Calvario y otra La Reforma. En la colonia Centro, visitamos la presidencia municipal con el fin de acceder a los registros de defunciones en el Registro Civil, con el fin de encontrar afecciones y muertes situadas en las minas, y al igual nos encontramos con la señora Araceli y don Enrique, la primera es trabajadora en la planta de beneficio y el segundo es minero y supervisor en la mina El Carrizal.

Acudí a la colonia El Calvario en diferentes ocasiones: en pre-campo, para solicitar acceso a las minas el cual me fue otorgado, pero por la pandemia a posteriori me impidieron el acceso. Aquí mismo encontré al señor Eduardo, quien amablemente me dio tiempo para algunas charlas y entrevistas, y al ingeniero Roberto, encargado del área de investigación de la mina quien amablemente me proporcionó una entrevista. En la colonia La Reforma, entrevisté al señor Gregorio. y a su hijo el señor Manuel., ex minero y minero respectivamente, ambos trabajadores para la Compañía Minera y Beneficiadora La Purísima. En esta colonia, identifiqué además uno de los jales más próximos a asentamientos de población.

El resto de los lugares visitados fueron localidades relativamente cercanas al centro del municipio. En el sitio El Mühi encontramos a don Abel H., ex minero desde hace 10 años, el cual junto con el señor Gregorio nos ayudó a identificar las principales afecciones entre ex mineros de la zona. En El Xindho localizamos a don Panchito minero de mayor edad quien trabaja para la compañía de El Carrizal cuyas narraciones fueron vitales para esta tesis; en la colonia El Llano encontramos a dos trabajadores de otros estados, Javier quien es originario de Zimapán, su familia vive aquí, pero trabaja en una mina de Guerrero; Erick, el cual es originario de Cadereyta, Querétaro, pero se mudó a Zimapán por su esposa y cuyo lugar de trabajo es en San Luis Potosí. Estos dos últimos trabajan tres meses en los estados mencionados, en donde la empresa les otorga dormitorio y servicio de comedor con alimento incluido, y luego por 20 días pueden regresar a sus lugares de origen. Estas entrevistas me permitieron hacer una comparación con las condiciones de trabajo ofrecidas por las empresas de Zimapán frente a las de otros estados. En la localidad de Las Lindas encontramos a don Daniel quien es trabajador en la planta de beneficio, y cuya entrevista sirvió (así como la de la señora Aracely) para esclarecer algunas de las percepciones de riesgo que los trabajadores de otras zonas tienen respecto del trabajo al interior de la mina. Encontré en esta misma localidad a don Guillermo, minero de Coahuila el cual me comentó sobre la situación ambiental de Zimapán, aunque lamentablemente no se encontraba en las mejores condiciones para ser entrevistado en forma, por los efectos del alcohol. Finalmente, en la Ex Hacienda La Llave, donde se encuentran las instalaciones de las oficinas generales de la Compañía Minera Carrizal Mining S.A de C.V, entrevisté a don Iram, ayudante del área de geología, quien nos ofreció un recorrido por las plantas de tratamiento y me dio algunos comentarios importantes sobre sus percepciones de la migración y los jóvenes que se niegan a trabajar en la minería. Por su lado, el ingeniero Juan Carlos, el encargado de la misma área, me explicó sobre algunos procesos para la extracción de mineral. La última entrevista realizada aquí fue con la psic. Yessenia, encargada de recursos humanos, quien me proporcionó respuestas entrecortadas pero reveladoras, cuando le pregunté acerca de los métodos de selección y las prestaciones ofrecidas a los mineros y trabajadores.

A través de las redes sociales, específicamente Facebook, encontramos a informantes potenciales adicionales: don Enrique, previamente mencionado, con quien concreté la entrevista en la colonia Centro y una jefa de turno con quien sin embargo nunca pudimos concretar una entrevista. Unas entrevistas por medios digitales quedaron a su vez inconclusas: la de don Miguel quien solo respondió unas preguntas vía WhatsApp y dejó de contestar al cabo de unos días y

don Luis quien procedió de la misma forma, pero a través de Facebook. Finalmente, visité también la localidad de Santiago para el reconocimiento de un jal de mineral que colinda con un yacimiento de agua.

A continuación, se presenta un cuadro donde especifico los informantes que participaron en la investigación, identificando sus diferentes puestos.

Cuadro 1. Listado de los lugares y las personas entrevistadas, con sus perfiles laborales

Lugar	Informantes
El Calvario: Domicilios de informantes Cia. Minera y planta de beneficio La Purísima	Don Eduardo Mata: Transportista /Trabajador de la planta de beneficio. Ing. Roberto: encargado área de investigación Reconocimiento de jales
La Reforma: Domicilio de informantes	Don Gregorio: Ex minero Don Manuel: Minero perforista (hijo de don Gregorio)
Centro de Zimapán	Doña Aracely: Trabajadora de planta de beneficio Don Enrique: Minero/supervisor perforista
El Mühi: Domicilios informantes	Don Abel: Ex minero
El Xindho: Domicilios informantes	Don Panchito: Minero, Bombero, Compañía Carrizal Minning

El Llano	<p>Javier: Minero de Guerrero, maestro perforista</p> <p>Erick: Minero de San Luis Potosí: ayudante de perforista</p>
<p>Las Lindas:</p> <p>Domicilios informantes</p>	<p>Don Daniel: trabajador planta de beneficio La Purísima</p> <p>Don Guillermo: minero de Durango</p> <p>Doña Sofía: vendedora de tortillas (conversación informal)</p>
Facebook y WhatsApp	<p>Cosbi Santré</p> <p>Don Enrique: Minero supervisor</p> <p>Don Luis :/Minero de Coahuila</p> <p>Don Miguel, S. soldador / minero Zimapán La Purísima</p>
<p>Ex Hacienda la Llave:</p> <p>oficinas generales de la Compañía Minera Carrizal Mining</p>	<p>Psic. Yessenia: Recursos humanos</p> <p>Don Iram: ayudante de geólogo</p> <p>Ing. Juan Carlos: geólogo</p>
Santiago	Identificación del jal adyacente a un yacimiento de agua
farmacias de diferentes colonias	Identificación de medicamentos consumidos

Garabatos	Visita para identificar las causas de las protestas de los transportistas
-----------	---

Elaboración propia a partir de datos recabados en campo

En este cuadro no incluimos a aquellas personas con quienes las conversaciones fueron más informales: algunas personas de la localidad de Garabatos con quienes pude cruzar algunas palabras y los empleados de algunas farmacias locales.

Aun cuando pudimos acceder a los domicilios de muchos informantes, el seguimiento de sus rutinas no fue posible porque me solicitaban que el contacto se limitara a lo mínimo posible considerando la situación de la pandemia. Al igual dentro del protocolo habíamos contemplado contactar con médicos de la localidad, pero en la clínica del FAS (véase capítulo 1 para una descripción de los servicios de salud presentes en el municipio) se me negó el acceso debido a que el director estaba muy ocupado porque en Zimapán es de los pocos médicos que trata casos de COVID 19, mientras que en la unidad familiar del IMSS en la que en repetidas ocasiones fui a preguntar por el director, me señalaban que no estaba o que se encontraba en juntas. Con estos huecos en la información obtenida vi obstaculizado el desarrollo de las preguntas específicas que abordaban la autoatención y las percepciones del personal médico sobre las condiciones de salud de los mineros de la región.

Para finalizar abro un paréntesis para mencionar a personas quienes fueron informantes clave y que no incluyo en la lista pues accedí de forma diferenciada a ellas. La primera es Teresa Bell, quien fue compañera mía de licenciatura en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, habita en Zimapán, y ha estado en diferentes localidades del municipio, principalmente cumpliendo labores de profesora a través del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE). La segunda informante fue su madre, la señora Flora, quien trabajó por varios años en el INE, y colaboró en la campaña del aspirante a presidente municipal por parte de MORENA. Ambas me permitieron conocer algunos conflictos políticos surgidos en Zimapán y también me aconsejaron ir con diferentes personas, aunque éstas a veces no fueran mineros. Su ayuda empática siempre fue un factor clave en la realización de esta investigación, y muchas

conversaciones sirvieron para articular argumentos importantes. Me atrevería a decir que sin la ayuda de ambas esta investigación no hubiera podido realizarse ni a un cincuenta por ciento de lo que presento en las siguientes páginas.

Técnicas de obtención de información empleadas

Se llevó el registro de la información encontrada en mis observaciones e interacciones cotidianas, así como mis interpretaciones y primeros análisis, mediante la elaboración de un diario de campo, que se llenó diariamente en horarios nocturnos, al terminar los recorridos que realizaba por la localidad, que iban desde las 10:00 de la mañana a las 5:00 de la tarde, siguiendo el esquema tradicional de las planas divididas por observación y su análisis.

Para poder cumplir con los requisitos del objetivo de la investigación, el objeto de estudio se dividió en ejes temáticos, a partir de los que elaboré las entrevistas a mineros y trabajadores de la planta de beneficio. Los ejes temáticos con los que se trabajaron son:

- a) las representaciones del riesgo
- b) las prácticas de riesgo
- c) las percepciones alrededor de la atención y la reducción del daño
- d) las prácticas de atención y reducción del daño
- e) el impacto emocional de la minería en los trabajadores y en los pobladores del municipio
y
- f) los efectos de la minería sobre el medio ambiente de Zimapán.

Las primeras nos remiten a las percepciones que los mineros como grupo tienen de sus condiciones y a las que se les asignan diferentes tipos de significados o que consideran como amenazas para su integridad, en comparación con otras que no perciben como tales. Las segundas se refieren a aquellas actitudes que los mineros toman de acuerdo a sus sistemas interpretativos, y que en ocasiones pueden influir en sus estados de salud, o bien a las prácticas que pueden estar obligados a aceptar o seguir y que son riesgosas para ellos. Las terceras y cuartas se relacionan a las formas de prevención del riesgo y de las trayectorias de atención, las cuales, de manera heurística (porque en la realidad, los mineros no hacen tal diferenciación) y para fines de análisis, se dividen en las representaciones y las prácticas. Las representaciones son forma en

que los actores evalúan y significan la atención a los riesgos que tienen que asumir en su trabajo, e incluyen sus percepciones acerca de la atención proveída tanto por parte de la empresa como por las unidades médicas. Las segundas se refieren a las acciones que los sujetos toman, considerando lo ya mencionado y en donde profundizaremos en la dimensión de la autoatención. Y los ejes quinto y sexto se incluyeron con la finalidad de profundizar sobre las condiciones ambientales de Zimapán, su relación con la minería y el impacto en la población.

También se trabajó otro tipo de entrevista con los sujetos que llamé “contextuales”; entrevistas que tuvieron la finalidad de aproximarnos a la dimensión de la empresa, la organización del trabajo y de los trabajadores, los procesos normativos de seguridad y control de siniestros, y con la responsabilidad legal de las empresas.

Es necesario decir que debido al poco tiempo que me asignaban los mineros y ex mineros para aplicar las entrevistas con el fin de aminorar la exposición a Covid, realicé varias entrevistas pilotos con mi padre, con la finalidad de reducir el número de preguntas o modificarlas de modo que pudiera obtener respuestas profundas e inmediatas en un formato ágil, de modo que cada entrevista durara aproximadamente de media hora a cuarenta y cinco minutos.

En campo, me di cuenta de la importancia de la dimensión de la política local, por lo que realicé el monitoreo del proceso electoral por redes sociales, entre las fechas 12 de septiembre al 04 de octubre de 2020. Este monitoreo me sirvió para analizar la influencia que la política y los cacicazgos familiares tienen sobre la población y sobre los silencios que pueden originarse entre diferentes sectores en sus relaciones con la mina y los concesionarios de la mina, los cuales pertenecen a familias pudientes locales. Atribuyo la negativa de participar en las entrevistas por parte de algunos mineros, con el temor de que yo pudiera estar relacionado con uno de los candidatos a la presidencia municipal, quien en sus discursos y promesas de campaña abiertamente pretendía cobrar una mayor cantidad de impuestos a las empresas mineras y hacerlas responsables del manejo de sus residuos. El temor a tal relación nacía de una constante incertidumbre y el temor de los mineros a perder su fuente de trabajo, la cual depende de los grupos políticos que benefician a los cacicazgos familiares que son dueños de las empresas mineras. El darme cuenta de esta situación, me hizo añadir una dimensión nueva al trabajo de campo y al análisis contemplado en esta tesis, sobre las condiciones políticas del lugar y sus

influencias, articulaciones y tensiones en cuando al trabajo de los mineros y sus percepciones de los riesgos a nivel local.

Las conversaciones informales con personas de la localidad de Garabatos fueron con el fin de obtener información sobre el conflicto que se estaba dando entre transportistas, empresas mineras y pobladores, por el deterioro de carreteras. Con el objetivo de observar la relación de dependencia de algunas localidades con las empresas, me trasladé a Garabatos después de un conflicto entre las empresas mineras y la población, pues la localidad estuvo exigiendo a las empresas SAGO y PREISAN³ que repararan las carreteras, o en su defecto donaran el material para la realización de esta obra para que los pobladores se encargaran del trabajo; esto debido a que existe un acuerdo en donde las empresas están obligadas a ayudar a las comunidades en la construcción o remodelación de áreas comunes.

Reflexiones sobre el trabajo de campo en un contexto de pandemia

Está de más decir que la pandemia por Covid-19 cambió muchas cosas, principalmente el trato entre las personas, para evitar con ello una mayor propagación del virus. Para la antropología, esto representó un reto bastante grande a lo cual nos preguntábamos con frecuencia cual sería la opción idónea para realizar trabajo de campo. “Etnografía digital” fue lo que incontables investigadores proponían hasta el cansancio: tanto en conversatorios, como en seminarios e incluso en textos académicos, ésta aparentaba ser la solución principalmente en un mundo en el que constantemente estamos interconectados, considerando que podemos hacer videollamadas a diferentes lugares del mundo sin importar la hora, e incluso ante desastres naturales podemos conocer al instante la situación de un país. Pero honestamente siempre me mantuve escéptico y me pregunté con total franqueza: ¿en qué momento a los investigadores se les olvidó la realidad en la que vivimos más del 70 por ciento de mexicanos? Y es que parecía que todos los investigadores asumían que nuestros informantes tenían acceso a aparatos electrónicos y redes

³ SAGO y PREISAN son de las empresas mineras más importantes del municipio, junto con Carrizal Mining y Cía. Beneficiadora y Minera Purísima firmaron en el año 2016 un convenio con la pasada administración municipal en donde se comprometían a realizar actividades de apoyo a las comunidades, lo que implicaba la ayuda de construcción de lugares públicos a través de la donación de dinero o material, y también en la reforestación de las zonas cercanas a los depósitos de residuos de mineral (Gobierno Municipal de Zimapán, 2020).

sociales o incluso que disponían del mismo tiempo que nosotros, a estar sentados frente a un monitor en donde las notificaciones nos llegan de manera inmediata.

Incluso la etnografía digital abundaba entre compañeros e investigadores – docentes del CIESAS: hubo quienes cambiaron el foco de las investigaciones o que cambiaron el tema de investigación. Pero en lo personal (así como entre otros compañeros de maestría) el realizar todo a través de lo “digital” era imposible, principalmente por el tipo de informantes que habíamos contemplado y el trabajo avanzado que teníamos. Un poco a regañadientes, en una versión previa a ingresar a trabajo de campo, en el proyecto de investigación acepté integrar en la metodología el uso de herramientas electrónicas y digitales para la investigación.

Si bien entiendo que la etnografía digital no sólo es el utilizar herramientas digitales, sino también el análisis de los espacios digitales como un campo de acción social (Pink *et. al*, 2016), la presión por parte del CIESAS se orientó a evitar el trabajo de campo *in situ* y en orientar la etnografía digital en su primera dimensión. Sin embargo, en la elaboración de esta tesis, me orienté más en el segundo punto a través del análisis de discusiones, comentarios y conflictos que surgían en las redes sociales sobre 1) el proceso de elección de presidente municipal en Zimapán y 2) las opiniones sobre la minería; ya sean sobre los efectos en el medio ambiente o en los abusos hacia sus trabajadores. Con esto no digo que no intenté una aproximación hacia mis informantes a través de las redes sociales; incluso en el proyecto de investigación planteé la posibilidad de realizar entrevistas epistolares (Lupton, 2020), en donde mandaríamos entrevistas por correo electrónico a quienes accedieran a responderlas y ellos no las enviarían de regreso llenadas, o bien aplicar las preguntas a través de los chats de Facebook y WhatsApp. Sin embargo, el acceso a una conexión estable a internet por parte de los pobladores de Zimapán en algunas comunidades era imposible, así que su actividad en redes sociales era intermitente. Además, los horarios de los mineros y el tipo de trabajo que implica mucho desgaste físico (y el desgaste mental que en general implica el trabajo asalariado y que a los investigadores de momento se les olvida) les dificultaba el acceso a video llamadas, o llamadas telefónicas. Finalmente, la desconfianza hacia los foráneos se intensificó por las elecciones municipales, y recibí muchas negativas y fueron solo dos los informantes que accedieron a este tipo de contacto, aunque aun así logré conseguir dos entrevistas de esta forma en el mes de noviembre.

Fue hasta mediados de septiembre que el CIESAS me autorizó mi inserción a trabajo de campo, ya que las cifras oficiales mostraban que en Zimapán la Covid-19 se encontraba controlada en ese momento. He de recalcar que para este tiempo me encontraba desesperado, aun cuando con mi directora de tesis estábamos constantemente buscando rutas para solucionar los diferentes problemas que se presentaban en el acceso a informantes, llegando incluso a considerar cambiar el foco de la presente tesis. La autorización del CIESAS cambió para bien nuestras consideraciones, y de nuevo nos encontramos ante el desafío de la reestructuración. Con las informantes que había conseguido en meses previos (las sra. Flora y Teresa Bell) comencé mi trabajo de campo y seguí la ruta del muestreo por bola de nieve; sin embargo, el nuevo reto era el tiempo que teníamos encima.

Partí de mis dos informantes clave iniciales, pero no solo como enlaces, sino para analizar sus observaciones y comentarios sobre el proceso de elección de presidente municipal expresados en conversaciones informales. Al igual, algunos comentarios, pláticas y observaciones con y desde estas mismas personas sobre las condiciones ambientales, sociales y laborales en Zimapán, me permitieron ir esbozando un panorama general del espacio de estudio. La segunda acción tomada con mi directora de tesis, fue optar primero por una **etnografía rápida**, como una estrategia usada principalmente en la recopilación y el análisis de datos cualitativos para empresas, evaluación de proyectos e identificación de problemáticas sociales específicas.

En mi caso, me enfoqué en el papel que tiene la observación directa en la obtención de información (Isaacs, 2013), en vista de la negativa recibida a acceder a la mina lo cual impidió poder hacer una observación de los espacios de trabajos. Esto último también generó que optáramos por lo que Knoblauch denomina **etnografías enfocadas** (*focused ethnography*) que a diferencia de las etnografías rápidas se alejan del ámbito empresarial, y amplían su foco hacia el análisis cultural. Lo primero en este tipo de etnografías es que abandonan las acotaciones tan específicas del espacio, y se centran en personas que pueden ser de diferentes lugares, pero que tienen en común su pertenencia a un mismo grupo, es por eso que dejamos de lado el enfocarnos a las experiencias de los mineros de una sola empresa, y abarcamos a trabajadores de mina de diferentes empresas, de diferentes puestos y que trabajaran en otros estados pero a partir del referente en común de su residencia en Zimapán.

Empecé el trabajo de campo a través de la **observación directa**, con un recorrido de las varias calles del centro. Identifiqué así posibles trabajadores de la mina con un criterio preponderantemente visual, a partir de sus uniformes y algunos elementos de seguridad, dándome cuenta de los diferentes puntos en donde se concentraban para tomar los camiones de las empresas. Es así como, de manera simultánea a las visitas a los domicilios que mis informantes clave me recomendaban, me situaba en los paraderos a diferentes horas del día (09:00 Hrs. 13:00 Hrs. 19:00 Hrs.) para preguntar a los hombres que bajaban o esperaban su transporte, si podía realizarles entrevistas en ocasiones futuras, aunque la mayor parte de las ocasiones recibí negativas. La observación me permitió ver, por ejemplo, que los mineros dedican dos horas extras a su trabajo, pues cuando entran a las 15:00 horas ellos llegan a los paraderos aproximadamente a las 13:00 horas y así con cada horario que deben de cubrir.

Las entrevistas y la escucha fueron lo que jugaron un papel más importante, incluso sobre la observación. Quizá la diferencia mas importante con **las etnografías a corto plazo (*Short Term ethnography*)** (Pink y Morgan, 2013) es que estas últimas apuestan por una observación intensiva en la que intervienen más de un investigador o que intentan que los informantes se vuelvan partícipes en la obtención de información, mientras que, en mi caso, la pandemia impedía que lo segundo se llevara a cabo, principalmente porque era comprometer su salud. En conjunto con mi asesora consideramos que el solicitar a mis informantes que establecieran vínculos con otras personas era no sólo utilizar parte de su tiempo, sino también exponerlos más fácilmente al contagio. Acordamos entonces que las visitas las realizaría yo (tomando todas las precauciones necesarias como uso de cubrebocas, gel anti-bacterial y guantes y no visitar más de una casa al día), pero que éstas serían breves, por lo que apostamos a una “escucha participante” y a una intensidad más enfocada a la duración del análisis de los datos sobre el tiempo *in situ* (Knoblauch, 2005). Pues intentamos con visitas cortas y entrevistas reducidas abarcar la mayor cantidad de información posible e información concreta, intentando hacer un ejercicio de escucha participante (*participant listening*).

De acuerdo con Forsey (2010), el antropólogo da una especial importancia al sentido de la vista sobre los otros sentidos. Sin embargo, es innegable el papel que lo auditivo tiene dentro de nuestras investigaciones, señalando que las entrevistas nos pueden ayudar a construir una interpretación cultural, pues el objetivo del etnógrafo es escuchar profundamente y/o observar

mas cerca posible las creencias, los valores, las representaciones, las condiciones materiales y las fuerzas estructurales que sustentan los comportamientos socialmente moldeados de todos los seres humanos y los significados que las personas otorgan a estas condiciones (Forsey. 2010; 567). Este autor señala que los etnógrafos debemos cuestionarnos sobre los métodos y objetos de la antropología en contextos donde la observación participante se hace imposible, ante estas imposibilidades lo mejor es reunirse con las personas, entrevistarlas e invitarlas a que nos cuenten como es que hicieron las cosas y por qué las hicieron, y finalmente cómo les impactó (*ibidem p. 568*). Aquí destaco que al realizar una entrevista no solo es poner en juego la audición sino acompañarla de la observación del cuerpo del otro, los ademanes realizados, las expresiones faciales o cuando los ojos se cristalizan, cosas que sin lugar a dudas llevan una importante carga emocional la cual debe de ser analizada ante los ojos del investigador. Pero el carácter auditivo del etnógrafo, desde mi perspectiva, no empieza ni termina con las entrevistas, sino que se extiende a lo que oye en el transporte, en el mercado, o en las conversaciones informales. Destaco el papel de los rumores no sólo como una forma de deformar la información, sino también su capacidad de informar al investigador sobre hechos, o relaciones entre sujetos y eventos, siempre y cuando este sepa oír y profundizar a través de la triangulación de los datos con otras fuentes de información.

En un momento de desesperación y ante las pocas alternativas para obtener información, en conversaciones con mi asesora también contemplamos poner mayor atención al resto de los sentidos para la obtención de información, si bien no llegando a aun **etnografía encarnada** (Holmes, 2018) donde mi cuerpo es el eje de la etnografía, optamos por una democracia de los sentidos donde no solo la observación fuera el principal medio de análisis, sino que este fuera complemento de la audición, el gusto, el tacto y el olfato.

Finalmente, otro punto que debemos rescatar fue el papel del silencio. Honestamente yo suponía que a los mineros y ex mineros les gusta hablar de su trabajo, (pues en mi experiencia familiar y trato con otros mineros al hablar de su trabajo, estos suelen hacerlo de forma muy gustosa), pero en Zimapán el escenario pintaba diferente. Mientras al acercarme a la gente que ocupaba cargos administrativos, y también gente que trabajaba en la planta de beneficio efectivamente me hablaba de su trabajo de manera suelta y con cierto gusto, cuando intentaba acercarme a los mineros estos parecían esquivos. Este silencio incluso invade las redes sociales,

pues ellos tienen poca participación en las discusiones sobre sus condiciones laborales o sobre las acciones que las empresas realizan en contra de sus intereses. Por el contrario, en sus perfiles solo exponen el orgullo del trabajo y comparten los elementos más característicos de su trabajo como cascos, el respirador y el uniforme. Pero lejos de pensar sólo en análisis de su “orgullo minero”, pensé en el porqué se callan sobre esos otros temas, la razón del silencio y de su poca actividad o presencia en redes sociales. Dice Le Bretón que la relación con el mundo no sólo se teje con la continuidad del lenguaje, sino también con la reflexión, la contemplación o el retiro, también llama la atención sobre un tipo de silencio específico que es el “callar” pues es una voluntad explícita de no ofrecer la propia palabra al otro (2006: 14). Para este autor los silencios también tienen un papel político, pues el silencio dice lo que las palabras no pueden, principalmente cuando la palabra esperada aparece muda. Este mutismo selectivo de los mineros fue el que me hizo plantearme por qué se mantenían callados hasta llegar a la conclusión de que era por razones políticas, de dominación y/o control de sí; en pocos casos se llegaba a romper el silencio, cuando esto sucede, se trata generalmente de una manifestación de solidaridad con otros.

El trabajo de campo en tiempos de pandemia me representó muchos problemas que en suma crearon una depresión que se extendió a lo largo de la investigación. Considero, sin embargo, que este es un espacio que sirve no sólo para quejarme de las dificultades y contingencias que tuve que pasar, sino para pensar y repensar acerca de que la etnografía durante el trabajo de campo no necesariamente se da principalmente en términos de observación participante. Considero entonces que la innovación etnográfica no se basa sólo en usar tecnologías, ni mucho menos tendría que implicar abandonar temas de estudio, pues el hacerlo solo reflejaría el tipo de privilegios de los que gozamos los investigadores al poder, por comodidad o conveniencia, dejar al margen o en el tintero muchos temas importantes, relevantes, necesarios y/o urgentes.

Capítulo I. Zimapán y el rol de la minería en la supervivencia local

Como quedó especificado en la sección introductoria, la presente tesis nace de un interés doble, uno académico como ejercicio de investigación para la tesis de Maestría, y uno personal motivado en parte por la historia de mi padre, el cual en la década de los setenta trabajó para la Compañía Real del Monte en la Mina San Juan Pachuca. Su paso al interior de las minas durante 18 años, ha conllevado secuelas que lo acompañan hoy en día y que a mí me han hecho reflexionar acerca de las condiciones laborales y de salud que enfrentan los mineros, hasta que este se volvió mi tema de investigación.

En el caso de mi padre, el trabajo en la mina le hizo experimentar diferentes complicaciones y daños en su salud, mientras que su jubilación actual está muy por debajo de sus propias expectativas o de sus derechos laborales; en sí este podría ser un tema de investigación con exmineros de la zona de Pachuca. Además de estas condiciones materiales que han sido visibles y tangibles y me han llamado poderosamente la atención, han sido los múltiples relatos sobre la minería que mi padre me ha contado a lo largo de los años, que más me han llevado a plantearme estudiar las condiciones, situaciones y complicaciones que enfrentan actualmente los mineros. Frente a tal pregunta me encontré en la imposibilidad de realizar trabajo de campo en la ciudad de Pachuca, pues aun cuando sigue siendo uno de los cuatro distritos mineros de Hidalgo, en realidad la actividad minera ha cesado drásticamente.

Me planteé así realizar la investigación en el municipio de Molango de Escamilla o de Zimapán, finalmente elegí este último porque en él la minería se estableció a través de un proceso histórico que data desde siglo XVI y sigue vigente hoy en día, lo que me permitía observar las contradicciones que pueden surgir entre obreros (mineros) y sus familias, el resto de los pobladores locales y las mismas compañías mineras cuando las relaciones son de larga data, y no sólo explorar los conflictos y resistencias que surgen cuando las empresas son vistas como causantes externas de una situación de emergencia ambiental y territorial. Para poder explicar y entender estos procesos con mayor profundidad, en los párrafos que siguen expongo el lugar que la minería ocupa como parte de un proceso histórico más amplio en el municipio, el perfil

sociodemográfico, socioeconómico y de salud de la población de Zimapán, y finalmente los efectos de la minería en el medio ambiente como el entorno en donde los mineros, sus familias y otros pobladores viven, se mueven, respiran, huelen, toman agua y sus alimentos, y ven todos los días.

1.1 Historia de la minería en Zimapán

La minería no solo tiene un lugar preponderante en la economía actual de una parte importante de la población de Zimapán; también tiene una larga historia de presencia y de arraigo en el territorio hoy ocupado por este municipio desde la Colonia. Tan es así, que la misma fundación del pueblo está directamente vinculada con la minería.

Posterior a la fundación de Pachuca en 1552, Zimapán fue establecida en 1575 por los colonizadores españoles bajo el nombre de Real de Minas de San Juan Zimapán, amarrando el destino de esta población con la minería desde un inicio. Esto sucedió gracias al descubrimiento de elementos minerales tales como la marcasita, el sulfato de hierro y principalmente una sobreabundancia de plomo (elemento que hasta la actualidad se sigue extrayendo). Las principales minas que se descubrieron y que se incluyeron ya cartografiadas en la Relación de las Minas de Cimapan -- informe presentado a la Corona española en el año de 1577-- fueron las Minas del Monte, las Minas de Tolimán y las Minas de Santiago. Desde ese entonces, la extracción y el transporte de los minerales se dificultaba por el terreno agreste y la orografía abrupta, situación que tampoco está completamente solucionada hoy en día, ya que en la actualidad aún dificulta el acceso salvo por la carretera que conecta Zimapán con ciudades como la Ciudad de México, Pachuca, San Luis Potosí y Querétaro (Suter, 2016: 216; Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991; Cubillo y Piedras, 2019).

Si bien la importancia de la zona minera atrajo la atención de muchos conquistadores y exploradores en el siglo XVI, la extracción de minerales se veía constantemente obstaculizada (y llegó a ser frenada) no solo por el terreno escarpado sino por los conflictos que existían entre los pobladores chichimecas (Jonaces y Pames) frente a la corona española y otros grupos que poblaban o querían poblar la región. A este conflicto se le conoció como la guerra de los chichimecas a razón del avance español hacia minas de Zacatecas, Guanajuato y San Luis Potosí;

la principal localidad de Zimapán que participó en el conflicto fue la que actualmente se conoce como la Encarnación, la cual es conocida como “pueblo fantasma” debido a la altísima expulsión migratoria. Frente a la respuesta de los pames y la imposibilidad de dominarlos, los españoles movilizaron a fuerzas otomíes al territorio que hoy es el municipio, además de realizar múltiples intentos de evangelización por parte de dominicos y franciscanos. Debido a que estos conflictos armados entre diferentes grupos en la región ocasionaron un fuerte impacto en la reducción de pobladores de Zimapán, los trabajadores de estas minas durante el Siglo XVI solían provenir de otros lugares como: Zempoala, Tepeapulco, Tolcayuca, Tulancingo, Atotonilco y Metztitlán, actualmente pertenecientes al Estado de Hidalgo; Huayacocotla, Veracruz; e Jilotepec, Estado de México. Cabe resaltar que, aunque muchos de los indios de estas regiones eran reclutados mediante las encomiendas, varios habían sido tomados como esclavos del Nuevo Reino de León y luego vendidos, proceso que implicó la utilización de métodos violentos, aunque eran prácticas oficialmente prohibidas por la Corona española, razón por la que se le solicitó a los dueños o encargados de las minas de Zimapán que se abstuvieran de estas prácticas (Arroyo, 2001; Serrano, 2012).

La minería en Zimapán durante el Siglo XVI fue tan importante que durante la última década de 1500 la demanda por trabajadores siguió incrementándose, pero fue hasta el Siglo XVII con el descubrimiento de la mina Lomo de Toro y su riqueza en plomo, que los dueños de las minas de Zimapán exigieron a las autoridades españolas una mayor cantidad de trabajadores lo cual provocó un conflicto entre localidades, pues Pachuca con su crecimiento a la par de Zimapán tenía las mismas exigencias. Surgieron desavenencias con otras localidades como Ixmiquilpan y Tecozautla, porque los hacendados reclutaban de manera forzada a los trabajadores agrícolas para que se trasladaran hacia las minas de Zimapán, lo cual dejaba las milpas sin la suficiente mano de obra para alcanzar la producción de las cuotas tributarias que requería la corona española, por lo que en 1638 los otomíes expusieron a las justicia española las vejaciones a las que estaban expuestos, sin embargo los pobladores de Ixmiquilpan terminan aceptando las condiciones ilegales a las que están expuestas para evadir la entrega de tributos a las mineras de Zimapán. (Arroyo, 2001: 80).

Es hasta la segunda mitad del siglo XVIII con el fin de las guerras chichimecas que Zimapán alcanza su auge minero, al lograrse instalar en lo que ahora es el municipio 22 minas, lo que

originó el establecimiento de una caja real para el cobro de los derechos de la plata; caja que aportó aproximadamente el 3% del volumen de la plata quintada de la nueva España (Sánchez; Sánchez-Salazar, 1991). La importancia de Zimapán durante el siglo XVII creció tanto que se logró comunicarlo con otros asentamientos, como Pachuca, Ixmiquilpan, y Huichapan a través de la construcción del Camino Real de Tierra Adentro que iniciaba en el último lugar mencionado y atravesaba regiones que ahora se ubican en los estados de Querétaro e Hidalgo y la Ciudad de México. De las principales regiones con las que Zimapán mantenía mayor relación se encuentran Pachuca, Ixmiquilpan, Jacala y Cadereyta en Querétaro (zonas con las que el municipio aún guarda relación en la actualidad). El camino Real de Tierra Adentro permitía el comercio no solo de agricultura y ganadería de Cadereyta e Ixmiquilpan hacia Zimapán, también permitió el comercio de cera para velas con Huichapan, debido a la demanda que exigía la minería de tales insumos (Abollado, 2014).

La importancia de Zimapán como centro minero durante el último siglo del virreinato se mantuvo, al grado de que las investigaciones realizadas en la zona condujeron al químico español Andrés Manuel del Río Fernández a descubrir un nuevo elemento, la Vanadinita, que fue en 1828 identificado por el Alemán Friedrich Wohler bajo el nombre de Vanadio (Ramírez- Sagaón *et al.*2019).

Ya entrados en el siglo XIX y con el estallido de la guerra de independencia, la actividad minera se detuvo de manera total, aun si para estas fechas en Zimapán ya existían 52 hornos de fundición en funcionamiento. Fue hasta el año de 1824 que las minas se reabrieron cuando la política gubernamental del nuevo gobierno independiente permitió a los capitales extranjeros invertir en las antiguas minas. De esta forma, la sociedad minera alemana–americana se quedó con las minas de Santa Rita en Zimapán, San José del Oro y el Cardonal en Pachuca, y habilitó tres haciendas de beneficio, mientras que la Compañía Británica Real del Monte habilitó la mina Lomo de Toro (Sutter, 2016: 216; Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991). Estas transferencias y habilitaciones permitieron un crecimiento de la actividad minera la cual condujo a más exploraciones geológicas por diferentes prospectores extranjeros como Von Gerolt, Bukart y Galleotti (Sutter, 2019). Durante estos años los metales eran transportados hasta la fundidora de Real del Monte, hasta que ésta cerró definitivamente en 1849. En el año de 1861 a Zimapán se le concede el nombramiento de villa y es anexada al estado de México (Serrano, 2012).

Para el año 1868, Zimapán ya contaba con planta de fundición de hierro en el municipio de La Encarnación, lo cual fue posible con inversión inglesa y alemana para un mejor aprovechamiento de los minerales extraídos de las Pilas y Cerro Cangandhó, ubicadas en el norte de Zimapán. Para 1874 funcionaban 29 minas, 10 fundiciones y otras cinco estaban en construcción. A partir del 16 de enero de 1869 cuando por decreto se constituye el estado de Hidalgo, Zimapán es incluido como territorio de éste. La época en que más brilló la actividad minera, fue en las últimas décadas del siglo XIX, que comprendieron el periodo del Porfiriato, durante el cual se promovió activamente un modelo económico de explotación de las materias primas en México. Fue en esa época en que se reactivó la producción de plomo y plata; durante este mismo periodo la población aumentó, las vías de comunicación se fortalecieron y su uso se intensificó, lo que resultó que en 1881 se decretara a la Villa de Zimapán de Zavala como Ciudad de Zimapán de Zavala, bajo el mandato de Carlos María de Toledano y Flandes (Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991; Serrano, 2012; Trejo, 2007).

Sin embargo, dicha estabilidad fue momentánea pues al inicio de la guerra de Revolución se pausaron todas las actividades mineras de la zona. De las minas que fueron afectadas se encontraban la Hidalgo Copper Mining and Smelting Co., Ricardo Honey, William Nourse, Charles Knocker, La Cía. Metalúrgica Mexicana, Severo Espino, Sidney Ludlow Luis Zenil y Francisco Led. En algunos casos como el del propietario Ricardo Honey, al abandonar México durante los años previos al inicio de la lucha armada, e intentar recuperar en 1910 algunas de sus propiedades, el movimiento revolucionario se lo impidió. A partir de ese año las actividades mineras cesarían casi por completo, y la zona recobraría su paz hasta la década de 1920 con el inicio del reparto agrario. En el año de 1929 de nuevo entraron en funcionamiento las minas y plantas de fundición, reaperturando seis empresas que explotaban 18 minas, ocho fundiciones grandes y 14 más pequeñas y antiguas (Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991; Serrano, 2012). Sin embargo, la economía local se vio afectada por dos razones principales: la depresión económica que inició a sufrir Estados Unidos a partir del crack bursátil de 1929 y de ahí se propagó a nivel global, y las políticas nacionalistas del gobierno federal que impulsaron la venta de las minas al capital nacional.

Fue hasta la segunda guerra mundial que la minería tuvo una revitalización debido a la demanda de plomo en el mercado internacional, las cuales permitieron que, en la localidad, los empresarios

mineros costearan la construcción de terracería en la zona de El Carrizal; fue en esa época que al interior de la mina Lomo de Toro se descubrieron nuevos yacimientos de mineral oxidado. La modernización de Zimapán comenzó en 1943 cuando las fundiciones empezaron a reemplazarse con plantas de flotación⁴ de mineral, cerrando la última fundición en el año de 1959. En el año de 1948 se instaló la compañía Fresnillo en el área de El Monte y dos años después esta empresa abre otra filial en El Carrizal ubicada a 500 Km de la primera; para el año 1957 se construyó la terracería de San Francisco – El Monte, lo que estimuló la producción de las minas del área de El Monte. En 1972, la Compañía Fresnillo instaló su planta de flotación selectiva en San Francisco para tratar el mineral extraído dentro de la misma zona (Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991).

Para la década de 1980 Zimapán era el único municipio que producía metales no ferrosos, y durante los primeros siete años de esa década la minería y la economía de Zimapán de nuevo se vieron afectadas por las fluctuaciones en los precios internacionales, lo que comenzó a reducir la importancia económica y el impacto de la minería a nivel nacional. Es a partir de 1985 con la exploración y el descubrimiento de minerales no metálicos como el mármol y el fósforo que comienza la producción y la minería en zonas que antes no eran contempladas. La extracción del primero comenzó como minería a pequeña escala por familias dueñas de predios ricos en mármol y la segunda era llevado a cabo por la empresa Minerales Industriales S.A. en el municipio de Pacula al norte de Zimapán (Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991: 21).

Durante la década de los noventa, en Zimapán trabajaban 13 empresas en la minería metálica no ferrosa y 21 que se dedican a la minería ferrosa no metálica, del total de empresas solo la compañía española Grupo Industrias Peñoles era considerado como gran minería por las toneladas de mineral en bruto extraído de manera diaria. El resto de las empresas por su parte pertenecían a capitales locales y familiares donde la más importante era la Cía. Minera y Metalúrgica de San Miguel de la familia Sánchez-Lozano, seguidas de las empresas Langenscheidt y las de Preisser y Martínez. Cabe resaltar que la familia Sánchez-Lozano no sólo era propietaria

⁴ La flotación es un proceso de separación del mineral del resto del sedimento, el cual se da en tres fases: sólida, líquida y gaseosa. La separación sucede por añadir reactivos químicos, que generan espuma en el agua donde se encuentra el mineral; en estas burbujas se junta todo el material útil, el cual es recogido con una canaleta en la que intervienen equipos metálicos o neumáticos.

(y lo sigue siendo) de la empresa San Miguel, sino también tenía intereses en la Cía. Pal y por relaciones de parentesco eran dueños de una parte de las acciones de la Cía. Minera Real del Monte y Pachuca. Otro ejemplo del control que algunas familias tenían sobre las minas locales era el de la familia Preisser, inversionista de la Cía. Minera Pal y en una empresa productora de mármol; además, con la familia Martínez Godínez posee un grupo de minas productoras de plomo y zinc y una mina de hierro. La familia Sánchez-Lozano también ha invertido de manera importante en el turismo, comercio y servicios en la localidad. Finalmente, algunas de las empresas como Fresnillo y Langenscheidt ocupaban la infraestructura de Peñoles en el estado de Coahuila para el beneficio de los metales (Sánchez y Sánchez-Salazar, 1991:23-25).

El año de 1990 también se caracterizó por el declive de la minería en Zimapán con el cierre de la mina El Monte que, como expusimos, fue una de las más importantes en siglos pasados. Este panorama no mejoró durante el nuevo milenio: a comienzos de él, la empresa Peñoles cerró sus empresas de manera definitiva, así como la empresa Langenscheidt con el cierre de la mina Lomo de Toro, debido a que se agotaron los yacimientos. Lo anterior implicó una caída impactante de la economía local por haberse perdido fuentes de empleo cruciales para la supervivencia de muchas familias de Zimapán. Esto propició que la migración incrementara entre los hombres de la localidad, aunque no se trataba de un fenómeno nuevo ya que se había extendido por el municipio a partir de principios del siglo XX. Dicho fenómeno ha ocasionado en algunas localidades *hñabñu* (otomí) que la migración sea concebida como un “ritual de la migración”, ocasionando diferentes cambios sociales en estos grupos (Medina, 2015: 67).

Hacia finales de la primera década del 2000, la empresa Peñoles otorgó una concesión de exploración y extracción a la Cía. Minera y beneficiadora La Purísima y en el 2009 se abrió la empresa mexicana Cía. Carrizal Mining, lo que reactivó las actividades económicas basadas en la minería a nivel local, pues actualmente son las empresas con mayores toneladas de extracción al día. Actualmente las compañías mineras de la zona son Cía. Minera y beneficiadora La Purísima, de la familia Sánchez-Lozano, la cual tiene a su cargo una mina en El Carrizal y una planta de beneficio en la colonia El Calvario; Carrizal Mining con el ingeniero Carlos Silva Ramos como su representante la cual cuenta con dos minas, una en la zona de El Carrizal y otra en El Monte; la Cía. Minera El Espíritu, propiedad de la familia Gómez Rosas, la cual cuenta con una mina en la zona de El Carrizal y una planta de beneficio en las inmediaciones de la ciudad. Finalmente,

la comercializadora SAGO *Import-export*, propiedad de los hermanos Sánchez González es dueña de una mina inactiva en la zona de El Monte y una planta de beneficio cerca de la ciudad. De las empresas dedicadas a la extracción de minerales no metálicos existen dos: Carbonatos Industriales, con una mina en El Rosario y Minerales y Mezclas Minerales S.A de C.V.

Para finalizar esta revisión histórica, debo de recalcar que actualmente la minería en Zimapán no es considerada como una actividad económica de gran envergadura, ni se considera dentro de los siempre referidos “mega proyectos”; por el contrario, se conciben como pequeñas y medianas empresas, las cuales son afectadas en mayor medida que las minas de otros estados por las fluctuaciones en los costos a nivel internacional de los minerales. Por lo tanto, pese a las afectaciones que pudiera ocasionar sobre el medio ambiente y las condiciones precarias de trabajo, las mismas empresas siempre están bajo amenaza de cerrar o de operar en pérdida, lo que pone a veces en riesgo no solo a la minería local sino a todo el entramado económico, político y social de Zimapán y sus alrededores ya que se encuentra fuertemente relacionado a las actividades extractivas (Flores; Sánchez, 2019; SGM, 2019).

A través de los párrafos anteriores he intentado esbozar cómo la minería en Zimapán no se puede entender sólo desde una perspectiva que enfatiza las formas de resistencia y luchas entre habitantes y trabajadores de la localidad y las compañías mineras. En Zimapán, la minería se ha instaurado a través de un proceso histórico y económico de larga duración al que la localidad no solo se ha habituado, sino que depende de la minería para su supervivencia, lo que puede servir de base a las posteriores discusiones y análisis que se dan en torno a la resignación, incertidumbre y asimilación de riesgos por parte de los mineros, de falta de iniciativas de los trabajadores en organizarse laboralmente y de la permanencia de un caciquismo establecido en la administración política del municipio.

1.2 Perfil sociodemográfico, socioeconómico y epidemiológico de Zimapán como distrito minero

Uno de los primeros contactos que tuve con Zimapán fue hace aproximadamente seis años cuando por motivos de trabajos para mi licenciatura en la universidad tuve que viajar hasta este lugar. En esos primeros acercamientos, al igual que ahora, la única manera de llegar es a través

de la carretera 85, tomando la desviación Lázaro Cárdenas; por falta de un medio de transporte propio, la mayor parte de visitas que he realizado a la zona a través de los años, ha sido a través de autobús. Anteriormente existían dos autobuses que te transportaban a Zimapán, uno llamado Flecha Roja y otro PAI; los horarios de salida de cada camión eran aproximadamente cada hora y veinte minutos.

Recientemente el acceso se ha dificultado aún más por dos razones: la compra de los camiones Flecha Roja por la compañía de Autotransportes Valle del Mezquital y la emergencia sanitaria que redujo el flujo de transportes hacia Zimapán, por lo que las salidas desde Pachuca hacia dicho municipio (trayecto que comprende una distancia de 120 Km recorridos en tres horas aproximadamente) ahora se reducen a tres horarios: las 4:30 AM, 7:30 AM y 1:30 PM. Los camiones Flecha Roja, han sido sustituidos por el camión PAI, pues los primeros fueron comprados por la compañía Autotransportes Valle del Mezquital, empresa a la que pertenece el segundo camión mencionado y sobre el cual las recomendaciones eran que nunca los tomara debido al olor que presentan, “nunca tomes el PAI, esos camiones siempre huelen a pipí, y no tienen ventanas así que el olor se encierra”.

Efectivamente, al viajar en ellos los olores que pude experimentar eran profundos, la mezcla de un pequeño olor a orina, con el de los perfumes que las personas suelen usar cuyo aroma dulce es demasiado penetrante, a veces las personas suelen rociar algún desodorante que llevan con ellas para disimular el fétido olor, algunos conductores colocan desodorantes y unos más en sus tiempos de espera suelen trapear los pisos con agua clorada; medidas que en lugar de reducir el olor de los camiones parece incrementarlo. A medida que el camión avanza y se adentra en los municipios de Actopan e Ixmiquilpan, el calor incrementa y el olor a sudor de las múltiples personas se conjunta también con el de algunas hierbas o alimentos que los viajeros suelen cargar con ellos.

Como el resto de los municipios que comprenden el Valle del Mezquital, el clima de Zimapán es templado, pero cuando se proviene (como es mi caso) de un lugar donde frecuentemente los días calurosos se acompañan de tardes lluviosas y la mayor parte del año hace frío como es Pachuca, el clima de la nueva zona se torna en un clima caluroso. Zimapán es considerado como desértico por el tipo de suelo y vegetación, en el cual encontramos principalmente mezquites y

cactáceas (Gobierno Federal 2020). Esto se confirma desde los primeros acercamientos a la zona, pues cuando el autobús se interna en el municipio, lo hace a través de una carretera enclavada en una serie de cerros cuyo árbol principal es el huizache acompañado de algunos cactus altos, seguidos de algunas plantaciones de magueyes cuya finalidad es la producción de pulque y la elaboración de barbacoa.

Tengo presentes aún las sensaciones que en la boca dejaba la mezcla de diferentes olores cuando el cubrebocas que solía llevar puesto encerraba el hedor que me circundaba. Al bajar del camión, era frecuente ver como las personas daban grandes tragos de aire, para seguir después con su camino. La rutina casi siempre es la misma que el resto de tus acompañantes, jalas hacia enfrente tu cubrebocas distanciándolo, y respiras procurando que tus pulmones se inunden de aire, posteriormente colocas tu cubrebocas, limpias el sudor de tu frente y atraviesas el espacio que corresponde a la central.

El centro de Zimapán no se diferencia mucho del resto de cualquier otro poblado mexicano. En el centro existe un parque con un kiosco en su centro, y aledaño a él se encuentra la parroquia principal dedicada a San Juan Bautista, famosa porque se cree que el diablo enchuecó uno de sus ventanales. Cruzando la calle y frente a nuestro primer punto de referencia se encuentra la presidencia municipal, en la que es frecuente ver aglomeraciones de personas que están formadas para realizar diferentes trámites en el registro civil. En este lugar no es extraño ver múltiples negocios dedicados a la venta de alimentos, que en sus nombres y fachadas incluyen la palabra “minero”, y alguna representación que haga referencia a estos. Si consideramos que el centro es igual al resto de sus localidades, no pasaremos mucho tiempo de caminar después de entender que caímos en un error, pues conforme uno se aleja del centro, observa que en las localidades se reducen el número de casas, y a veces éstas son separadas por distancias largas donde solo se ven los llanos áridos en donde apenas relucen los mezquites.

De los 84 municipios del estado de Hidalgo, Zimapán ocupa el lugar número 23 de los más poblados con un total de 39,927 habitantes, de los cuales 21,028 (53 por ciento) son mujeres, y 18, 899 (47 por ciento) son varones. Las desagregaciones por grupo los representamos en la siguiente tabla y pirámide poblacional que nos permiten ver que el grupo quinquenal con mayor número poblacional es el que comprende las edades de 10 a 14 años, y se va reduciendo

conforme las edades incrementan, por lo que en Zimapán podemos decir que tenemos una población joven en su mayoría.

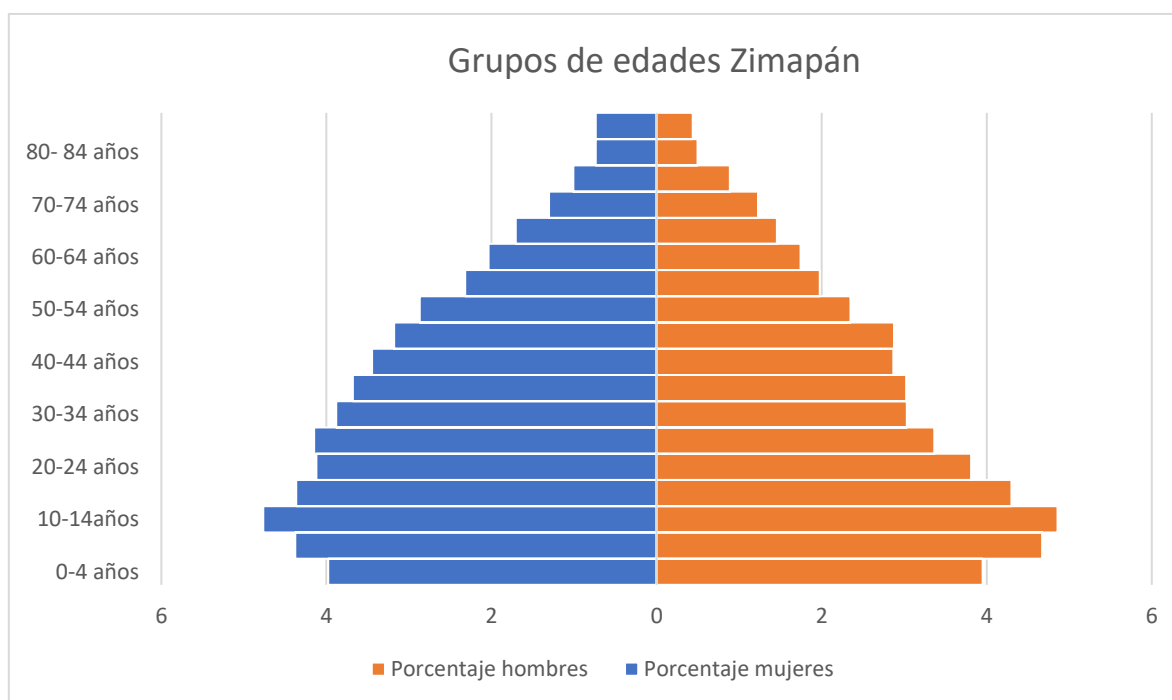
TABLA 2: GRUPOS POBLACIONALES DE EDAD EN ZIMAPÁN

Población Edad	Mujeres	Hombres	Porcentaje mujeres	Porcentaje hombres
0-4 años	1589	1577	3,98	3,95
5-9 años	1748	1866	4,38	4,67
10-14 años	1902	1939	4,76	4,86
15-19 años	1743	1716	4,37	4,30
20-24 años	1646	1521	4,12	3,81
25-29 años	1657	1344	4,15	3,37
30-34 años	1550	1211	3,88	3,03
35-39 años	1470	1207	3,68	3,02
40-44 años	1376	1145	3,45	2,87
45-49 años	1269	1148	3,18	2,88
50-54 años	1146	938	2,87	2,35
55-59 años	926	790	2,32	1,98
60-64 años	813	696	2,04	1,74

65-69 años	681	582	1,71	1,46
70-74 años	520	491	1,30	1,23
75-79 años	403	355	1,01	0,89
80- 84 años	295	198	0,74	0,50
85 y más	294	175	0,74	0,44

Elaboración propia a partir de INEGI (2020)

Gráfica 1. Pirámide poblacional del municipio de Zimapán, Hidalgo, 2020



Elaboración propia a partir de INEGI (2020)

En contraste, su población total representa solo una décima parte de la población que habita la capital del estado, Pachuca, la cual tiene 314,331 habitantes (lo que representa el 1.3 y el 10.2 por

ciento de la población total estatal, respectivamente). En relación con el municipio más poblado que ocupa un 0.7 por ciento del territorio estatal, nuestro municipio de estudio ocupa 4.2 por ciento del territorio total del estado de Hidalgo (872 Km²) con lo que Zimapán es el más grande del estado a nivel de extensión territorial. Finalmente, en relación con el territorio, la densidad poblacional de Zimapán y Pachuca son de 45.8 habitantes por km² el primero, y 2,041 habitantes por km² la capital del estado. Zimapán cuenta con 159 localidades activas, de las cuales su totalidad es considerada como rural, de acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social, ahora llamada Secretaría de Bienestar.

De acuerdo con las cifras del Censo de Población y Vivienda del 2010, Zimapán contaba con un total de 38,516 personas, por lo que su tasa media de crecimiento poblacional anual de 2010 a 2020 ha sido baja, del 0.36 por ciento. Del número de habitantes registrados en el año 2020, la Población Económicamente Activa (PEA) mayor a 12 años representa el 54 por ciento y la Población No Económicamente Activa (PNEA) es el 46 por ciento; la relación de dependencia entre personas activas (o teóricamente activas) de los 15 a los 64 años de edad, vs personas dependientes (niños/s y adolescentes de 0 a 14 años y personas mayores de 65 años o más) en los hogares es de 55.7 vs. 44.3, lo cual quiere decir que, en promedio, hay más de una persona en capacidad de producir y trabajar por cada persona dependiente en el hogar. De la PEA, el 39 por ciento corresponde a mujeres y el 61 por ciento a la población masculina. De la PNEA mayor a doce años, el 33.6 por ciento estudia, el 49.3 por ciento se dedica a labores domésticas y el 5.5 por ciento tiene alguna limitación física o mental que le impide trabajar. Del total de todas las personas ocupadas en Zimapán, el principal sector de ocupación es el privado y paraestatal con 4,078 personas, seguido de la minería con 1,325 personas que dependen de ella, el comercio es la tercera fuente de empleos con 1,293 empleos.

Cabe resaltar que, en el municipio de Zimapán, a la par de la minería, la migración se ofrece como otra respuesta para la consecución de empleos. Esto es revelado por el Anuario Nacional de Migración y Remesas del 2021, (Gobierno federal *et al.* 2021) el cual señala que durante los años 2015 a 2020, de los municipios del estado con mayores números de migrantes que habitaban en Estados Unidos, Zimapán ocupó uno de los primeros lugares, con 3.7 por ciento del total de migrantes provenientes del estado de Hidalgo; el primer lugar fue ocupado por Tulancingo de Bravo con 5.8 por ciento, Pachuca con 5.7 por ciento y Huichapan y Tecozautla

con con 3.9 y 3.7 por ciento respectivamente (*idem*). Estas cifras son aún más importantes en el contexto nacional, pues el municipio de nuestro estudio ocupa el lugar 110 del total de municipios de toda la república mexicana del número de población migrante en estados unidos (*idem*). Basta un pequeño recorrido por el centro del lugar y confirmaremos la fuerte presencia que tiene este fenómeno en la población pues existen cuatro establecimientos dedicados únicamente a tramitar el pasaporte, así como personas físicas que cobran por este servicio.

En el municipio existen muchas personas que se dedican a hacer los trámites del pasaporte lo que se me hace un robo porque hay abogados que te cobran como si fuera algo especializado cuando ese trámite se saca por internet muy rápido, pero se aprovechan de los que vienen de las localidades que están más lejos. Como muchos dones no saben, pues les cobran por algo que hacen rápido, y pues es que muchos como llevan mucho tiempo migrando ya saben que es mejor sacar una visa de turista con una buena cantidad de dinero que vean que tienes en el banco pues te facilitan el trámite, por eso a mi mamá y a mi hermano les dieron la visa.⁵

Como vemos en este testimonio la migración se ha integrado en parte de la rutina de algunos grupos sociales de forma que estos han desarrollado múltiples estrategias para evitar cruzar como indocumentados mediante un “pollero”; este punto empata con lo expuesto por Medina (2015) donde se reporta que algunos grupos hñahñus han adaptado parte de su sistema de creencias para tomar la migración como un ritual. Sobre estos últimos, de acuerdo a las estadísticas oficiales, en el municipio de Zimapán la presencia de hablantes de lengua indígena (HLI) es muy reducida en contraste con el municipio hidalgense de Ixmiquilpan, pues de acuerdo con el INEGI la población HLI en Zimapán es de sólo 11. 21 por ciento de los cuales 95 por ciento habla otomí. La mayoría de los HLI se encuentran localizados en las comunidades alejadas del centro, fenómeno resultado de los conflictos en la época colonial entre Hñahñus, Pames y Chichimecas, desplazando a algunos grupos hacia zonas remotas. La adscripción y auto adscripción de estas poblaciones es difícil de definir, pues existen poblaciones que aún se consideran como poblaciones indígenas (Medina 2015), pero existen poblaciones que son consideradas de esta forma por las autoridades mientras que ellos no se perciben como indígenas.

...Pues existen localidades como San Felipe donde la gente sabe que son de una comunidad indígena solo porque el gobierno les puso una placa... Pero antes de ello, la gente ni al caso, algunos aún se consideran “otomís” como dicen ellos a los hñahñus, pero otros ya no se consideran como miembros de los que le llaman “comunidades indígenas” o “grupos étnicos” porque la gente ha dejado de hablar hñahñuh. Y pues muchos de esos pobladores ya no se autodenominan como miembros de un grupo, la verdad es que ya son pocos los que se perciben como hñahñus. Mi abuelita hablaba “otomí” como

⁵ Información de campo: conversación informal con Teresa Bell, 29 años, quien durante los años de 2017 a 2019 fue maestra del CONAFE, 25 de octubre de 2020.

ella le decía, pero pues mi mamá y nosotros ya no somos hablantes, ni nos consideramos hñahñus, en gran medida por la migración donde la gente se junta con personas de otros estados... Supongo que aun conservamos algunos aspectos de la organización comunitaria, pero no nos denominamos como comunidades indígenas, como aquí en Santiago que aún hay señoras que hablan ñahñuh. Aún hacemos la faena y debemos de ir a trabajar todos, o dar dinero para que no vean mal a la familia, pero pues nadie dice que somos una comunidad indígena. Y así es con muchos lugares en San Felipe pues porque les pusieron la placa grande al entrar en su pueblo, pues la gente ya empieza a decir que son de comunidad indígena, pero si no muy probablemente dirían lo mismo que nosotros. Igual con las minas, han traído gente de muchos lados en Zimapán creo que no había poblaciones originarias... quizá por eso es que las localidades están más cerca de las minas.⁶

La última frase de Teresa, se enlaza con una anotación que nos hace el ingeniero Roberto quien señala que la mayoría de los mineros proviene de localidades como San Felipe o Puerto del Ángel, pues son quienes mayor relación tienen con la minería. A través de la historia se relaciona a las poblaciones indígenas con la mayor cantidad de personas dedicadas a la minería, aunque, como señalan el ingeniero Roberto y Medina (2015), la migración ocupa actualmente un lugar muy importante en cuanto a oportunidades laborales, por lo que la minería ha perdido popularidad entre los hombres indígenas (y no indígenas) del municipio.

El municipio tiene un total de 10,983 viviendas ocupadas, cada hogar está compuesto en promedio por 3.7 personas y se registra en el Censo 2020 que hay un promedio de ocupación en la vivienda de una persona por cuarto. Finalmente, el Censo 2020 revela que el 76.7 por ciento de los hogares son propios, el 9.2 son alquilados y el 11.8 por ciento son de algún familiar o son prestados. En cuanto a los principales servicios: el 85.4 por ciento de hogares cuenta con agua entubada, el 91.5 por ciento tiene drenaje (en comparación con el 99.0 por ciento en Pachuca), el 94.6 por ciento cuenta con servicio de sanitario (en Pachuca es el 99.0 por ciento) y el 98.6 por ciento con energía eléctrica (99.1 por ciento en Pachuca). En cuanto a los servicios de comunicaciones, los contrastes entre Zimapán y la capital del estado se vuelven más profundos: el 84.2 por ciento de la población tiene teléfono celular (94.0 por ciento en la capital), el 22.5 por ciento tiene computadora (55.4 por ciento en Pachuca), el 14 por ciento cuenta con línea telefónica fija (el 48 por ciento en la capital) y sólo el 32 por ciento tiene acceso a internet (67.1 por ciento en Pachuca).

Aunque las condiciones de vida parecen estar en sintonía con la media del estado, realmente la población presenta características de zona más rural y más empobrecida de lo que los datos

⁶ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 29 años 28 de octubre de 2020

estadísticos oficiales indican. Este testimonio de Teresa Bell nos da otra perspectiva de las condiciones sociales y educativas del municipio, por lo menos cuando uno se aleja de la cabecera municipal:

Aquí en Zimapán aún está muy vigente el CONAFE, ya ves que yo anduve en varias localidades, y para las porquerías de dinero que te dan... te mandan a localidades donde no hay nada, a veces tienes grupos de niños de diferentes edades y de diferentes grupos, muchos no saben ni leer, y las capacitaciones que te dan están muy mal diseñadas... Así está la educación en Zimapán muchos de las zonas alejadas de hecho son mineros... y pues muchos de ellos no saben ni leer, tienen algunos papeles de la escuela, pero están muy mal... y muchos de mis compañeros de CONAFE pues tampoco se esforzaban con los niños. Pero tampoco es culpa de los maestros de CONAFE si por una beca de mil pesos a la semana debes de ir a localidades donde hasta te enfermas de tifo como yo, y quien pagó el hospital mi mamá... a las mamás de los niños no les importa... a veces ni para los pasajes te quieren dar cuando se supone que si ellas no te dan comida, pasajes y un cuarto pues CONAFE les quita el servicio⁷...

Este testimonio parece chocar con las cifras del INEGI en donde se constata que un 60 por ciento de la población de 15 años y más cuenta con educación básica (primaria y/o secundaria), 20.8 por ciento con educación media superior, 13.9 con educación superior, 0.2 no especificó y solo el 0.8 restante no tiene ningún nivel de educación escolarizada.

En el Censo del INEGI, la asistencia escolar se divide y se presenta de la siguiente manera: para la población de 3 a 5 años el 59.1 por ciento asiste a la escuela de nivel preescolar, mientras que para la niñez en edad escolar de 6-11 años, un 98 por ciento lo hace. La población de 12-14 años asiste en un 94.6 por ciento a la escuela, en su gran mayoría, secundaria. Y la población de 15-24 años asiste en un 51 por ciento, se supone que a nivel medio-superior. Finalmente, el porcentaje de alfabetización por grupos de edad de 15 a 24 años y de 25 años y más es de 99 y 92.5 por ciento, respectivamente. Los porcentajes de escolaridad se apegan a la media estatal y nacional pues para las edades de 3 a 5 años los porcentajes de asistencia son 63.9 (estatal) y 63.3 (nacional) por ciento, para el rango de 6 a 11 años es de 97.3 y 95. 5. Para el rango de 12 a 14 años los porcentajes son 94.2 y 90. 5 por ciento, y finalmente para el rango de 15 a 24 son 49.1 y 45.3.

⁷ *Idem*

Sin embargo, los grados de escolaridad concluida siguen siendo bajos, pues en el mismo censo se señala que de la población total de 15 años o más, sólo el 0.19 por ciento cuenta con preescolar, el 27.5 por ciento tiene primaria, el 33.8 por ciento secundaria, el 21.8 por ciento bachilleratos general, y 10.8 por ciento tiene hasta nivel licenciatura.

También es importante reconocer que parte importante de la alfabetización y educación se lleva a cabo por el modelo CONAFE, contando con 712 alumnos inscritos, este sistema está diseñado para llevar educación a los lugares en donde el acceso a la educación es muy limitado, principalmente por carencias en infraestructura, recursos humanos y dispersión de la población. Esta institución lleva a cabo dicho programa ofreciendo becas a personas que cuenten con el nivel medio superior de estudios concluido, durante el transcurso de su estadía en las localidades les otorga un apoyo de 3200 pesos y al concluir su año de servicio les ofrece mil pesos mensuales con la condición de que continúen con sus estudios de nivel superior.

Este programa se sustenta en la precariedad y presenta fuertes limitaciones en cuanto a calidad y desempeño, con respecto a la educación formal del sistema estatal de la SEP. Además, en el CONAFE entran jóvenes y señoras que por falta de oportunidades laborales deciden meterse a su programa de becas, en donde terminan exponiéndose no solo a condiciones a veces inclementes de las localidades más alejadas, sino a pasar hambre y enfrentar múltiples situaciones inseguras, incluyendo el volverse víctimas de distintos tipos de violencia. Este testimonio de una profunda crudeza, nos hace ver lo que puede pasar con esta precariedad y la respuesta negligente de las autoridades del sistema:

Te acuerdas de la señora cristiana que dejaba a su hija hacer penitencia fuera de su casa, pues cuando estuve con ella no solo debía de aguantar que no me diera de comer, sino que su hijo se anduviera paseando semidesnudo cada que me veía... así de culero nos exponemos las mujeres de CONAFE, ha habido muchas chicas que se salen porque los dones las acosan y así... pero pues no sólo se expone a nosotras sino a los niños. Hace poco se hizo todo un desmadre por un pinche vato asqueroso y depreciable, y mierda que violó a varios niños de una localidad y el coordinador de CONAFE no dijo nada... Solo nos dieron un curso sobre abuso infantil y ya el vato como sin nada solo lo sacaron. Y es que a quién le importan las personas de los poblados alejados, principalmente a quien le importan cuando son niños o mujeres⁸

⁸ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 29 años 28 de septiembre de 2020

En este testimonio nos damos cuenta de las múltiples violencias a las que están sometidas las instructoras, sino también los niños y las niñas de las localidades, cuando el sistema educativo es insuficiente y presenta enormes carencias y el Estado, con la finalidad de alcanzar una tasa más alta de alfabetización, implementa programas y otorga cargos de educadores a gente poco preparada, sin experiencia y/o que pone en peligro a los escolares.

Pasando al tema de salud en Zimapán, de acuerdo al Anuario Estadístico del INEGI del 2020, en el municipio existen un total de veinte unidades médicas, diez unidades de la Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo, ocho del IMSS-Bienestar, una del IMSS y una del ISSSTE. La totalidad de estas clínicas es del primer nivel de atención, centrándose en prevención y promoción de la salud, así como el seguimiento de algunas enfermedades crónicas e infecciones agudas de fácil resolución, pero sin ser hospitales o clínicas especializadas. El porcentaje de población derechohabiente registrada en la encuesta intercensal del INEGI del 2020 es de 62.4 por ciento, dentro del cual, la gran mayoría son realmente personas adscritas al IMSS-BIENESTAR (56.6 por ciento), lo cual dista mucho de representar una cobertura integral de seguridad social en salud. Los afiliados al IMSS son 31.2 por ciento, al ISSSTE 7.5 por ciento a PEMEX, Defensa o Marina 2.2 por ciento, al seguro privado 0.6 por ciento y 0.3 por ciento adscritas a otra institución. La distribución porcentual de los servicios a través de los cuales la gente se atiende incluye: 40.5 por ciento en el centro de salud a través del INSABI, 37.4 por ciento en un consultorio adjunto a farmacia, 11.2 por ciento en el IMSS, 2.5 por ciento en el ISSSTE, 12.7 por ciento en clínicas privadas, 4.5 por ciento no especificó el lugar y .5 por ciento de la población no se atiende. Estos datos se profundizarán en un apartado específico unos párrafos más adelante, confrontándolos con lo que encontramos en campo.

Marginación, rezago social y nivel de pobreza

En México con fundamento en las encuestas intercensales y los censos poblacionales llevados a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se producen diferentes índices que nos permiten aproximarnos a la realidad socioeconómica de algunas poblaciones. Los principales son: el Índice de Marginación, calculado por el Consejo Nacional para la Población (CONAPO)

y el Índice de Rezago Social y los indicadores de pobreza, que son producidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)⁹.

Hidalgo ocupa el número nueve con un alto grado de marginación en el contexto nacional, mientras que Zimapán ocupa el lugar 1630 en el contexto municipal a nivel nacional. El municipio ocupa el lugar 49 entre los 84 municipios de la entidad federativa, con un grado bajo de marginación. Los indicadores socioeconómicos bajo los que se rige la CONAPO son el porcentaje de población de 15 años o más que es analfabeta (5.8 por ciento, en este caso), el porcentaje de población de 15 años o más sin educación básica (34.6 por ciento), el porcentaje de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado (4.4 por ciento), el de ocupantes en vivienda sin agua entubada (8.5), sin energía eléctrica (1.1 por ciento), el porcentaje de viviendas con algún tipo de hacinamiento (19.9 por ciento) y de viviendas con pisos de tierra (3.1 por ciento). La CONAPO también incluye el porcentaje de población en localidades con menos de 5000 personas (63.1 por ciento, lo cual denota una población eminentemente rural en el municipio), y el porcentaje de población ocupada con ingreso de menos de dos salarios es de 66.8 por ciento lo que se traduce en que más de la mitad de la población gana salarios que no pueden alcanzar para vivir dignamente (de acuerdo al Gobierno del Estado de Hidalgo el salario promedio del municipio de Zimapán es de 4,190 pesos MXN).

El estado de Hidalgo durante el periodo que comprende del 2000 al 2020 se ha mantenido con altos grados de rezago social, ocupando en el año 2000 el sexto lugar a nivel nacional y en el año 2020 el número ocho. El CONEVAL toma en cuenta algunos de los indicadores ya mencionados en el Índice de Marginación,¹⁰ además de los siguientes adicionales: población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (para Zimapán, un 3.2 por ciento), porcentaje de población de 15 años y más con educación básica incompleta (34.5 por ciento), población sin derechohabiencia a

⁹ Aquí abro un paréntesis para diferenciar estos tres indicadores, pues pareciera que refieren al mismo proceso, pero para la CONAPO la marginación es un proceso estructural que se expresa en “la falta de oportunidades y en la desigual distribución del progreso en la estructura productiva, lo que excluye a diversos grupos sociales incidiendo en los niveles de bienestar y en la creación de capacidades, recursos y en el desarrollo” (CONAPO, 2020:23). Mientras que el Índice de Rezago Social se refiere a cuatro indicadores de carencias sociales que son la educación, la salud, servicios básicos y espacios de vivienda. Mientras que la pobreza según el CONEVAL, es cuando una persona tiene al menos una carencia social (de acuerdo a los indicadores de rezago social) y se añade un ingreso insuficiente para adquirir los bienes y servicios para satisfacer necesidades básicas y no básicas.

¹⁰ Los indicadores que el Índice de Rezago Social comparte con el Índice de marginación son: población analfabeta de 15 años y más, viviendas con piso de tierra, viviendas sin acceso a drenaje, viviendas sin acceso a agua entubada, vivienda sin excusado o sanitario y viviendas que disponen de energía eléctrica.

servicios de salud (37.6 por ciento), viviendas que no disponen de lavadora (39 por ciento) y viviendas que no disponen de refrigerador (14.4 por ciento). De acuerdo con estas cifras, el grado de rezago social para el municipio de Zimapán es bajo y el lugar nacional que ocupa es el 1611 de un total de 2446 municipios en todo el país.

El porcentaje de personas en situación de pobreza en Zimapán es de 40.5 por ciento, de las cuales el 3.4 por ciento se encuentra en pobreza extrema mientras que el 36.8 por ciento restante se encuentra en pobreza moderada.¹¹ Las personas con rezago educativo representan el 16.7 por ciento de la población del municipio; con algún tipo de carencia en el acceso a los servicios de salud, el 31.1 por ciento; con carencias por accesos a la seguridad social, el 70.6 porcentual; el 6.6 por ciento de las personas tienen carencias por calidad y espacios de vivienda; el 17.6 por ciento presenta carencias en servicios básicos de vivienda; con carencias por acceso a la alimentación el 16.1 por ciento; y la población porcentual con ingreso inferior a la línea de bienestar y con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo, es 44.7 y 11.5 por ciento, respectivamente.

Ahora el porcentaje de las personas vulnerables por carencia social y por ingreso (el primero se refiere a aquellas personas que tienen una o más carencias, pero están por encima del límite de bienestar y el segundo se refiere a las personas que no tienen carencias sociales pero cuyo ingreso es inferior a la media de bienestar) es de 16.6 y 4.2 por ciento para Zimapán. Finalmente, las personas que no son ni pobres ni vulnerables en este municipio representan apenas el 8.7 por ciento de toda la población.

¹¹ Para medir la pobreza, el Coneval utiliza los siguientes indicadores: Ingreso corriente per cápita; Rezago educativo promedio en el hogar; Acceso a los servicios de salud; Acceso a la seguridad social; Calidad y espacios de la vivienda; Acceso a los servicios básicos en la vivienda; Acceso a la alimentación; y Grado de cohesión social. La definición de pobreza es la siguiente: “Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias”. El CONEVAL entiende por pobreza extrema a la situación en la que versan aquellas personas que tienen tres carencias o más en una escala de seis posibles. La pobreza moderada a su vez se refiere a parte de la población que no tiene tantas carencias para ser considerada dentro de la anterior mencionada, y se obtiene de la diferencia entre el porcentaje de pobreza menos el porcentaje de personas en pobreza extrema (CONEVAL, <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>).

Estas cifras que parecen de momento largas e interminables nos permiten acercarnos de un punto de vista cuantitativo al municipio, ofreciendo un retrato de la zona que puede ser entendido de manera más concreta. Teniendo en cuenta estas cifras, el capítulo segundo queda más explicitado cuando hablamos de las escasas posibilidades de empleo, educación, así como de la calidad de vida en general, que obliga a las personas a decir con frecuencia que en “Zimapán no hay nada” o que “no hay de otra” y tomar la decisión de migrar o bien de entrar a la mina a trabajar, y de esta forma tener un mejor acceso a las oportunidades que estructuralmente les son negadas. Incluso, algunas de estas deficiencias son aprovechadas por las empresas mineras para satisfacerlas o cubrirlas y crear aún más dependencia por parte de los pobladores. Estas condiciones se van entretejiendo con las decisiones de migrar y de trabajar, pero a su vez también con las formas de entender la enfermedad y los accidentes y con las posteriores rutas de atención a los diferentes problemas.

1.3 Perfil epidemiológico

De acuerdo a la información de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la Secretaría de Salud federal (SSA), en México las principales causas de defunción del total de registros de fallecimientos son: enfermedades del corazón (20.1%), seguida de diabetes (15.2%) tumores malignos (12%), enfermedades del hígado (5.5%) y accidentes (5.2%). Sin embargo, resulta significativo que en Zimapán donde la actividad económica más importante es la minería, uno de las cinco causas de muerte principales desde el 2014 son las enfermedades pulmonares obstructivas y respiratorias (DGIS, 2020).

En la tabla 2 abajo, podemos observar que de las principales causas de defunción a lo largo del periodo de 2014 a 2020 en Zimapán, se mantienen las enfermedades del corazón y la diabetes como las dos principales causas, y el resto de enfermedades se van alternando. En el año 2014 el tercer puesto fue ocupado por las enfermedades respiratorias, el cuarto los tumores malignos y la quinta enfermedades del hígado. A partir del año 2015 los tumores se establecen como la tercera causa de muertes, siendo las enfermedades respiratorias, y los accidentes la cuarta y quinta, respectivamente. Para el año 2016 la cuarta causa de defunción son las enfermedades respiratorias y la quinta las enfermedades del hígado, para el año siguiente el orden de estas dos se invierte y durante varios años consecutivos las defunciones se mantienen sin variaciones

significativas hasta el 2020, en donde el COVID y las enfermedades cerebrovasculares pasaron a ocupar el cuarto y quinto lugar, desplazando a las enfermedades respiratorias y hepáticas al sexto lugar ambas con un 6.7 por ciento, lo que representa solo un diferencia de cinco fallecidos frente a la COVID 19 y de cuatro con las enfermedades cerebrovasculares.

Tabla 2. Principales causas de defunción, mpio. Zimapán, Hidalgo, desde 2014 hasta 2020

Año	Causas de defunción en Zimapán. Porcentaje de número de muertos por causa sobre total de muertos de cada año				
2014	Enfermedad del corazón	Algún tipo de diabetes	Enfermedades respiratorias	Tumor maligno	Enfermedad del hígado
	13.8	12.6	12.6	11.7	9.6
2015	Enfermedades cardiovasculares	Algún tipo de diabetes	Tumoraciones	Enfermedades respiratorias	Accidentes
	18.3	16.5	10.2	9.3	8.4
2016	Enfermedades cardiovasculares	Algún tipo de diabetes	Tumoraciones	Enfermedades respiratorias	Enfermedades del hígado
	16.3	14.6	13.3	9.2	6.6
2017	Enfermedades cardiovasculares	Algún tipo de diabetes	Tumoraciones	Enfermedades del hígado	Enfermedades respiratorias
	17.5	15.3	11.5	8.9	8.1
2018	Enfermedades cardiovasculares	Algún tipo de diabetes	Tumoraciones	Enfermedades respiratorias	Enfermedades del hígado

	19.7	13.9	12.8	11.6	8.1
2019	enfermedades cardiovasculares	algún tipo de diabetes	tumoraciones	enfermedades respiratorias	enfermedades del hígado
	20.6	13.8	11.6	8.2	8.1
2020	enfermedades cardiovasculares	algún tipo de diabetes	tumoraciones	covid-19	enfermedades cerebrovasculares
	18.3	13.4	10.4	8.2	8

Elaboración propia desde datos de la DGIS. 2020

De acuerdo con la toxicología que nos ofrece el *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) del Gobierno Federal de Estados Unidos respecto a las diferentes sustancias -plomo, plata, zinc y cobre- con las que se trabaja en las minas de Zimapán, podemos encontrar varias enfermedades que pudieron derivar de la exposición con sustancias minerales, principalmente por medio de inhalación; entre ellas, la hipertensión (Plomo), el riesgo de infartos (Plomo), y el asma (Plomo/Zinc).

No obstante, la sustancia a la que más podemos relacionar con enfermedades causantes de muerte, es al polvo de sílice, que se encuentra en el cuarzo de algunas formaciones geológicas, por ejemplo, la zona en donde se encuentran las principales zonas mineras de Zimapán (SGM, 2018). Las enfermedades que se desarrollan por la inhalación y exposición al polvo de sílices son la neumoconiosis (silicosis), y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, a menudo estas dos aparecen juntas y pueden ser confundidas entre sí por los síntomas comunes y, si no existen pruebas indicadas, el daño puede conducir al derrame pleural y ser confundido con neumonías (CDC, 2021). Esto resulta interesante, pues la mayor parte de los decesos reportados por enfermedades pulmonares son en hombres mayores de 40 años, y son la neumonía y el EPOC las que encabezan la lista de enfermedades pulmonares causantes de muertes en Zimapán.

1.4 El sistema real de salud en Zimapán

Zolla (1992) nos aporta una aproximación descriptivo-analítica de cómo las personas y los conjuntos sociales experimentan el sistema de salud al que tienen acceso desde sus propias perspectivas. Estudiando los sistemas de salud en regiones indígenas, este autor propuso plantear la existencia de un *sistema real de salud* el cual está integrado mínimamente por tres subsistemas, el sistema académico (la bio-medicina), el sistema tradicional (la medicina tradicional) y el sistema de la medicina doméstica, que en conjunto permiten entender el proceso Salud/Enfermedad/Atención-prevención desde las vivencias de los sujetos sociales. Consideramos que este abordaje conceptual puede ser llevado a diferentes unidades de análisis, más allá de las localidades adscritas como indígenas, y que, para nuestro caso, nos permite describir los principales recursos a que la población de Zimapán tiene acceso.

En la cabecera municipal de Zimapán¹² existen dos hospitales públicos, el Hospital Clínica del ISSSTE y el Hospital Regional de los Servicios de Salud del Estado de Hidalgo. Estos se encuentran en la cabecera municipal y mientras que el primero está destinado sólo a trabajadores del estado, el segundo se ha convertido en un hospital para la atención a la COVID-19 (se ha mantenido con dicha tarea desde la elaboración de trabajo de campo hasta el momento en que esto se escribe).

Al igual encontramos dos unidades públicas de primer nivel de atención, reconocidas por la población local, que se encargan de proporcionar la mayoría de servicios básicos de atención a la salud; la Unidad Familiar que pertenece al Instituto Mexicano del Seguro Social y el Centro de Salud de Zimapán de los Servicios de Salud del Estado de Hidalgo (SSEH).

El uso que la población hace sobre estos recursos está delimitado perfectamente por las funciones que la misma población atribuye a los hospitales. Aunque en general, todas las instituciones se encargan de tratar y atender la enfermedad, en la realidad clínica de los pacientes la atención que proporciona cada recurso médico responde a tipos específicos de enfermedad

¹² Nos centramos en la cabecera municipal porque es el lugar que concentra la mayor parte de servicios por lo que pobladores de otras localidades se desplazan hasta el centro del municipio y también porque visitar las casas de salud de cada localidad en términos de distancia y exposición a COVID era una tarea complicada de realizar frente a la situación de emergencia sanitaria.

por lo que los sujetos, antes de acudir a cualquiera de los centros de primer nivel u hospitalarios tienden a definir el tipo de enfermedad que padecen, ya sea una enfermedad crónica, un accidente, o enfermedades más comunes como catarrros. El hospital del ISSSTE se relaciona con los profesores, los cuales frecuentemente provienen de localidad de Remedios, la cual se conoce por tener un gran número de profesores habitando aquí. Los pacientes que acuden ahí son derechohabientes, hacen citas previas y lo usan para vigilancia de padecimientos crónicos o cuando requieren ser internados, por padecimientos crónicos que empeoraron o se descontrolaron, por accidentes y/o, en general, por enfermedades que ponen en riesgo la vida.

Del segundo hospital, previo al COVID se me había comentado que los pobladores recurren ahí cuando se accidentan o tienen enfermedades "graves", lo cual en las conversaciones se tiende a relacionar con el peligro de muerte. También se comenta que este siempre se encuentra sin cupo y sin instrumental, por lo que los pacientes son dirigidos al Hospital General de Pachuca. Actualmente es un hospital COVID y, de acuerdo a algunos comentarios, "...está lleno como siempre".

La Unidad Familiar del IMSS se dedica a atender a las personas que son derechohabientes, por lo que hay sectores de la población que no pueden acudir a sus servicios que son gratuitos. La Unidad Familiar atiende con citas previamente programadas. Si el paciente ha sido diagnosticado por el médico con una "enfermedad crónica", será constantemente dirigido a citas médicas periódicas y se verá obligado a cumplirlas si es que quiere mejorar o por lo menos mantenerse estable, desde la perspectiva de la prevención, control o intervención biomédica. Las personas que se atienden ahí son adultos de aproximadamente 40 años para arriba, y la mayoría se sabe la rutina de las visitas ambulatorias. Esta información deriva del trato continuo con el personal, así que asumimos que el IMSS se encarga de dar atención a "enfermos crónicos" que son derechohabientes de esta institución.

Un segundo tipo de personas que asisten a recibir atención en el IMSS son mujeres embarazadas quienes han definido que el mejor cuidado y prevención de riesgos en la salud materna es la atención llevada a cabo por médicos en la clínica. Finalmente, acuden a esta unidad de forma aleatoria personas derechohabientes o sus familiares cuando presentan algunos síntomas de

enfermedades de tipo común; por ejemplo, los niños con síntomas de gripe, y sus familiares acompañantes.

En el Centro de Salud de los SSEH, acuden personas que no están afiliadas al IMSS, pero con perfiles similares: pacientes crónicos, mujeres embarazadas, pacientes ocasionales y acompañantes. En algunos casos, principalmente enfermos crónicos que ya son adultos mayores, estos están inscritos en el programa federal llamado INSABI, que anteriormente era el Seguro Popular. Los adultos mayores que se atienden bajo este programa, se diferencian de los pacientes ocasionales jóvenes, porque estos últimos no están inscritos al INSABI.

Finalmente, existen formalmente las Casas de la Salud de las localidades, así como pequeñas clínicas de primer nivel atendidas por pasantes. De acuerdo al testimonio de Teresa de Jesús Bell, quien ha sido maestra de CONAFE en dos localidades diferentes de Zimapán y en el municipio de Pacula, las Casas de Salud son lugares que están vacíos la mayor parte del tiempo y a los cuales solo van enfermeras a hacer visitas cada tres meses para atender gripas o en temporadas de vacunación para aplicar las vacunas.

Junto a estos servicios médicos públicos existen otros del sector privado: La Cruz Roja, los consultorios adyacentes a las Farmacias Similares y la Clínica Fas del Dr. Robles. Los pacientes que recurren a la primera institución son personas que han sufrido accidentes o que se localizan en lugares distantes del centro y que no pueden ser trasladados de manera rápida a los hospitales. Estos tienen un acceso limitado a servicios hospitalarios, no solo por la distancia en donde se encuentran sus viviendas, sino también por la imposibilidad de desplazamiento que imponen los accidentes. Cabe resaltar que este centro de atención es el único con servicio a domicilio.

A las farmacias similares y sus consultorios adyacentes acuden personas que notan malestares moderados que les impiden realizar sus actividades diarias, por lo que van a recibir un diagnóstico inicial de sus síntomas. Posterior al diagnóstico y a la prescripción de fármacos que reciben (pero que no siempre adquieren), una vez de regreso a sus hogares, las personas evalúan el diagnóstico recibido, para decidir cuál será la siguiente acción que tomarán en cuanto al tratamiento.

La Clínica Fas es una unidad privada que ofrece servicios ambulatorios de consulta u hospitalización que implican un desembolso variado según la atención médica recibida, donde si

el paciente requiere ser internado, los costos pueden volverse considerables. Los pacientes que asisten son crónicos, accidentados u ocasionales; en algunos casos, de gravedad. En este caso la elección por esta clínica está relacionada con una evaluación de la gente sobre los servicios médicos públicos como ineficientes o de “mala” calidad, utilizando sus propias palabras, donde la calidad se asocia también al precio del servicio.

Otra clínica privada que ofrece servicios hospitalarios y a la que los pobladores otorgan la misma importancia que a la anterior, es el Sanatorio Divino Pastor del Dr. Trujillo. Usualmente las personas que acuden a esta clínica lo hacen en busca de servicios de diagnóstico, vigilancia de enfermedades, atención hospitalaria o análisis de laboratorio. Al igual tenemos dos consultorios privados y laboratorios de menor importancia e impacto atendidos por médicos particulares.

En cuanto al sistema de medicina tradicional (o alternativa) los elementos más representativos son: un curador que vive en la zona centro aunque proviene de “la sierra” quien se dedica a realizar curaciones a partir de plantas y rezos, pero que se asegura tiene la capacidad de provocar “males” si es que se le paga; también le son atribuidos capacidades relacionadas con “conocer” a las personas a través del tacto, lo que le ayuda al diagnóstico de diferentes padecimientos y le facilita su atención.

En la zona cercana a la central de autobuses podemos localizar también gente dedicada a “sobar” para atender padecimientos relacionados con dolores musculares, lesiones, problemas relacionados con la menstruación, e incapacidades motrices. También en la zona centro en la plaza Alfa y Omega encontramos una sala de acupuntura que no tiene nombre, la cual se encarga de atender dolencias musculares, pero también ofrece terapias anti-estrés y sesiones relajantes. Finalmente, al interior del mercado podemos localizar aproximadamente siete locales destinados a la venta de productos herbolarios y venta de “hierbas para limpiar”, lugares donde frecuentemente las personas acuden a ser “limpiadas”.

El sistema médico doméstico o de autoatención, es el que integra diferentes formas de atención más allá de que tengan relaciones directas entre sí, es por ello que en grupos domesticos se recurre con frecuencia a la denominada automedicación (Menéndez, 2003), unidad que frecuentemente resuelve padecimientos como gripas, dolores estomacales, fiebres, dolores de

cabeza y dolores musculares, además de otras intervenciones que funcionan de manera preventiva. Entre los medicamentos más usados encontramos el Flanax (naproxeno sódico, desinflamatorio), el Tribedoce compuesto en inyección y en tabletas (las sustancias activas que comprende este medicamento es el complejo B en combinación con el Diclofenaco, ambas sustancias son desinflamatorias, pero en su versión inyectable es utilizado para dolores más fuertes), el Ketorolaco (utilizado para dolores musculares y su versión sublingual es utilizado para aliviar los dolores de muelas), la Buscapina (butilhioscina, utilizada en dolores estomacales), el Desenfriol (Paracetamol, para fiebres), el Ambroxol (se consumen principalmente los jarabes, para aliviar los dolores de garganta) y la aspirina (el ácido acetil se utiliza para fiebres y dolores de cabeza). Estos medicamentos son principalmente usados para aliviar dolores o enfermedades, y no son de libre venta pues pertenecen al grupo IV de Medicamentos que indica que su venta solo puede ser suministrada con receta, pero los pobladores los adquieren sin ellas, exceptuando en el caso de los antibióticos, los cuales se autorecetan solo en caso de que se tengan algunas grageas o cápsulas sobrantes o en casos en que utilizan recetas “pasadas” para su compra. Algunos medicamentos de libre venta que comprenden el grupo V y VI, principalmente vitaminas son utilizados para prevenir enfermedades; por ejemplo, el Aderogyl (conjunto de vitaminas y minerales utilizado para prevenir gripes) o el aceite de hígado de bacalao para procurar que los infantes “crezcan”. Al igual, en los hogares son comunes las infusiones para aliviar los diferentes padecimientos, y en algunos casos más se recurre al consumo de pulque para el “engrosamiento de la sangre” el cual está relacionado con el combate a enfermedades crónicas, pues otorga fuerza y “proteínas”¹³.

Esta breve sección la hemos desarrollado de manera meramente descriptiva con la finalidad de exponer los diferentes recursos a los que la población puede acceder cuando surge algún padecimiento. Resulta importante que, como los señalan los datos del último censo, en Zimapán la principal fuente de atención son los consultorios adjuntos a las farmacias; sin embargo y de manera contraria a lo que reporta el Censo, el uso de las clínicas privadas no es tan reducido como se indica, pues durante mi estadía los mineros me comentaron que cuando no pueden ser atendidos por el IMSS, las empresas pagan las clínicas privadas, principalmenterecurren al FAS.

¹³ Información de campo: conversaciones informales con Teresa Bell, 29 años sra. Flora, 59 años y con dispensadoras de medicamentos en Farmacias Similares y vendedor de pulque y trabajador de la planta de beneficio don Eduardo, 65 años.

Algunos pobladores señalan que cuando existe una emergencia, con los ahorros que tienen pagan a estas clínicas para tratar los problemas de salud, pero también existen otras alternativas igual de populares como la automedicación. Aquí radica la riqueza del concepto de Zolla, pues la existencia de diferentes formas de atención no es monolítica como lo hacen parecer los datos duros, sino que coexisten y no se oponen o se nulifican entre ellos, sino que se complementan a través de su uso diferenciado o complementario apropiados por la población.

1.5 Impacto ambiental de la minería en Zimapán

Uno de los recuerdos que más frescos tengo de Zimapán es mi visita a la planta de beneficio de metales La Purísima. Recuerdo el sol que, reflejado en la terracería de color canela del camino que conduce de la entrada a las oficinas y planta de tratamiento, se asemeja a una plancha que se siente como un metal incandescente bajo la suela de los zapatos, conforme avanzas. Recuerdo el polvo que se levanta y el que deja caer cada camión de transporte de mineral que recorre su trayecto; es un polvo que se introduce en tus ojos y los irrita; los limpias y procuras caminar a un lado para no ser arrojado. En esa visita, mi interlocutora y acompañante estuvo limpiando su frente a cada rato y acomodando su sombrero a la vez que, en cierto momento, me dijo “¿ya oliste? Huele horrible, hasta siento que puedo enfermar con sólo estar aquí”. La miré y me puse a reír y le contesté: “¿en serio? Pensé que eso era algo que se sentía en todo Zimapán”.

Continuamos nuestro camino y ella me volvió a señalar “mira todo eso: de seguro es el agua con la que se trata el mineral y ellos la tienen así bien madres, de seguro hasta ha de conectar a algún pozo”. Me estaba enseñando charcos grandes de líquido que se extienden en el lado izquierdo del camino mientras nos acercamos a la planta, este era de un color negro parecido al agua que sueles encontrar en los desagües de cualquier ciudad, pero con una particularidad: esa espuma clara que produce burbujas pequeñas, y que se sigue acumulando conforme se liberan mayores cantidades. El olor presenta la segunda particularidad, pues es un olor penetrante distinguible del agua de los desagües o del agua estancada... es difícil de describir pero que al conocer el proceso mediante el que son tratados los minerales, lo atribuyes a los químicos involucrados¹⁴

¹⁴ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 29 años 19 de diciembre de 2019

Como lo he ilustrado a lo largo de las páginas anteriores, la minería en Zimapán es un proceso de larga data que ha acompañado al municipio desde su fundación, por lo que es de esperarse que en más de tres siglos esto conlleve problemas de índole ambiental, que puedan afectar de un modo o de otro el entorno y la salud de los pobladores.

Hablar de los problemas ambientales en Zimapán causados por la explotación minera en forma de listado o de manera jerárquica sin dudas resultaría en un esquema que no nos permitiría observar dichas consecuencias en sus múltiples dimensiones, pero como esta tesis no se desarrolla desde una perspectiva ambiental sino antropológica, partiremos de lo más inmediato, de lo visible, y escribo esto sin usar lenguaje metafórico, ya que me refiero en primer lugar a los *jales*. Los jales son los residuos mineros que son depositados en embalses o presas sobre diferentes tipos de terrenos, los cuales, al menos en el caso mexicano, frecuentemente no son enterrados, sino que permanecen externos, visibles y expuestos a las condiciones climáticas (Moreno et. al, 2009).

En el caso de Zimapán, los jales son un gran problema con el que la gente convive a diario pues las acumulaciones de mineral las podemos encontrar tanto en zonas alejadas del centro y más próximas a las minas, como en espacios cercanos a lugares públicos. Si al salir de la central de autobuses caminamos hacia la derecha rumbo a un área que está conformada por edificios de departamentos, encontraremos un mural que abarca dos edificios el cual está dedicado a los mineros. Si vemos hacia el este, una vez localizados aquí, en un día en las tardes en que el sol del ocaso recae sobre las casas de manera perpendicular, podemos notar una densa nube rojiza o marrón que las cubre. La primera vez que la vi la tomé como simples corrientes de polvo arremolinado. Cuando recorría este rutinario paisaje acompañado, me tallé los ojos y le dije a mi acompañante:

-Gustavo: No sé por qué desde que empecé campo, me arden mucho los ojos, quizá es porque he ocupado mucho el celular y la computadora, o ya necesito nuevos lentes, ya sabes... cada que necesito más aumento, me lloran los ojos.

-Teresa: Deberías de revisarte otra vez la vista, aunque yo creo que es por todo el polvo de los jales, mira todo eso que se ve por allá es polvo que se viene de todos los jales, y eso es todo lo que respiramos aquí. Allá en Santiago, cuando vas en la combi puedes ver los cerros, pero no son cerros son los jales que se han acumulado por años, y ahí los ves siempre que hace aire todo el polvo se levanta algunos hasta dan con cultivos o pozos... tampoco nos ayudan las minas de mármol que son más recientes, pero vieras todo el polvo blanco que se levanta y así lo dejan...¹⁵

¹⁵ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 29 años, 02 de octubre de 2020

Esta conversación informal con mi acompañante en el trabajo de campo evidencia la importancia de las afectaciones medio ambientales que la minería ha dejado en el municipio de Zimapán, y también es un señalamiento del pobre manejo de los residuos minerales. De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2019), en Hidalgo existen varias regiones que representan un riesgo en cuanto al manejo insatisfactorio de desechos minerales. Dos municipios están catalogados como riesgo bajo y son Molango de Escamilla y Xochicoatlán, uno con riesgo alto: Lolotla, uno con peligro alto: Pachuca de Soto y uno con un índice de riesgo muy alto: Zimapán.

De acuerdo con el CENAPRED, en el centro de Zimapán existen tres plantas de depósitos de residuos cercanos o contiguos a concentraciones de población o a sistemas de riego y cultivos. De los tres localizados en el centro, el primero está a una distancia de 1.3 y 0.55 metros de las viviendas más cercanas, presentando índices de riesgo diferenciados como alto y muy alto; al igual se encuentra a 0.49 mts de zonas de cultivo con un índice de riesgo medio. El segundo se ubica pegado a 0.07 metros de cuerpos de agua con un índice de riesgo alto; y el último a 0.81 mts. de un cuerpo de agua, con un índice de riesgo medio (CENAPRED, 2019).

Mi aproximación a estas concentraciones residuales fue sólo con dos de ellos, el primero localizado en El Calvario (localidad en la que también se encuentra la planta de beneficio antes mencionada). Aquí, la proximidad no es necesaria medirse en metros, pues a los ojos resulta evidente, este montículo de tierra marrón que se alza bastantes metros sobre el piso, por su tamaño y apisonamiento consideraríamos que es una formación rocosa que se ha creado de manera natural, pues presenta capas diferenciadas en las que se demuestra que todo este material se debe a los años de estar expuesto a las condiciones climáticas. Resultan llamativas algunas manchas que parecen surgir entre cada capa de tierra, estas manchas son de un color “óxido” que incluso parece escurrirse; aunque no provenga de algún líquido, son acumulaciones de los minerales que con la lluvia se han desplazado entre las capas de tierra. Sin embargo, mi interlocutora me asegura que estas manchas no debo de tocarlas porque son las concentraciones de ácido sulfúrico que contiene el material traído hasta dicha zona. Caminamos unos minutos y el polvo de la zona se extiende hacia las casas del Calvario, “de hecho esa casa es la casa de una maestra de CONAFE”: señala una edificación de dos niveles construida en concreto y block,

que esta “separada” del jale por unos cuantos centímetros, aunque una fina capa de polvo marrón se desplaza hacia la casa en las corrientes de aire¹⁶.

El segundo es el que risiblemente la CENAPRED ha registrado a 7 centímetros de un yacimiento de agua, pues prácticamente la acumulación de mineral desemboca en este afluente, la descripción física de este jale es similar a la anterior; sin embargo, este cúmulo de al menos unos cinco metros de altura, está contenido o colocado en una estructura de cantera, en la que entre las uniones de las rocas brotan las mismas manchas marrones que ya habíamos notado. Aquí, sin embargo, éstas escurren hasta el piso y, por la superficie lisa de las rocas, el lixiviado ha caído sobre el suelo acumulándose y formándose piedras porosas, que en apariencia son similares al tezontle, pero de un color marrón amarillento. Cabe resaltar que el olor de este lugar es similar al emitido por el agua estancada en la planta de tratamiento. Algunas características adicionales del jale que la CENAPRED no nos comparte, es que dicho asentamiento se encuentra a 100 metros de un invernadero, y unos 200 metros aproximadamente de casas habitadas.

Efectivamente los jales de Zimapán contienen elementos residuales de minerales tales como, con mayor frecuencia, ácido sulfúrico, arsénico, zinc, plomo, cadmio y cobre. De acuerdo con el informe de residuos mineros de la CENAPRED (2019) el ácido sulfúrico destaca por su PH que acidifica el suelo, el agua y la atmósfera, imposibilitando la presencia de determinados microorganismos beneficiosos y afectando el equilibrio ecológico. De los principales daños a la salud se encuentra la corrosión de aquellas zonas que tuvieron contacto con los minerales. El Cadmio es por el contrario de los elementos que tiene una más lenta filtración por el subsuelo, pero se suele acumular en la vegetación incluyendo cultivos de alimentos vegetales; si éstos son consumidos puede tener efectos en la salud como edema pulmonar, fatiga, anorexia, vómito, diarrea, dolores abdominales y musculares. El plomo es por su parte uno de los elementos más peligrosos por ser un metal pesado soluble en el agua y, aun si el plomo metálico por sí es insoluble al agua, sí lo es al ácido nítrico y sulfúrico que son muy utilizados en la industria minera. Su ingesta o inhalación provocan afectaciones como tumores renales, encefalopatías por plomo, neuropatía periférica, y si es ingerido en bajas dosis puede tener efectos graves en el aprendizaje de los niños. Finalmente, el arsénico cuya peligrosidad radica en que puede permanecer durante

¹⁶ Información de campo: conversación informal con Teresa Bell 29 años y visita a los jales de la región, 12 de diciembre 2020.

mucho tiempo en el fondo acuático, en donde puede ser metabolizado por diferentes organismos lo que facilita su movilidad. Los principales riesgos a la salud son el cáncer de piel y la polineuropatía.

Los pobladores de Zimapán responsabilizan a la minería de contaminar el agua, pues es el municipio con la peor calidad de agua, ya que concentra 1.35 mg/L de arsénico, cuando la NOM-127-SSA1-1994-2000 establece que el límite de arsénico en el agua para consumo humano debe de ser de 0.5 mg/L. Este descubrimiento surgió a raíz de un brote de cólera en el año de 1992 lo que llevó a investigaciones sobre la calidad del agua las cuales arrojaron los datos mencionados. De acuerdo con datos del CINVESTAV aproximadamente 20, 000 habitantes consumen agua de estos pozos (El País, 2018). Las acciones de respuesta que ha emprendido el municipio incluyen la instalación de tres plantas potabilizadoras; sin embargo, aún en fechas recientes se sigue denunciando la presencia de arsénico en el agua, así como la presencia de cadmio y plomo. María Aurora Armienta, responsable del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, señala que la presencia de arsénico no solo proviene de las minas, sino que se distribuye principalmente por el subsuelo de Zimapán, el cual es rico en diferentes minerales independientemente de la presencia de las minas (Armienta, *Et. al*, 2011; El País, 2018). Sin embargo, eso no quiere decir que los lixiviados y el polvo de los jales que caen sobre el agua no tengan consecuencias, pues a través del trabajo de campo, así como navegando por internet, encontramos testimonios de pobladores que denuncian que las mineras han contaminado diferentes fuentes de agua.

Durante algunos años se ha denunciado esta situación por parte de pobladores de localidades aledañas a las minas; denuncias que se centran en el envenenamiento de animales a través de los residuos que se liberan en los ríos que los abastecían de agua. También se ha reportado el empobrecimiento de los medios de comunicación terrestre (las carreteras) con otras localidades por los desprendimientos de rocas. Las comunidades que más frecuentemente participan en estas denuncias son: El Mezquite, La Ortiga, San Miguel y San Francisco, todas pertenecientes al municipio de Zimapán (Montoya, 2017; 2020).

En Zimapán siempre que se habla sobre la contaminación, los pobladores te dirán que una de las preocupaciones más grandes es el agua, porque los pozos y presas están contaminados con arsénico:

¿De qué garrafrones vamos a comprar? Si el agua de los garrafrones igual la traen de acá de la presa que está por Querétaro y esa es de las contaminadas y comprar Bonafont es muy caro: una botellita de agua te cuesta diez pesos. Tú crees que con esas botellas nos va a alcanzar para el día, pues no, el dinero no alcanza, así que debemos de seguir tomando esa agua, cocinar y regar las plantas con esa agua. Dicen que muchos se han enfermado por el arsénico, quizá por eso ahora hay mucho cáncer... Acá hay poblaciones que igual se enferman y algunas hasta sus animalitos se han muerto¹⁷...

En Zimapán las condiciones ambientales no son un secreto, a veces por el contrario es algo sobre lo que se tiene plena conciencia y los habitantes en ocasiones buscan alternativas en el consumo de agua, pero sus intentos son costreñidos por las limitaciones económicas. Como ya lo expuse, es común considerar que algunos padecimientos se deben a la exposición al agua envenenada. Nuevamente, Teresa lo expresa con lucidez:

Hay algo que se llama arsenicosis. Leía hace algún tiempo que produce manchas en la piel, son manchas como grises y creo que aquí hay una población que mucha gente tiene esas manchas, creo que fue donde se detectó el arsénico. De hecho, mi mamá tiene una mancha en la espalda que es como grisácea, ella pensó que era por alimentación o un lunar, pero le ha empezado a crecer, ya fue al médico, pero no le dijeron nada... quizá es por lo mismo del agua, pero la verdad es que aquí no hay otra agua para consumir, ya viste que gastar en puras botellas de Bonafont sale caro y más con el clima de Zimapán...¹⁸

El último comentario surgió porque había estado comprando botellas de agua de dicha marca, para ser honestos procuraba consumir lo menos posible el agua de Zimapán y con gran frecuencia me detenía a comprar botellas de agua para mi acompañante y para mí; sin embargo, el consumo de alimentos preparados en esta zona representaba otra fuente de exposición. Estas narrativas y denuncias evidencian que a veces los discursos técnicos o académicos solo reflejan parte de los problemas y conflictos en torno a ellos, por ello enfatizo la importancia de estudios que pudieran basarse en la epidemiología sociocultural para dar solución a múltiples problemas o problemas con diferentes aristas como el aquí expuesto.

En fechas recientes, la minería ha ocasionado lo que políticos de la localidad denominan nubes tóxicas, las cuales son acumulación del polvo de los jales en la atmósfera, que ha llegado a cubrir

¹⁷ Información de campo; conversación informal Teresa Bell, 29 años, 04 de octubre de 2020.

¹⁸ Información de campo; conversación informal Teresa Bell, 29 años, 23 de septiembre de 2020.

hasta nueve localidades de la región, identificando a las minas el Espíritu, La Purísima, Minera Sago y Carrizal Mining como las principales responsables. También se han reportado algunos molinos de sal de calcio, que durante los días con mayor presencia de aire suelen cubrir a las localidades más próximas, fenómenos que han provocado que los pobladores presenten dificultad para respirar, dolor de ojos y dolor de cabeza (Montoya, 2019; Reyes,2020).

Sin lugar a dudas, el estar en Zimapán te hace sentir expuesto a la contaminación y la gente se sabe rodeada por ella, no lo ocultan y en raras ocasiones resulta un tema tabú. Frecuentemente se mezcla con emociones de vulnerabilidad, así como de impotencia y resignación. En esta última parte hemos descrito algunas de las principales consecuencias que la actividad y las compañías mineras locales han tenido no sólo sobre la salud de sus trabajadores, sino sobre toda el área de Zimapán, envenenando el suelo, el agua y el aire. En los siguientes capítulos veremos que hay conflictos derivados de planteamientos y acciones diferentes con respecto a estos problemas entre localidades, ya que no todos tienen las mismas posturas frente a la minería y no todos actúan de la misma forma; en algunos casos, hay posiciones que han llevados hasta la inacción y resignación frente a las posibilidades de empleo que las minas conllevan y la representación política hegemónica de la región.

Conclusiones del capítulo

En este primer capítulo me enfoqué en contextualizar al lector sobre las condiciones en que se deben de movilizar día con día mineros y pobladores de Zimapán. He comenzado por explicar que la minería en este municipio de Hidalgo es un proceso histórico de larga duración que no corresponde a la instauración reciente de megaproyectos en la zona, y que incluso las minas son consideradas medianas empresas locales. También expongo la situación sociodemográfica y socioeconómica del municipio, así como los principales recursos educativos, de comunicación y de salud entre otros, con los que cuentan los pobladores, tanto en infraestructura como humanos a través de datos estadísticos, para ofrecer así un panorama general de Zimapán. Finalmente, se incluye una descripción de los recursos terapéuticos existentes en el municipio, acompañando dichos datos con una descripción etnográfica del sistema real de salud, y de las condiciones ambientales existentes, como consecuencia de la explotación minera. Dichas descripciones las hacemos para que sirvan de contexto para abarcar en los posteriores capítulos las múltiples y

complejas razones del porqué las personas sienten que su capacidad de decisión y de acción es en realidad muy limitada.

Capítulo II. La vida, ¿la enfermedad y la muerte? en Zimapán

¿No eran gritos de hambre los que llevaban consigo aquellas ráfagas de viento frío de marzo, a través de aquellos áridos campos? Y el vendaval continuaba arreciando, y parecía llevar consigo la muerte del trabajo, una epidemia que había de causar muchas víctimas (Zola, 2020: 7).

Es común creer que la percepción del riesgo se construye como parte de una elección racional de los individuos para seleccionar aquellos riesgos que son más relevantes y representan un mayor peligro y dedicar energías para evitarlos o protegerse de ellos. Contraria a esta visión, sostengo con base a Quesada (2011) y Bourgois (2009), que los individuos tienen en muchas ocasiones opciones de respuestas ante los riesgos muy limitadas, por su condición de vulnerabilidad estructural; las estrategias disponibles responden a esos márgenes constreñidos que caracterizan sus vidas.

Este capítulo se centra en exponer y analizar las percepciones que los mineros tienen sobre las diferentes fuerzas, factores y procesos que convergen en perjuicio de su salud, y cómo es que, aunque los mineros estén muy conscientes de los riesgos y peligros que su trabajo en la mina conlleva, consideran que existen riesgos aún más grandes en sus vidas y las vidas de sus familias, que los de exponer su salud al interior de las minas. Para esto, nos damos a la tarea de analizar algunas de las principales fuerzas económicas y políticas de opresión a que están sujetos los mineros, las cuales comparten con sus familias y con la mayoría de los pobladores de Zimapán; además revisaremos las condiciones laborales a las que están sujetos ellos mismos. De esta manera, pretendemos enseñar cómo las percepciones sobre el riesgo que los mineros construyen y comparten entre sí, en realidad crean condiciones que posibilitan la explotación de su fuerza de trabajo y de sus cuerpos de una manera aún más efectiva.

2.1 Cuando “no hay de otra”. La minería, la migración y las condiciones económicas en las que están inmersos los mineros y sus familias

Como quedó manifestado en el primer capítulo, la principal fuente de empleo en Zimapán es la minería, la cual desde el siglo XVI se ha establecido en la comunidad como el principal motor económico desde larga data y del cual dependen ahora gran parte de familias residentes, de modo que la relación que las personas guardan con ella es estrecha en múltiples sentidos. Por ejemplo, hay una relación de dependencia económica, así como de control político ligada a la minería; asimismo, hay una articulación con la vivencia cotidiana con la contaminación, y en algunas ocasiones, la minería hasta se vuelve un símbolo de pertenencia identitaria.

Para muchos jóvenes que se ven en la imposibilidad de estudiar más allá de la secundaria o cuando mucho, del nivel medio superior, la minería se presenta como la principal fuente de trabajo a nivel local, lo cual conlleva la posibilidad de una vida tal vez precaria, pero que les permite quedarse dentro de la localidad. Y en ocasiones es también un trabajo que se hereda entre los varones al interior de su familia¹⁹.

Don Gregorio es un hombre de 75 años de piel morena y cabello blanco, de una estatura baja de aproximadamente un metro con 50 centímetros, conocido por sus vecinos por haberse dedicado a la minería “por mucho tiempo”. Efectivamente, vengo a saber por él mismo que se dedicó a la minería por 50 años, comenzando a la edad de 14 años y terminando su periodo a la edad de 65 años, hace una década atrás. Camina lentamente debido a una lesión en la pierna derecha, y para comunicarnos con él usualmente debemos gritar porque su oído “no está bien”. Al responder, lo hace de manera firme, alza la voz y parece que está gritando, pero es también un efecto de la lesión auditiva permanente que heredó de su trabajo. Él me cuenta que la minería es una “tradición familiar” intergeneracional, por lo menos entre los varones de su familia:

¹⁹ De acuerdo con la información que se recolectó entre los mineros, la mayoría llegó a trabajar la mina conducidos por sus padres. Esta tradición familiar no solo aplica a los mineros de Zimapán sino a aquellos que laboran fuera del estado y también a los trabajadores de las plantas de beneficio de metales. En contadas ocasiones, hasta el personal administrativo de la empresa minera, ve su ocupación como una continuación del trabajo en las minas de sus padres. De modo que parece ser un trabajo que se hereda entre varones. El testimonio de don Gregorio hace referencia explícita a que si nacen nietos probablemente continuarán con el trabajo en la mina; mientras que no hace comentario alguno referente a su nieta, aun si hay mujeres que son empleadas de la empresa minera.

mi papá, mi abuelo y yo creo que los más grandes también eran mineros, esto es algo que ya tenemos de muchos años, y así muchos si vas con alguien aquí en Zimapán te van a decir que algún pariente le ha chingado ahí adentro [...] mi hijo, mi hijo igual es minero, y si hay nietos [en una posterior entrevista con su hijo, señaló que tiene una hija y que resultaría nieta de Don Gregorio] yo creo que también se irán para allá adentro ...²⁰

El señor Gregorio parece no mentir, pues con frecuencia a las personas que les preguntaba sobre la mina me decían que un tío, un padre, un abuelo y/o un hermano fueron mineros. Así lo confirmó también Teresa Bell la cual además asocia el trabajo en la mina con los riesgos que este conlleva para la salud y hasta para la vida de los mineros:

... de parte de mi mamá, mi abuelo fue minero. Él trabajó mucho en la mina Lomo de Toro, y pues ya, él fue el que metió a mi tío el *Pixtl*²¹ a la mina y pues mi tío estuvo ahí un buen, hasta ahorita que pues ya se dedica a sus borregas y vende barbacoa los fines [de semana]. No sé si la mina le da algo, pero pues ese señor con suerte se salvó de morir, porque mi mamá me dice que mi abuelo murió de la enfermedad del minero²²...

Otros mineros y empleados de la planta de beneficio²³ también asocian su entrada al trabajo a que un familiar los introdujo y a su supuesta decisión de “no querer” estudiar, decisión que discursivamente se plantea como una libre elección pero que seguramente fue influenciada por las limitadas posibilidades de continuar con los estudios a nivel local, como inicié a exponer en el capítulo previo. Esta falta real de elección la expresa mejor Enrique, quien es un hombre de 35 años, es minero proveniente de Guadalajara y que llegó a radicar a Zimapán después de haber regresado de una estancia como migrante ilegal en Estados Unidos: “Empecé a trabajar desde los 15, saliendo de la secundaria nos íbamos a la mina directo, llevo 18 años trabajando. Sí, hemos trabajado muy chicos, de la escuela secundaria directo nos mandaban a la mina... mi papá trabaja en la mina desde los trece años”²⁴.

Existe una clara relación entre una supuesta elección de “no querer estudiar” y el ingreso obligado a la mina durante la adolescencia. Ésta no sólo aplica para los mineros sino también

²⁰ Información de campo: entrevista don Gregorio, 75 años, ex minero de La Purísima, perforista, 01 de octubre de 2020.

²¹ Es una palabra que proviene del ñahnuh y hace referencia a una persona que bebe con mucha frecuencia, que es alcohólico.

²² Información obtenida en campo: conversación informal Teresa Bell 29 años de edad, 20 de diciembre de 2019.

²³ Las plantas de beneficio son los lugares dedicados al procesamiento de los minerales, esto quiere decir al lugar donde el mineral se separa del resto de las rocas, proceso que, en el caso de Zimapán, se da a través del método de flotación.

²⁴ Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, 18 de noviembre de 2020.

para trabajadores de la planta, como es el caso del señor Daniel, hombre de 62 años, de tez morena complejión robusta y de una estatura que ronda el metro con sesenta centímetros, y que trabaja en el área de muestreo, colocando reactivos a los minerales para ver cuáles son los extractos de mejor calidad para llevarse a los demás procesos, quien fue llevado a la planta de beneficio de materiales por su padre:

“Yo entré a la mina desde los 17 años. Saliendo de la secundaria ya no quise estudiar y mi papá que era chofer de esos que llevan el mineral me dijo ‘pues órale canijo, te vas a la milpa de don Nerón.’ Pero ahí nada más estuve 15 días y ya me mandaron para La Llave [una localidad cercana a las oficinas de la mina del Carrizal] pero ya cuando abrió la planta de San Francisco, pues me dijeron ‘vete para allá’ y pue ahí empecé como peoncito.”²⁵

Podemos encontrar muchos casos similares sobre la naturaleza casi obligada del trabajo en la mina para los hijos jóvenes de mineros al salir de la escuela, incluso entre aquellos mineros que no trabajan en el municipio. Por ejemplo, Javier es un señor de 35 años que lleva 15 años como minero, y actualmente es supervisor en una empresa del estado de Guerrero que se llama Silver Panther. Javier comenta como su padre no le dio opción alguna, al salir de la prepa:

“yo soy de Pacula, pero mi papá era minero de aquí y pues él, cuando terminé la prepa, ni me preguntó. Me dijo ‘te vas a la mina’. Y me llevó primero allá, estuve como chalán en las minas de azufre de Pacula y de ahí me mandaron para acá. Pero como aquí la verdad es que te pagan muy poco, pues busqué irme a minas de otros estados y así es como llegué a Silver Panther que es una de las mejores empresas mineras del país”²⁶.

La minería es un trabajo que se asocia con el ser heredado en la familia por generaciones. Sin embargo, hay dos situaciones que pueden interrumpir esta transmisión del oficio a nivel intergeneracional: la continuación de los estudios o bien la migración a Estados Unidos, la cual siempre parece ser la opción ante la imposibilidad de acceder a mejores fuentes de empleo. La migración al Norte también aparece como una opción ante el riesgo de exposición al trabajo en la mina, pues frecuentemente la minería está asociada con la muerte.

Manuel es hijo de don Gregorio. Es un hombre de 36 años, de piel morena, cabello negro corto casi pegado a la piel, es empleado de la compañía La Purísima, habla firme y de manera tranquila,

²⁵ Información de campo: entrevista al señor Daniel, trabajador de la planta de beneficio, Cía. Minera Carrizal mining 62 años, 11 de diciembre de 2020.

²⁶ Información de campo: entrevista a Javier minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero. 35 años de edad, 17 de noviembre de 2020.

en ocasiones se toca la cara y mueve el cuello casi como un tic nervioso, a causa del cansancio por recién terminar la jornada de trabajo. Él cuenta su propia historia de inserción al trabajo en la mina y cómo ésta se ha intersecado con la migración. Al mismo tiempo revela la asociación entre el trabajo en la mina y el riesgo de morir y cómo es mejor migrar que enfrentar ese riesgo:

yo empecé a trabajar a los 18 años en la mina, al terminar la prepa pues no había de otra, aunque uno quisiera seguir con la escuela pues no había dinero. Y pues me metí luego, luego, de que me dieron mi certificado, como dicen a veces, aunque quieras, verdad [...] Ahí estuve como hasta el 2003 que cerró la mina. Me fui pa'l otro lado [Estados Unidos] y ya que se abrió [la mina] como en 2009 me regresé²⁷...

Teresa Bell me explicó en una breve conversación cómo algunos jóvenes deciden migrar a Estados Unidos porque consideran que es una mejor opción que exponerse en la mina y arriesgar sus vidas. Su hermano logró sacar una visa y cruzó de manera legal a Estados Unidos, precisamente para evitar trabajar en la mina:

“Pues, ya sabes... ahorita mi hermanito está en Estados Unidos. Ya sabes que, pues no pudo seguir en la UPP [Universidad Politécnica de Pachuca] y pues la verdad mi mamá y yo preferimos que se haya ido... a que haya entrado a la mina. A veces él nos decía que se iba a meter a la mina, pero mi mamá le decía que no, porque se iba a morir allá abajo y la verdad, pues, sí”²⁸.

En Zimapán, la migración tanto al Norte, como hacia otros estados de la república, está íntimamente unida a los vaivenes de la minería; se recurre más a ella, frente a posibles ceses de actividades mineras en la región. Los casos de Manuel y de don Gregorio son ilustrativos en este sentido, pues este último nos narra que, al cerrar las minas locales, él fue empleado por los contratistas debido a su experiencia previa como maestro perforista y se lo llevaron a minas de otros estados:

La mina cerró y el 28 de abril del 2003 me fui con contratistas de la compañía COMSA a minas de Durango y estuve ahí cuatro años y Oaxaca nueve meses. Cuando regresé entré a El Carrizal, hasta que abrió otra vez Preisan, y ahí estuve cinco años hasta que me jubilaron por incapacidad de que ya no podía oír. A nosotros nos llevaban los contratistas porque teníamos experiencia. A veces los de Guanajuato contrataban empleados jóvenes y sin experiencia y se mataban²⁹...

²⁷ Información de campo: entrevista a Manuel Hijo de Don Gregorio. Minero de la purísima, perforista 36 años de edad, 13 de octubre de 2020.

²⁸ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 19 de diciembre de 2020.

²⁹ Información de campo: entrevista a don Gregorio, 75 años, ex minero de La Purísima, perforista, 1 de octubre de 2020.

Por otro lado, el cese temporal o definitivo de actividades de la mina local, puede afectar no solo a los mineros sino a las dinámicas de sus grupos familiares al interior del municipio, pues obliga a los mineros a buscar otras fuentes de empleo, aun si esto implica alejarse de sus familias. En estos casos, la migración no se ve como una mejor opción que el trabajo en la mina, sino todo lo contrario. La separación de la familia en ocasiones acarrea sentimientos de extrañamiento, nostalgia, tristeza y hasta depresión que finalmente conducen al minero a regresar a su localidad de origen en cuanto las actividades en las minas locales son reanudadas o existe un alza en los precios de los metales lo que implica mayor demanda de trabajadores: “pues yo allá estuve de lavalozza un tiempo y sí me iba bien, pero pues ya extrañaba mi casa, mi familia y la mina a muchos de nosotros nos permite pues ora’ sí que estar más con la familia”³⁰.

Don Eduardo es actualmente trabajador en la planta de beneficio de la empresa Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, es el encargado de supervisar que la tolva³¹ siempre contenga material, es un varón de 65 años de edad, de tez morena y de un metro setenta de estatura, de complejión robusta. Cuenta que cuando la minería reabrió, él decidió regresar a Zimapán como transportista por la misma razón; aunque en otros estados había encontrado un mejor empleo con sueldos más altos, el trabajo en la mina local le permite estar cerca de su familia:

Pues yo anduve allá por el norte [estados del norte de México] de transportista y allá ganaba 7000 pesos semanales. No, pues, sí te convenía. Aquí con trabajo y te dan 2000 quincenales, pero pues la verdad es que aquí tengo a mi esposa y a mi hija y pues ahora ya hasta mis nietos míralos... Irte es arriesgarte a no verlos, y ahora aquí ya solo espero mi jubilación y ya no saber ni de minas, ni de carros...³²

En estos testimonios podemos constatar que a veces la migración es vista por los empleados de la mina como una situación que obliga a los pobladores a estar lejos de su hogar. También se entrevé una distinción en las percepciones entre diferentes tipos de riesgos en cualquiera de las dos decisiones. Mientras encontramos el punto de vista donde la migración representa el riesgo de no estar con la familia, aquellos que migran consideran más bien el trabajo minero como una forma de arriesgar la vida por un sueldo poco competitivo, por lo que prefieren migrar.

³⁰ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

³¹ La tolva es una estructura metálica, en donde se deposita el material triturado para su recolección y posteriores procesos.

³² Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 28 de septiembre de 2020.

La migración al Norte no deja de representar un riesgo para quienes cruzan de manera indocumentada; sin embargo, ha tomado diferentes matices de acuerdo a la frecuencia con la que se realiza la práctica. Debido a que existen diferentes “agencias” encargadas de tramitar pasaportes, algunos de los migrantes hasta logran obtener visas de turista para después conseguir un trabajo en Estados Unidos. Cuando no se logra conseguir visa, entonces se recurre a las prácticas más conocidas de contratar polleros o coyotes para cruzar la frontera de manera ilegal³³; situación que los obliga a enfrentar mucha inseguridad y un costo muy alto del pago al coyote. Cabe destacar que los mineros entrevistados que sí han migrado a Estados Unidos en algún momento previo de sus vidas, lo han hecho sin documentos, contratando polleros, por lo que su percepción del riesgo que implica migrar en estas condiciones es seguramente diferenciada de acuerdo con los recursos materiales y humanos con los que pudieron o pueden contar y a las experiencias previas que les tocó vivir en su momento.

La decisión de regresar a Zimapán que han tomado algunos trabajadores que anteriormente habían migrado, está también relacionada con que, en estas minas, se “respetan” la experiencia previa que los mineros tienen dentro del ramo. Esto les evita reiniciar desde el eslabón más bajo del escalafón laboral (el eslabón más bajo siendo el trabajo de “chalán”), por lo que pueden integrarse al trabajo con el puesto que tenían antes, cuando dejaron sus empleos. Lo anterior lo afirma Enrique, minero en El Carrizal quien menciona: “un tiempo me fui para Estados Unidos, pero después me regresé y directo a la mina y ya no debía de empezar de chalán aquí.”³⁴

Esta relación estrecha entre el trabajo minero y la migración, no sólo es percibida por los mineros o los migrantes, sino por quienes están en lugares administrativos o de mayor jerarquía en el trabajo minero. Don Irám es integrante del personal de geología y trabaja de manera conjunta con uno de los geólogos encargados de esta área, la cual se centra en el análisis del suelo y subsuelo para indicar a los mineros dónde van a barrenar para extraer los minerales. Irám es un hombre de 60 años, moreno, de compleción media y cabello cano; nos señala que él no estaba conforme con su trabajo y que se ha cambiado del área de laboratorio porque sus antiguos

³³ Por lo regular se pide prestado dinero o se piden cuentas de banco prestadas para cumplir con los requisitos que las autoridades de EU requieren para la tramitación de la visa.

³⁴ Información de campo: entrevista mediante audios a través del chat de Facebook con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, últimas semanas de noviembre 2020.

chalanes (jóvenes en su mayoría) ya “no son como los de antes”, o sea, no tienen una actitud de servicio y/o no están dispuestos a trabajar duro y aprender:

Me cambié del área de laboratorio a geología porque me aburría, y porque los empleados jóvenes ya no obedecen, no como los de antes. Le dicen a uno que “por qué uno gana más, ¿debo de hacer las cosas?” Pero, pues, precisamente porque gana más... Si quieren ganar más, que le echen más ganas, la juventud de ahora ya no es lo mismo, ya está echada a perder. Ahora dicen: ‘no, que yo hago nada más lo que me pagan y ya’. Yo les digo ‘pues, estás más joven que yo, échale más ganas y vas a ganar más que yo, haz más cosas y vas a ganar más’. Y luego nada más se salen... pero el problema te voy a decir cuál es, el problema es Estados Unidos, como los papás se van a trabajar allá mandan dinero, y pues los jóvenes tienen todo, les mandan 200 o 300 dólares. Sin Estados Unidos, entrarían aquí sin problemas, aquí estaría mejor, incluso sin borrachos, porque los jóvenes sabrían ganarse el dinero³⁵.

En este testimonio podemos encontrar varios puntos dignos de mención. En primer lugar, se remarca nuevamente la relación estrecha entre minería y migración, solo que acá don Iram relaciona la mejora de las condiciones económicas para los jóvenes como consecuencia directa de la migración de sus padres, lo que les permite acceder a otras opciones laborales diferentes al trabajo en la mina. Esto es percibido por estos administrativos y personal de jerarquías superiores como una situación perjudicial para la ética del trabajo y para las mismas empresas:

Pues sí ahorita hay muchos mineros que entran jóvenes, pero pues muchos ya no le quisieron seguir, muchos de esos jóvenes o se van para otros lados o se dedican a otras cosas. A veces, por eso nosotros igual tenemos que traer gente de otros lados, o a veces solo las personas de lugares que llevan mucho tiempo dedicándose a la minería son los que sus hijos siguen³⁶.

En el caso de don Irám, observamos que existe en él una legítima preocupación sobre la forma en cómo la migración es percibida por los jóvenes como una mejor alternativa que la minería para tener mejores ingresos que excedan la media de 2000 a 3000 pesos semanales que ofrecen las empresas mineras a sus empleados. Sin embargo, en su discurso proyecta un proceso de interiorización de violencia que se podría definir como normalizada. Para Scheper-Hughes (2004) la violencia no puede ser entendida solamente en términos físicos, la violencia incluye agresiones a la personalidad, dignidad o el valor de la víctima, esta autora señala que existe un continuo que permite a la violencia perpetuarse, que va desde la violencia política y estructural hasta la violencia, simbólica, cotidiana y normalizada (continuo que analizaremos más adelante

³⁵ Información de Campo: Entrevista con don Irám, 60 años supervisor de área de geología, Cía. Minera Carrizal Mining 2 de octubre de 2020.

³⁶ Información de Campo: Entrevista con ing. Roberto, 50 años, encargado de investigación en Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 15 de diciembre de 2019.

al tener mayores elementos etnográficos). Para Bourgois la violencia normalizada es aquella que a través de discursos habituales vuelven invisibles ciertos patrones de brutalidad (2009: 32). En este caso, la violencia normalizada es dirigida hacia los jóvenes, principalmente a aquellos empleados por las empresas. Como podemos leer en el caso de Irám, éste culpa a los trabajadores jóvenes por sus propias condiciones económicas, sosteniendo que están como están porque no le “echan ganas” y “trabajan solo lo que les pagan”.

A su vez el ingeniero Roberto nos da otro ejemplo claro de la normalización de la violencia donde se ejerce culpabilización sobre las condiciones que los trabajadores experimentan, a través de una breve narración sobre él y su padre:

Aquí en Zimapán casi todos tenemos a alguien que es minero. Ese es nuestro orgullo zimapense. Muchos van a decir que es un trabajo peligroso, pero es un trabajo que nos gusta, mi papá era minero precisamente de ahí de Puerto del Ángel, de donde te digo que hay varios mineros, y pues cuando era niño y joven recuerdo que mi mamá siempre me quería asustar diciendo: ‘si no haces esto o lo otro, te vas a ir con tu papá ahí a la mina.’ Y, mira, quién diría que aquí acabé, pero yo por eso decidí prepararme. Quise estudiar, así pues, yo ya no soy lo mismo que mi papá. Y pues, muchos por eso se quedan en los mismos puestos, porque no estudiaron, y pues, no, así. Cuando uno debe de prepararse para ya no seguir igual... Así pues, yo ya no ando como mi papá ahí adentro; yo estoy en otros lados. Bueno, sí entramos, pero ya no es lo mismo, y es que uno debe de estudiar para salir adelante.³⁷

Como observamos en este extracto, el ingeniero nos señala que para que los pobladores “salgan adelante” es necesario que “se preparen”, o sea, él se adhiere a una ideología de la superación personal o de la movilidad social a través de la educación, lo cual parece desconocer las limitaciones estructurales en las condiciones educacionales y económicas en las que versa la mayoría de los habitantes de Zimapán. Decir que alguien debe de estudiar para salir de su situación de pobreza y explotación laboral, cuando la infraestructura y los recursos humanos en la educación son insuficientes, ineficientes, generalmente poco estimulantes y de calidad muy incierta, es producto de una internalización de los discursos de dominación que dicta que las personas son responsables de sus propias condiciones.

Al igual, observamos que mineros y trabajadores de la planta de beneficio tienden a compartir este mismo discurso desde el polo opuesto, al justificar su acceso a la mina con frases como “ya no quise estudiar”, cuando muy probablemente se trató de situaciones que rebasaron sus deseos o aspiraciones personales, pues es dudable que hayan contado con las opciones reales para

³⁷ *Ídem*

continuar con sus estudios. Se trata de ejemplos de violencia simbólica, entendida como el mecanismo por el cual los sectores dominados de la población contribuyen a producir la eficacia de aquello que los determina, a través del desconocimiento basado en el ajuste inconsciente de las estructuras subjetivas como objetivas. Para Bourdieu (2000), el desconocimiento es el hecho de no reconocer una violencia que se ejerce, precisamente en la medida en que se le desconozca como violencia; de aceptar este conjunto de premisas como fundamentales, prerreflexivas, que los agentes sociales confirman a considerar el mundo como autoevidente; es decir, tal como es: encontrarlo natural porque (los dominados) aplican las estructuras cognitivas surgidas de las relaciones de dominación. Esto es, los dominados aplican a las relaciones sociales y a sus propias condiciones, percepciones, categorías y representaciones construidas desde el punto de vista de los dominadores, naturalizando el estatus quo y autoresponsabilizándose o autoculpándose por sus propias condiciones (Bourdieu, 2000: 50; Bourdieu y Wacquant, 1995: 122; Bourgois, 2009:31).

No es de sorprender que la mayoría de los mineros provenga de las zonas más alejadas de la cabecera municipal, donde las oportunidades educativas son mucho más limitadas y, para seguir estudiando hay que transferirse a la cabecera municipal, lo cual implica costos que son prohibitivos para una gran parte de las familias locales. Esto lo confirmé cuando preguntaba para localizar más mineros dentro de la investigación y los entrevistados me decían:

No pues, está difícil aquí en el centro, muchos de los que conozco son de La Ortiga, Puerto del Angel o San Miguel, y para llegar ahí sí está difícil... Si vas a La Ortiga, debes de tener carro o vas a tener que atravesar entre los cerros y te puedes caer y nadie te va a encontrar. La gente de ahí porque ya le sabe, y los otros pues, podrías llegar solo en combi, aunque siempre van bien llenas y debes de tomarlas muy temprano o no vas a llegar. Igual si en la tarde no agarras combi te vas a quedar por allá.³⁸

En el anterior testimonio de don Eduardo, podemos observar que los mineros casi siempre provienen de zonas lejanas al centro y de difícil acceso y algunos de ellos de poblado contiguos a las minas, cuyas localidades son muy pequeñas... “muchos de mis compañeros son de Puerto

³⁸ Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, , 28 de septiembre de 2020.

del Ángel, ahí sí hay muchos, aunque pues esas son zonas alejadas y que ya debes de conocer no vaya a ser que te pierdes o te dicen algo en los poblados...”³⁹

Aun si muchos de los mineros y trabajadores justifican sus propias condiciones diciendo “no quise estudiar” o “ya no continué porque no le eché ganas”, esto no implica que no tengan conocimiento sobre las oportunidades educativas y laborales reales a las que tienen acceso. La mayoría de los mineros tiene plena conciencia sobre las condiciones económicas de explotación a las que están sometidos y sobre las alternativas muy reducidas de poder encontrar otros empleos menos riesgosos y con sueldos menos precarios. Entre todos los mineros o ex mineros entrevistados, cuando cuestionamos sobre su “decisión” de entrar a la mina, la respuesta más frecuente fue: “es que aquí no hay de otra... es el trabajo mejor pagado”. Este comentario reiterado por muchos mineros, exmineros y, en ocasiones, la población en general, realmente contiene gran parte de su percepción sobre las condiciones económicas en las que les ha tocado vivir en Zimapán.

Para ellos no existen otras alternativas salvo la de exponer el cuerpo a los riesgos y peligros del trabajo en el interior de la mina. Frente a las opciones limitadas de seguir estudiando cuando asocian la educación con un mejor nivel de vida y ante empleos donde el máximo de ingresos semanales es de 1000 pesos fuera del sector minero, los varones de la localidad “toman la opción” de exponer el cuerpo y su salud por un sueldo de 2000 pesos semanales. Con esta multiplicidad de situaciones, podemos ver que una serie de elementos se conjuga para que las empresas sigan funcionando a costa de la explotación de los cuerpos de sus trabajadores, con el reforzamiento de la percepción de los mineros (mediante un proceso histórico y económico de larga data) de que efectivamente en Zimapán no hay de otra. Y es que incluso entre la población se mantiene la idea de que la prosperidad en el municipio está relacionada con el auge minero, como nos lo recuerda la señora Sofía, una mujer de 64 años, quien trabaja para el INE y ha tenido negocios dedicados a la venta de alimentos, su padre fue minero y su hermano es minero jubilado:

³⁹ Información de campo: entrevista a Manuel, Hijo de Don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

Cuando estuvo Peñoles esos sí, fue lo mero bueno en Zimapán. A todos los jóvenes les daban empleo en las minas y aquí pues hasta al mercado se traían más cosas. Tú en las mañanas podías poner tu negocio de comida y los mineros siempre pasaban a comprarte. Peñoles era muy buena empresa, hasta cosas les daban a las escuelas y a los niños... Ahora estos no dan nada, ni a las localidades...⁴⁰

Como la señora Sofía señala, a través de la historia los pobladores aprendieron que la única alternativa ante la escasez de recursos y de empleos es exponer la salud a lo que los mineros consideran como “algo mejor”.

El ingeniero Roberto, por su parte, confirma la idea de la señora Sofía, pero añade una dimensión adicional, haciéndonos ver que, así como las personas dependen de la minería, las empresas locales dependen de los mercados internacionales:

Pues no creas que en esto siempre hay un gran movimiento. Por ejemplo, cuando reabrimos las minas que estaban con Peñoles pues sí, sacábamos mucho material y vendíamos a precios pues justos. Pero en estos últimos dos años, la demanda de los materiales que producimos ha bajado y pues ya la mina no gana tanto como antes. El problema es que, si los precios en el mercado internacional no suben, pues sí, vamos a tener que cerrar algunas plantas o despedir parte del personal, pero con sus prestaciones.⁴¹

Este último comentario resultó predictivo pues en el año 2020 con la pandemia de COVID 19 se pausaron las actividades de este sector por lo que una gran cantidad de trabajadores fue despedida, o simplemente los mineros no fueron reconvocados a la reapertura de las minas, suceso que afectó principalmente a los empleados que trabajan para contratistas y no para la empresa, pues son estos quienes constantemente ven violentados sus derechos laborales, pues en algunos casos no cuentan con prestaciones, a cambio de sueldos altos. Esta situación evoca a la narrada por Holmes (2018) en una granja familiar de producción de fresas en el estado de Washington, Estados Unidos, donde los precios y sueldos están sujetos a las condiciones internacionales del mercado y en donde las consecuencias últimas las sufren los trabajadores que se encuentran en el peldaño más bajo de las jerarquías laborales, que en ese caso fueron migrantes indocumentados indígenas oaxaqueños, sin contrato.

⁴⁰ Información de campo: conversación informal con doña Sofía, 64 años, actualmente trabaja para el INE y ha tenido comercios dedicados a la venta de alimentos. 24 de noviembre de 2020

⁴¹ Información de Campo: Entrevista con el ing. Roberto, 50 años, encargado de investigación en Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 15 de diciembre de 2019.

En la percepción de los mineros, el trabajo en la mina está asociado frecuentemente al peligro y al entrar a la mina en su perspectiva existen riesgos, pero son riesgos “asumibles”, si es que con ellos logran satisfacer sus necesidades. Para ellos el estudiar una licenciatura o ingeniería, el “seguir estudiando” es sinónimo de mejorar las condiciones de vida; sin embargo, la realidad llega a truncar los deseos de muchos jóvenes previo a ingresar a la minería, los cuales frecuentemente expresan su resignación con la frase lapidaria de “en Zimapán no hay de otra”; si vemos las estadísticas oficiales de empleo previamente expuestas, se les podría bien dar la razón. Es de hecho en las carencias educativas en el municipio que las empresas mineras encuentran su mayor fortaleza para atraer jóvenes a este trabajo, pues a los empleados de mayor tiempo, experiencia y rangos más altos, se les ofrecen becas para continuar con sus estudios a nivel superior a través de la Universidad tecnológica de Zimapán⁴².

Las condiciones económicas en Zimapán funcionan como una fuerza coercitiva de carácter estructural que limita las acciones de sus pobladores y que perjudica su salud. La “elección” de arriesgar la vida en la mina (y para algunos, al migrar) es el resultado de la presión ejercida sobre la población por las estructuras económicas, políticas y laborales; estructuras a las que está sujeta y sobre las cuales no tiene control.

Los dueños mineros concededores de las situaciones previamente expuestas han creado a su vez una serie de mecanismos que buscan hacer más atractivo el trabajo en la mina para la población y seguir así manteniendo el control político y económico de la región. Como veremos más adelante, con sus estrategias imposibilitan o vuelven mucho más difícil cualquier tipo de acción colectiva a nivel local que busque mejorar las condiciones salariales y/o de seguridad en el trabajo y/o responsabilizar a las empresas por los diferentes daños medioambientales que las minas provocan y que han repercutido negativamente sobre el bienestar colectivo en Zimapán.

⁴² Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, 18 de noviembre de 2020.

2.2 Minería, política y rumores: el proceso electoral para la presidencia municipal 2020 y su afectación sobre mineros

Podría dividir en tres partes el trabajo de campo que realicé en Zimapán. El pre-campo durante el mes de diciembre 2019, la etapa previa a mi llegada a campo en la que intenté realizar antropología digital y la fase de trabajo de campo propiamente dicho. Fue en la segunda etapa cuando a mi atención se presentó una situación particular, puesto que en medio de las constantes discusiones y comentarios en las redes sociales sobre la COVID 19, en los grupos de Facebook que involucraban a los habitantes de Zimapán, se iniciaron a dar discusiones en torno a otro tema: las elecciones municipales para presidente municipal. En las primeras semanas de septiembre 2020, ya en campo, dediqué parte de mis tardes a monitorear tres diferentes páginas de Facebook en las que se publicaban por día al menos un post dedicado a la contienda política que encabezaron el ing. Rufino Contreras y el licenciado Alan Rivera Villanueva, de los partidos MORENA y PAN, respectivamente.

En los posts (especialmente en la página de “Que todo Zimapán se entere”), frecuentemente se hacía referencia a algunos temas de acuerdo a las posiciones y promesas de cada aspirante. Para el candidato del PAN, Alan Rivera, los principales comentarios en su contra se centraban en el mandato previo de su hermano, Erick Rivera, cuando el índice delictivo en Zimapán había incrementado; además se relacionaba directamente a este último con grupos del crimen organizado, y se mencionaba el conflicto de intereses que representaba que su hermano fuera el nuevo candidato a la presidencia municipal.

Para el candidato de MORENA, las publicaciones y comentarios iban dirigidos a enunciar que él no era un ciudadano de Zimapán ya que provenía del Estado de México, específicamente de Ecatepec. Un segundo grupo de comentarios señalaba que este aspirante se estaba aprovechando del movimiento que durante la primera mitad de la década de 2010 había luchado contra la instalación de un depósito de desechos tóxicos y radiactivos, cuando él no había participado en el mismo y el tercer tipo de comentarios se centraba en la foto principal de su campaña en donde portaba un casco minero, y se le reprochaba que “se quería colgar del trabajo del minero cuando nunca había trabajado [en las minas]”. Es sobre este candidato que las críticas se intensificaron principalmente las relacionadas con el tema de la minería. Previo a mi llegada a trabajo de campo,

el ing. Rufino había dado un discurso en donde proponía que se aumentara el cobro de impuestos a las empresas mineras para reparar el daño ambiental de los jales, productos de los desechos de las minas. Una segunda propuesta había sido la constitución de otra cooperativa encargada de la extracción de minerales;⁴³ sin embargo, el partido político contrario se encargó de esparcir una multiplicidad de rumores sobre cómo se vería afectada la economía de Zimapán si se exigiese el pago de mayores impuestos a las minas.

Lo anterior sirve como punto de partida para analizar las interacciones que se dan entre la política y la minería en Zimapán, cómo a través de prácticas clientelares, los cacicazgos familiares de los dueños o concesionarios de las minas se han podido mantener por varios años en el poder, y cómo esto actúa en detrimento de la salud de las poblaciones y, en nuestro caso específico, repercute negativamente en las condiciones de salud de los mineros. De acuerdo con Helene Combes, el clientelismo define “intercambios de diferentes tipos de recursos con promesa de reciprocidad, de solidaridad, de lealtad, incluso de afecto entre “cliente” y “patrón” donde los acuerdos son informales, pero pueden consolidarse e involucran una gran desigualdad y diferencia de poder entre patrones y clientes” (2011: 15-16). Al respecto, nos señala que los intercambios no son necesariamente de bienes y servicios, sino que pueden ser también de tipo económico, político, religioso, psicológico, militar, judicial, administrativo, educativo y en general, de todos los aspectos de la vida (*Ídem*).

Efectivamente, en Zimapán se da un intercambio entre los caciques y los pobladores que va más allá de bienes y servicios, sino que ofrece la “seguridad” de un trabajo, ante el riesgo de “no haber nada” o “no haber de otra”; o sea, el desempleo y el hambre. Es cierto que en Zimapán se dan también otras prácticas más explícitas de clientelismo, como la construcción de infraestructura o la dádiva de materiales y dinero a cambio de credenciales y votos electorales. Sin embargo, es a partir de la idea de seguridad laboral y de la amenaza de perderla, que se logra

⁴³ En Zimapán existe un grupo organizado que ha instalado en Puerto del Efe una cooperativa (que sería la primera de este tipo) en donde se da empleo a los pobladores de la localidad a través de la extracción de mármol en la misma zona. Algunas experiencias más de intentos de cooperativas se han visto obstaculizados por los poderes políticos locales; un ejemplo es la cooperativa indígena Petreo Zim SCL del ejido Benito Juárez, quien intentó en 2016 instalarse para la extracción de graba, pero después de unos meses le fue negada su integración a nivel estatal y municipal a la cartera de proveedores en los proyectos de ese año, aunque ya se les había dicho con anterioridad que sí serían integrados, para 2019 la cooperativa amenazaba con cerrar de manera definitiva debido a las múltiples trabas que el gobierno estatal y municipal les impusieron. Cabe resaltar que las cooperativas más importantes del municipio ni siquiera están relacionadas con la extracción de minerales, sino con la actividad pesquera; véase por ejemplo la sociedad pescadora del Saucillo (Montoya: 2017).

un control aún mayor de la población local. Retomemos entonces el papel que tiene el esparcimiento de rumores en el proceso electoral.

Las declaraciones y propuestas del entonces aspirante a presidente municipal por el partido MORENA, provocaron muchos rumores que comenzaron casi al inicio de mi trabajo de campo. Los rumores empezaron señalando que este candidato llevaba gente proveniente del Estado de México para poder obtener más información y en algunos casos “comprar el voto”; cuando intenté acercarme a los mineros al principio del campo, me enfrenté a sus negativas para participar en la investigación lo que de algún modo asocié con este rumor.

Le conté a la Señora Flora, la cual estuvo colaborando con el candidato a la presidencia por parte de MORENA, labores que pudo desempeñar por la emergencia sanitaria, pues regresó de Estados Unidos para evitar enfermarse en ese país (aunque regresaría para allá en abril del 2021). Ella me dijo que las negativas se debían a los rumores en donde se sostenía que el representante de MORENA en las elecciones quería cobrarles más a las minas lo que las obligaría a cerrar y mucha gente de Zimapán se quedaría sin empleo. De ello, nacían las negativas de las personas a querer hablar sobre sus condiciones de trabajo:

Pues, es que hace unos días Rufino en uno de sus discursos dijo que las empresas deberían responsabilizarse de sus desechos y que para eso se les iba a aumentar los impuestos, pero pues ahora los del PAN andan diciendo que quiere cerrar las minas, y pues como la gente es pendeja aquí, ya les creyó y ahora todos andan con el pendiente de si cierran las minas pues toda la gente se queda sin comer. Pero pues él no decía eso, pero así es aquí la gente: les meten miedo con las minas y ya con eso las tienes calmadas. Hay algunas que no, pero la gran mayoría sí ya con eso ya no hacen nada.⁴⁴

Intenté manejar estos comentarios con cierto cuidado debido a la cercanía que la señora Flora tenía con el candidato de MORENA; sin embargo, este sería posteriormente confirmado por el señor Eduardo:

Ahorita los mineros andan espantados, pero es que les dijeron ahí en la mina que si el candidato queda como presidente pues va a querer cerrar la mina, por según toda la contaminación que hay y pues van a correr a todos ellos. Y los de recursos humanos se aprovechan: de que a muchos los pudieron correr, así como así. Y entonces pues ahora que regresamos, nos quitaron las vacaciones y los de allá abajo pues dicen: ‘mejor ya ni decimos nada. Ya viste que nos pueden correr, deberíamos de agradecer que a nosotros no nos corrieron y sí nos llamaron, para que nos ponemos a pelear si nos van a correr

⁴⁴ Información de Campo: conversación informada con la señora Flora, 59 años, mes de septiembre 2020. Ella fue convocada por el candidato de MORENA para que “convenciera” a la gente de votar por él y posteriormente tuvo algunas diferencias con él.

y ni nos van a dar nada'. Esos cabrones así me dicen, ahorita igual con la llegada de los canadienses nos tienen a todos preocupados porque entre todos se andan diciendo que a los mayores de cincuenta años nos van a correr y se van a quedar con puros jóvenes...⁴⁵

A través de estos testimonios, encontramos que las fuerzas políticas locales en Zimapán utilizan no sólo el miedo, sino la seguridad laboral y la estabilidad económica como moneda de cambio dentro de los procesos electorales, lo cual incide de manera directa en las condiciones de trabajo a que se deben de enfrentar los mineros y que exploraremos en el siguiente apartado. Pero las familias en el poder, para mantener sus privilegios, no solo utilizan los discursos y el intercambio simbólico de la seguridad y el riesgo, sino también emplean las relaciones sociales y la credibilidad que pudieran tener o no tener algunos actores clave en la movilización de personas.

La señora Flora es bien conocida en Zimapán debido a la multiplicidad de trabajos que ha tenido, incluyendo en instituciones públicas y con visibilidad como es el caso de su empleo en el INE, donde recorrió diferentes localidades del municipio. Además, la gente la ubica por el papel que tuvo en las manifestaciones y otras movilizaciones contra la instauración del basurero de desechos radiactivos en las que recuerda haber golpeado con un palo al expresidente municipal. Esta mujer, madre de dos hijos, se caracteriza por su carácter fuerte y por su activa participación en procesos sociales de Zimapán, por lo que, al iniciar el proceso electoral, el candidato de MORENA la convocó para que ella lo condujera a diferentes localidades y pudiera contactarse con otras figuras clave para atraer una mayor cantidad de votos. Su figura pública y su capacidad de relacionarse y contactarse con todo tipo de persona en Zimapán, ha hecho que se la disputaran ambos contendientes a la presidencia, incluyendo el candidato promovido por las familias de las élites del municipio.

Hace días que marcó la Chuy Lozano. Y pues, me marcó, bien asustada yo. Pensé que algo había pasado, pero sale con sus pendejadas de que hay que convocar a la gente para que no vote por Rufino que porque quiere cerrar a las minas. Me dice: 'no, ese señor quiere cerrar las minas, imagínate si nos quedamos sin las minas, de qué va vivir Zimapán, si es lo único que hay aquí, mejor hay que decir que se vaya el señor ese a Ecatepec'. Pues sí, a todos esos no les conviene que les cobren más impuestos, y pues muchos mineros han querido hablar con Gerardo [Rufino] sin que sus jefes se enteren. Y es que muchos dicen que no tienen los derechos de seguro, ni nada de eso, y algunos le dijeron que ahí adentro les dan equipo ya muy malo. Supongo que no son todos...⁴⁶

⁴⁵ *idem*

⁴⁶ *idem*

En este extracto de una conversación informal podemos ver cómo los dueños de las minas utilizan o intentan utilizar a personas clave para poder esparcir rumores y hacerlos así más creíbles aún. Esto implica una estrategia de identificación de actores claves para tratar de ganarlos a la causa o por lo menos, preocuparlos lo suficientemente para que estos contribuyan a esparcir los rumores y movilizar a diferentes grupos azuzando el miedo y así perpetuando su poder. La historia de Zimapán enseña que las élites locales han sido bastante exitosas con estas y otras estrategias políticas para mantenerse en el poder municipal.

Basta con rastrear la cronología de varios presidentes municipales para encontrar las redes que se tejen entre las familias dueñas de minas y el poder político, para poder imaginar cómo se entrecruzan los intereses que se buscan perpetuar. En la imagen 1 se presenta la distribución de presidentes municipales que han sido miembros directos de las familias que ostentan el control de las minas de Zimapán. Es importante aclarar que esta aproximación gráfica no es un fiel retrato de las verdaderas redes intrincadas que se tejen entre poder político y poder económico, pues solo se pudo rastrear una pequeña parte de los que se pueden ser referenciados desde la revisión documental. En el campo recabé información adicional sobre que los dos ediles más recientes tienen nexos con la Compañía Carrizal Mining, pues en una entrevista realizada en las inmediaciones de las oficinas de la empresa, a la señora Aracely quien actualmente trabaja en el área de ventas y embarques de esta empresa y que comenzó desde la intendencia, al salir un auto color rojo del estacionamiento, lo señaló y comentó: “mira ahí va nuestro verdadero jefe, ese sí es el chingón”⁴⁷. El hombre señalado resultó ser sobrino de “los Villanueva” quienes son los últimos presidentes municipales en Zimapán. Llama sin embargo la atención que este apellido no aparece en el organigrama oficial de la empresa.

En esta reconstrucción, aun si incompleta, se destaca que la instauración de las élites en Zimapán se da a través de largos procesos históricos en el que las alianzas, redes y compadrazgos (lo que Bourdieu (2001) llama el “capital social”) se dan en torno al control de las minas. Al respecto, Martínez (1975) y Gutiérrez (1977) señalan que la consolidación de lo que ellos llaman burguesía nacional, en el caso específico de Zimapán se remonta al periodo de la segunda guerra mundial que, como previamente señalé, fue el momento de verdadero auge para las empresas. En ambos

⁴⁷ Información de campo: entrevista a la señora Aracely, trabajadora de la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 55 años de edad, 2 de octubre de 2020.

textos encontramos que los cacicazgos familiares se habían apropiado del poder político a través del poder económico generado a través de la minería, pero también de medios violentos, como la amenaza y el asesinato, pero que esto parecía estar ligado a un partido político que era el PRI y quien instauró directamente al presidente municipal del periodo de 1964-1967⁴⁸.

Martínez (1975:152) señala que fue a partir del movimiento de la Revolución que los cacicazgos locales se instauraron en Zimapán (pues, como mencioné antes, en Zimapán el control de los recursos no se da a través de grandes transnacionales sino de elites locales). Durante el periodo carrancista, en Zimapán surgió un grupo de poder a cargo de Enrique Reyo Trejo (identificado como Leonel Cedillo), quien al abandonar la presidencia municipal para ocupar un cargo de diputado local dejó al mando a Armando Martínez. Este último, a través de la manipulación de los campesinos por medio de favores, amenazas, y grupos armados, se hizo de un grupo de simpatizantes, que le permitieron controlar la mayoría de los recursos como bosques, pozos de agua y finalmente las minas más importantes de Zimapán. Sumado a tales prácticas de despojo, la explotación de los pobladores jugó un factor crucial para la acumulación económica, pues los sueldos se mantenían por debajo del promedio y recurrían a despidos masivos, o se usaban las formas comunitarias de organización (faena) en beneficio de particulares.

Durante este periodo también se limitó la creación de nuevos empleos con la finalidad de fortalecer la presencia de la minería en la zona, principalmente durante la segunda guerra mundial debido a la gran cantidad de minerales exportados. Otro medio por el que los cacicazgos locales se fortalecieron fue la construcción obras públicas, pues los caciques eran los que suministraban materiales a costos elevados a los gobiernos estatales y municipales; y finalmente también con el establecimiento de alianzas con los grupos la burguesía local, otorgándoles cargos en la administración pública.

Finalmente, al culminar la presidencia de Langescheidt, los empresarios mineros quisieron obtener mayores beneficios políticos, y se constituyeron en un grupo interno de oposición a los cacicazgos priistas de la época, por lo que en los comités locales para las elecciones de 1972 se

⁴⁸ El cambio de nombres en el texto hace difícil la identificación de personajes y presidentes municipales, pero por los tiempos entre mandatos y de los que habla el texto podemos identificar a las figuras caciquiles de esos momentos a los que se hace referencia. En el texto se menciona a “Adolfo Bokierwics” a quien podemos identificar como Adolfo Langescheidt y a “Arturo Martínez” como Armando Martínez pues consultamos sobre el nombre, y se nos señaló que el dueño de la mina Lomo de Toro durante estos años fue Armando Martínez.

dio un conflicto en donde el PRI estatal intentó colocar un candidato a la presidencia municipal, para terminar con los cacicazgos locales y así obtener el control de la región. A los caciques del municipio les pareció una forma de imposición y se opusieron. Se llegó finalmente a la resolución que el candidato sería otro empresario minero local que se decía neutro, acciones que permitieron que los cacicazgos familiares en Zimapán continuaran, pues posterior a esto la familia Sánchez Lozano obtuvo la presidencia municipal por dos periodos más.

Resulta curiosa la revisión de textos que van a cumplir cincuenta años de ser publicados pues en ellos los autores argumentaban que estos conflictos internos eran una expresión del debilitamiento de los cacicazgos y la llegada a la entonces esperada alternancia política o la alternancia de poderes en el interior de PRI. Ahora, a cincuenta años de distancia, podemos ver que la alternancia política tampoco implica la pérdida del poder de los cacicazgos económicos, pues como exponía el último testimonio de la señora Flora los caciques ahora apoyan a los candidatos del PAN.

También encontramos que la mayoría de estrategias clientelares llevadas a cabo en los años setenta se mantienen; en algunos casos, de manera sofisticada como lo son la dádiva de materiales de construcción, la construcción de escuelas, carreteras o infraestructura pública, la identificación y uso de personas clave para hacer propaganda efectiva entre la población y la movilización de personas para mítines u otras reuniones de tipo político. Finalmente, creo que el elemento más importante a rescatar es entender cómo los actuales caciques obtuvieron su alto estatus social y también observar que, como señala Auyero (2002; 2016), en el análisis de las relaciones clientelares frecuentemente nos enfocamos en los objetos preconstruidos como elecciones y actos partidarios, pero difícilmente analizamos las prácticas clientelares en la vida cotidiana de la gente y cómo éstas se han construido a través de procesos históricos específicos.

El control de determinados grupos familiares sobre el resto de la población de Zimapán se ha dado a través de un proceso histórico donde esos grupos lograron apropiarse de ciertos recursos naturales con una gran plusvalía económica, como son los recursos minerales del subsuelo. Para su extracción y procesamiento y su posterior venta en el mercado fueran redituables, se necesitaba mano de obra barata; para garantizarla, se establecieron estrategias que seguramente se han transformado a través del tiempo pero que, por lo menos en las últimas décadas, se han

concentrado en el control político a nivel local y en prácticas clientelares que se han dado y siguen dándose en el día a día.

El control político ha coadyuvado en mantener el costo de producción bajo con la amenaza de cerrar la mina en caso de que se impusieran impuestos municipales o si los mineros se organizaran en sindicatos para mejorar su base contractual. Como resultados de estas estrategias se ha logrado mantener los sueldos muy bajos, limitar las prestaciones para el personal, invertir poco en el mantenimiento de las minas y adquirir equipos de protección insuficientes para los mineros.

Al mismo tiempo, se siguen desarrollando prácticas clientelares a las que los habitantes se han no solo acostumbrado, sino que exigen que las empresas cumplan. Durante mis últimos días en Zimapán, me encontré con el surgimiento de un conflicto entre empresarios y transportistas de la comunidad de Garabatos, estos últimos exigían a las empresas SAGO y PREISAN que se diera mantenimiento a la carretera que conecta la comunidad a la cabecera municipal, así como con varias minas, o que, mínimamente, se les entregara el material para que la comunidad realizara las labores de restauración de los tramos dañados por los camiones de transporte de mineral. Estas peticiones surgieron debido a que al inicio de la gestión de Erick Rivera Villanueva, el anterior presidente municipal para el periodo 2016-2020, se firmó un convenio con las dos empresas mencionadas, así como la Cía. Minera Carrizal Mining y la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, donde éstas se comprometieron a realizar actividades de saneamiento para reducir los daños por la contaminación de los jales y también a construir y reparar infraestructura pública en las comunidades de Zimapán.⁴⁹ Por lo que tampoco es raro saber que alguna de las empresas ha construido muros en las escuelas, o reparado caminos y carreteras⁵⁰.

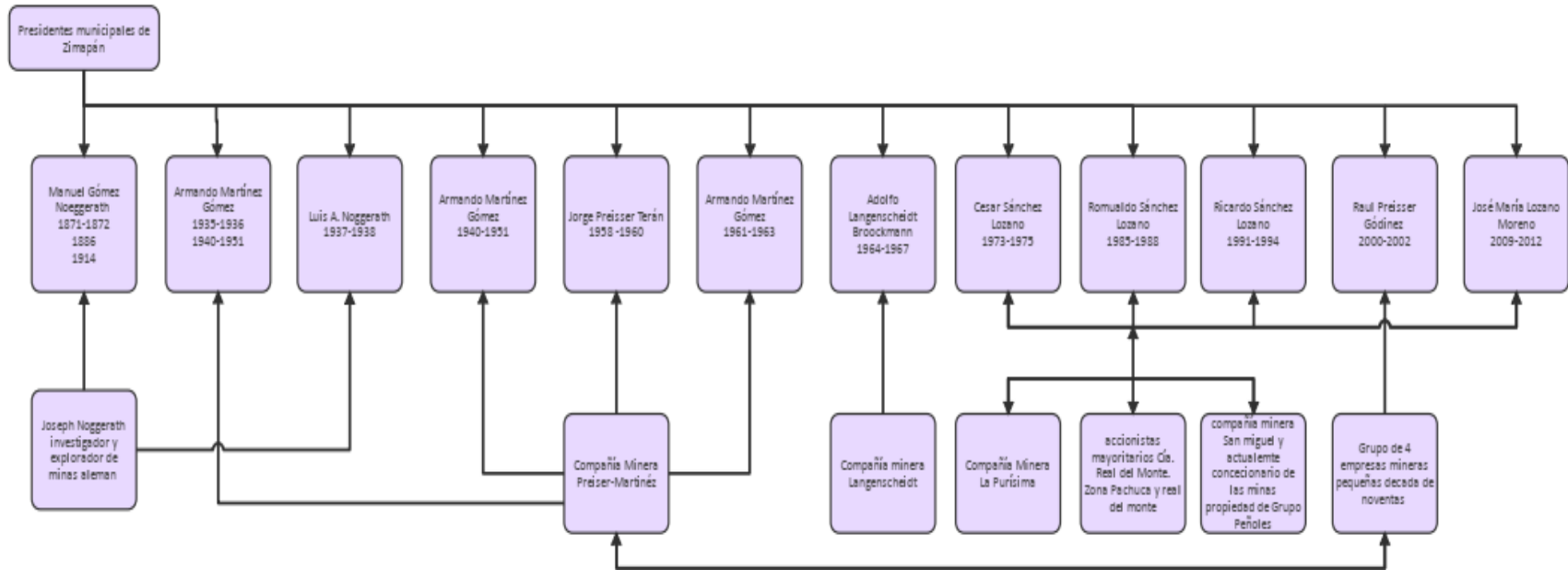
Es con estas medidas que las empresas se han instaurado en la vida cotidiana de los pobladores de Zimapán, pues en los lugares donde el Estado es insuficiente o no cumple sus promesas, las empresas aparecen para realizar obra pública, y satisfacer algunas de las necesidades de los

⁴⁹ Información obtenida en campo en conversaciones informales, revisión de videos en redes sociales y pagina principal del municipio de Zimapán: [Pagina Principal del Municipio de Zimapan 2014](#), [Watch \(facebook.com\)](#)

⁵⁰ También existen convenios entre las empresas mineras y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y el Tecnológico de Monterrey plantel Pachuca, y en años recientes se creó la Universidad Tecnológica Minera de Zimapán (Cía. Beneficiadora y Minera La Purísima, 2019; Comercializadora SAGO Import Export, 2018; Zuviri, 2019).

pobladores. Es a través de la percepción de las condiciones económicas y políticas que se enfrentan a nivel local que los pobladores integran estas medidas clientelares en su cotidiano, a partir del intercambio material y simbólico que conllevan. Los pobladores han integrado la presencia de la mina como fundamental en el sostén económico de cientos de familias en el municipio y la ven como la actividad productiva y laboral que permite una estabilidad económica familiar y local, pues de ella no solo dependen los trabajadores sino la mayoría de pobladores. Esta forma de percibir a la actividad minera se ha consolidado entre gran parte de los habitantes del municipio, a través de esos procesos históricos los cuales en ocasiones han imposibilitado la acción colectiva de trabajadores y/o pobladores contra las múltiples afectaciones que ha dejado la mina, así como han permitido mantener condiciones laborales precarias que agravan a los trabajadores.

ILUSTRACIÓN 1 RELACIÓN DE PRESIDENTES MUNICIPALES CON EMPRESAS MINERAS DE ACUERDO A RELACIONES FAMILIARES.



Elaboración propia con datos de: Sánchez y Sánchez -Salazar, 1991; martínez, 1972; datos de campo.

2.3 “Así son las cosas allá abajo”: percepción de las condiciones de trabajo entre los mineros

He organizado los apartados anteriores en forma de un “embudo” en donde comencé el análisis de las percepciones acerca de las condiciones económicas, posteriormente de las condiciones políticas y en este apartado aterrizo la forma en cómo las anteriores tienen un efecto directo sobre las condiciones de trabajo y las formas en que los mineros perciben sus labores al interior de la mina.

Hay que recordar que las percepciones de los mineros⁵¹ sobre el trabajo están enfocadas a señalar que el trabajo al interior de la mina es contemplado como una actividad laboral que permite obtener un sueldo competitivo a costa del sacrificio del cuerpo; esta opción siempre aparece ligada a la alternativa de la migración la cual en algunos casos es vista como mejor, debido a que el riesgo se percibe por algunos como menor al riesgo de trabajar en la mina. Sin embargo, antes de abordar estas percepciones, debemos de plantear un punto que he venido esbozando y que tiene que ver con cómo las macroestructuras tienen un efecto directo sobre la salud de los trabajadores.

El ejemplo más reciente y muy contundente se dio ante la presencia de la COVID-19 en el mes de mayo de 2020, cuando las actividades del sector minero se vieron obligadas a detenerse durante dos meses y medio por órdenes del ejecutivo federal. Las consecuencias negativas se resintieron particularmente por algunos trabajadores que no están incluidos formalmente en los esquemas organizacionales de las empresas, porque no son empleados directos de las minas, sino son “externos” que trabajan mediante contratistas. Estos trabajadores dan mantenimiento a la mina como electricistas y choferes, y algunos son también mineros (ver imagen 2). Al reactivarse las actividades mineras en agosto del 2020, no fueron recontratados a menos que presentaran un examen médico en donde se indicara que su estado de salud era óptimo y no representaba mayores probabilidades de contraer COVID 19. Pero estos trabajadores no contaban con seguro

⁵¹ Resulta curioso que, si bien la minería es vista como el empleo más redituable en Zimapán por todos los pobladores, gran parte de la población considera que el sueldo pagado no cubre todos los riesgos que implica ser minero y es frecuente que exista este tipo de comentarios en redes sociales.

médico y varios no pudieron acceder a las pruebas de PCR por sus altos costos y el tiempo que estuvieron sin trabajar los había dejado sin ingresos⁵², situación que les obligó a tomar otros empleos fuera de la localidad y en condiciones aún más precarias que las experimentadas en la mina. Estos casos son ilustrados en el siguiente comentario:

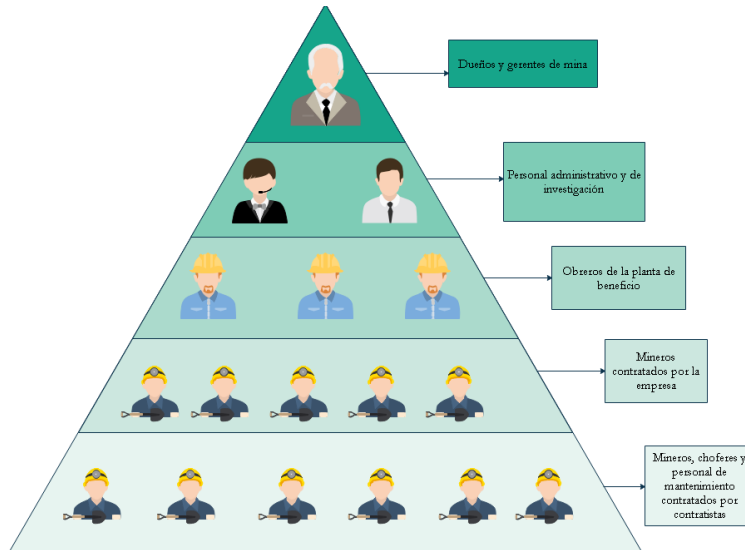
¿Te acuerdas que fui madrina de un niño en diciembre? Pues mañana lo van a traer para que mi mamá y yo lo cuidemos... lo que pasa es que su papá, que es mi compadre, trabajaba en la mina arreglando las conexiones de luz, lo descansaron y ya no le llamaron, ni siquiera lo corrieron, porque no le dieron nada los pinches culeros, y pues el lunes se fue a trabajar a Ixmiquilpan arreglando unos cables para otra empresa y pues, tocó los cables y se electrocutó. Su mamá no sabía nada apenas ayer [jueves] y tiene que ir a verlo al hospital porque está quemado de todo el cuerpo, y ahora está en coma y dicen que quizá no despierta. Yo sentí bien feo por el niño y por su abuela porque pues su mamá es la que te digo que está como enferma, como que no está en este mundo y no puede ver por su hijo. Así que la abuela es la que se hace cargo de los cuidados y el señor pues trabajaba, pero ahora... yo espero que sí logre despertar, pero quién sabe, mañana la señora va ir a verlo, espero que nos llame para decirnos que su hijo está reaccionando, o algo.⁵³

La semana que siguió a esta conversación, lamentablemente el señor Ulises falleció. Este testimonio nos ayuda a ejemplificar los impactos que pueden tener las políticas nacionales e internacionales sobre las condiciones de trabajo en las minas en el municipio de Zimapán, cómo es que el cuerpo resiente cada decisión del Estado, y cómo pueden combinarse las condiciones laborales con las condiciones políticas y económicas de la localidad, siempre en detrimento de la salud de trabajadores y pobladores.

⁵² Fernando Ramos con puesto de chofer, en entrevista para el periódico El Huarache disponible en https://fb.watch/5oP-i_V-Fu/

⁵³ Información de campo: conversación informal, Teresa Bell. 29 años, 20 de junio de 2020.

ILUSTRACIÓN 2 JERARQUÍAS LABORALES DE ACUERDO A LO ENCONTRADO EN CAMPO.



ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE: DATOS DE CAMPO

Con este precedente, no resulta extraño que las percepciones que los pobladores de Zimapán tienen sobre las condiciones laborales de los mineros sean negativas. Como vimos en las primeras páginas de este capítulo, la minería está asociada a la explotación, el sufrimiento del minero, la insalubridad y la muerte. Por ejemplo, de las revisiones que realizaba en Facebook sobre el tema de la minería en un grupo de la zona cuando alguien publicaba sobre el tema, en la mayoría de ocasiones encontraba comentarios sobre las condiciones precarias y poco seguras a que se enfrentan los mineros de Zimapán: “Hipócritas, y sinvergüenzas también está toda la explotación a los trabajadores”. “En ese museo también está[n] exhibida[s] las condiciones de seguridad de los trabajadores mineros de Zimapán.” “Ustedes hablan de Minería, pero saben lo que sufre el trabajador en condiciones de seguridad pésima.” “Este Museo muestra la explotación de los trabajadores que han engordado el cochinito de las compañías.”⁵⁴

La percepción del trabajo minero asociado con las condiciones precarias, la explotación, la inseguridad y un sueldo demasiado bajo, es algo distribuido de manera uniforme entre la

⁵⁴ Comentarios de usuarios de Facebook sobre la construcción e inauguración del Museo de Minería, así como de poemas dedicados a mineros.

población del municipio, razón por la cual muchos evitan o intentan evitar el trabajo en la mina. Sin embargo y, como algunos mineros lo expresan, “cuando no hay de otra”, los varones deciden emplearse ahí. Aquí se nota que, cuando los puestos o actividades desempeñadas se van aproximando a las labores al interior de las minas, las percepciones sobre las condiciones de trabajo adquieren ciertas diferencias, resaltando la peligrosidad mayor de trabajar en los túneles de perforación, con respecto a los trabajos en superficie. No obstante, estas diferencias, en general, la minería se ve como una actividad peligrosa.

El personal que trabaja en la planta de beneficio asegura que todo tipo de labores en la mina es peligroso, al mismo tiempo que reconoce que, sin lugar a dudas, los que se enfrentan a condiciones más precarizadas son los mineros:

No creas que el carro se queda afuera de la mina, entra no hasta abajo, pero sí entra en los primeros niveles y todo el humo y el polvo de la mina lo respiramos los camioneros... Has de cuenta que todo el polvo que sacan, las máquinas te lo escupen en la cara y pues todo el día lo estás respirando, huele feo. Ahora les digo a los mineros “ustedes son todo el turno ahí, nosotros solo de entrada por salida”, les digo “no, cabrones, chéquense, chéquense”. Y están enfermos de los pulmones... “Si yo que fui o anduve un rato con ustedes, salí con una mancha.”⁵⁵

En este testimonio encontramos que los empleados de la beneficiadora consideran que, si bien su trabajo presenta riesgos a su salud, los mineros deben de tener “peores” problemas, aunque estos aún no se manifiesten, sean latentes y con el tiempo se acentúen debido al grado de exposición y contacto con la mina (sobre lo que profundizaré en el siguiente capítulo).

De hecho, el trabajo asociado a la mina se considera tan de alto riesgo por los trabajadores de la planta de beneficio que algunos buscan mantenerse alejados. El mismo señor Eduardo nos comenta que él realizaba sus viajes de manera rápida para procurar permanecer el menor tiempo posible en la mina y así estar menos expuesto a los peligros. Sin embargo, en quien se ejemplifica de mejor manera la evitación del espacio de la mina es en el señor Daniel quien nos asegura que él nunca quiso arriesgar su vida para ganar un poco más:

⁵⁵ Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 28 de septiembre de 2020.

Yo a la mina, ni de joven quería acercarme. La verdad a mí la mina sí me da miedo, yo solo por fuera. Meterme sí es mucho arriesgue. Sí era más dinero, pero también era más el riesgo, y pues la verdad mejor ahí en la planta, ahí en el laboratorio pues uno está más seguro, incluso tenemos más cerca a los doctores⁵⁶.

El trabajo en la mina se asocia a una situación que ocasiona enfermedad y muerte. Esto provoca que muchas personas eviten todo tipo de contacto con la mina, lo que pudiera explicar los sentimientos masculinos de orgullo que algunos mineros demuestran hacia su trabajo.

Antes de profundizar en las perspectivas, es necesario mencionar algunos rasgos generales sobre el trabajo en las minas de Zimapán. Los turnos en el trabajo obrero de extracción de minerales se dividen en tres, los cuales son llamados, turnos de primera, de segunda y de tercera, repartidos en las veinticuatro horas que dura el día de la siguiente manera: 07:00-15:00, 15:00-23:00 y 23:00-07:00. Los turnos en que pueden trabajar los mineros no son fijos y se rolan cada semana, contando con el domingo como día de descanso. Cuentan con hora de alimentación y con un espacio comedor, para alimentarse de forma más organizada, al igual hay regaderas para bañarse al salir del turno. Cuentan con días de descanso, vacaciones pagadas, inscripción al seguro social, y en caso de emergencia se les paga el hospital privado como prestaciones; al cumplir sus años pueden jubilarse, y en casos de accidentes o lesiones que les impidan realizar sus labores los mineros se pueden jubilar por incapacidad. Tienen un seguro de gastos funerarios en caso de muerte y las incapacidades por causa de accidente son pagadas, aunque éstas deben de ser evaluadas por un médico quien determinará si la lesión fue por trabajo o por descuido; en caso de ser lo segundo, al minero sólo se le dará la mitad de su sueldo.

Muchas de estas condiciones, sin embargo, no se cumplen al pie de la letra, pues en el caso de los horarios el señor Enrique nos menciona que, si alguno de sus compañeros llega a faltar, alguien lo debe de cubrir si así lo ordena el jefe. Según lo que él señala, incluso aquellos quienes tienen puestos como supervisores deben de realizar actividades de minero si el jefe lo requiere

⁵⁶ Información de campo: entrevista al señor Daniel, trabajador de la planta de beneficio, Cía. Minera Carrizal Míning 62 años de edad, 11 de diciembre de 2020.

en algún turno. También varios de los entrevistados reportaron que los horarios de comida difícilmente se pueden respetar pues la finalidad es terminar de manera eficiente en horario y forma sus actividades lo cual puede aplazar su hora de comida hasta la salida, ya sea en el camión o en sus hogares. Con respecto a las prestaciones, los mineros dicen que éstas son “respetadas”; sin embargo, también señalan que a causa del cierre de minas durante el año 2020 a todos los mineros les fueron canceladas sus vacaciones así como días feriados. En muchos comentarios de *internet al.* igual podemos encontrar diferentes denuncias que señalan que, cuando alguien renuncia o es despedido, el finiquito puede ser reducido o incluso negado.

A Gerardo lo puedes ir a buscar... a él lo despidieron porque se enfermó de los riñones, creo que fue insuficiencia renal y lo despidieron. Él ya llevaba muchos años, pero: ¿sabes cuánto le dieron al final? Le dieron 3000 pesos que porque 10 años no le contaban como trabajados en la empresa. Y, pues, la pinche vieja de Recursos Humanos le dijo que, si se quejaba en Pachuca, con alguna autoridad, lo iban a demandar por los días que él no había trabajado. Y, pues, ese cabrón ya no le quiso seguir, agarró su dinero y pues, ya dejó el trabajo. Tampoco le podían dar nada para lo de los riñones, ni podía demandar porque según no es seguro que le haya dado por trabajar en la mina... A nosotros nos descansaron cuarenta días, pero también nos fregaron con las vacaciones. Eso no debía entrar con las vacaciones, ahorita nadie va a tener vacaciones, y digo. eso fue una orden de gobierno, y eso es muy independiente, y eso está fuera de la ley, pero como aquí nadie, nadie quiere hablar, por la necesidad y yo lo que quiero es que me corran... ni bien liquidado, ahorita son puros contratos, a mí no me querían contar seis años, y llevo doce años trabajando ahí. Me dijo la contadora “es que se atontaron”. “No, no, no, es que tú estás en Recursos Humanos y estás para ver eso y reconocer nuestra antigüedad. “. Y ya después dijo “no pues, sí se les va a reconocer” ... Nos dicen que nos reconocen para vacaciones, pero no para liquidación. Corrieron a uno de seguridad y le dieron 70 mil, pero a muchos los corren y les dan 3000 y 4000 [pesos]... Y la otra vieja, lo mismo. Con mis incapacidades me decía “es que, a ti, no te vamos a dar nada y si te quejas, igual te demandamos”. Pero yo a ella sí le dije “mire, no diga pendejadas, porque ahí en Pachuca no les va a importar si falté uno o dos días, pero sí les va a importar cómo nos tienen trabajando”. Le dije eso y mira santo remedio, solo me torció la cara, pero mis días me los respetaron.⁵⁷

Al preguntar a los mineros confirmé que de hecho el periodo vacacional fue cancelado, porque “ya descansaron el tiempo que estuvo cerrado en la mina”; aun cuando ésta es una situación que a ninguno le pareció agradar, dicen que prefieren no decir nada, porque “nadie los va a oír y de cualquier forma pues al menos siguen teniendo trabajo”. Con estos testimonios, podemos constatar que una cosa son los derechos plasmados en papel, y otra muy diferente son aquellos que se tienen en la práctica.

⁵⁷ Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años, extranportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 28 de septiembre de 2020.

La negativa de algunos administrativos a hablar sobre las prestaciones que se les da a los mineros resulta bastante reveladora. En algunos casos, se prefiere ocultar o se minimizan las contribuciones de los mineros del discurso del trabajo en la minería o bien se minimizan las diferentes condiciones precarias, aludiendo al “gusto” que estos hombres han desarrollado por el trabajo en las minas.

Ejemplos son los tres miembros del personal administrativo a quienes entrevisté, pues cuando fui con la encargada del área de recursos humanos en la Cía. Carrizal Mining, y pregunté sobre prestaciones, tipos de contratos y formas de contratación, la respuesta de manera uniforme y sin variaciones fue “todo se los damos conforme a la Ley Federal del Trabajador”.⁵⁸ En el caso del ingeniero en geología, cuando le pregunté por las diferentes áreas, su importancia y el tipo de trabajo, este nunca mencionó a los mineros como parte del trabajo en la mina o del trabajo que él consideraba como relevante, centrándose en el área de geológicas, exploración y venta. Sólo cuando le pregunté de manera directa, me dijo que “ellos solo se dedicaban a la perforación y extracción”, pero remarcó nuevamente que el trabajo más importante es la exploración pues ellos hacen las pruebas del subsuelo para saber dónde pueden perforar.

Las condiciones precarias de trabajo y los sueldos bajos en la mina de Zimapán a su vez explican por qué los mineros trabajadores en minas de otros estados, consideran que las minas del municipio de nuestro interés son un “mal lugar para trabajar”. Ellos aseguran que se han ido porque las condiciones laborales son malas y la paga en otras minas es mayor, además de que les ofrecen algunas comodidades que las minas de Zimapán no ofrece. Estos mineros al igual trabajan turnos rolados de ocho horas, pero en jornadas laborales de dos meses de trabajo por 20 días de descanso. A ellos se les asigna una hora determinada para comer en diferentes grupos atendiendo a la situación sanitaria, señalan que la compañía minera para la cual trabajan, les asigna el hospedaje cerca de las minas, y la comida es también por parte de la empresa, cuentan con las prestaciones de ley, la mina les hace exámenes de salud rutinarios para comprobar que están libres de enfermedades, y ganan un sueldo de aproximadamente 5000 - 7000 pesos

⁵⁸ Cada vez que me acercaba a la compañía minera, me trataron con suspicacia. Fui interrogado sobre los fines de mi investigación, mi formación, mi institución de procedencia (cosa que es bastante común), para después pasar a las preguntas sobre mi lugar de procedencia, la dirección en la que residía en Zimapán, si me quedaba con algún familiar y finalmente me tomaban la foto de mi identificación oficial, o sea, la Credencial de Elector.)

semanales⁵⁹. De hecho, para estos trabajadores ha resultado en gran medida benéfica desde su perspectiva la existencia de transnacionales en otros estados, pues les permite tener salarios más competitivos en comparación con los ofrecidos en Zimapán.

Pues por lo que se les dijo él, la verdad es que aquí pagan muy poco, sí pregunté, pero aquí te quieren pagar 2000 pesos a la semana y pues allá por ejemplo él que ya gana más le dan 15 a la quincena y a mí me dan 10. Pero aquí por dos [mil] quieren que te vayas a meter allá abajo pues cuando, si me voy a arriesgar que valga la pena, aquí te pagan bien poquito y así nada más. La verdad no conviene estarse metiendo por tampoco, uno se muere y que la familia se quede sin nada pues la verdad no, por eso es mejor irse a minas de otros estados, bueno hay a quienes quizá les conviene, pero a mí no, por eso mejor me fui hasta allá a La Paz en San Luis [Potosí].⁶⁰

Ya se habló de las condiciones laborales en términos salariales y de prestaciones; sin embargo, también encontré que al interior de las minas existen otras condiciones con las que los mineros deben de enfrentarse día a día y que son de hecho las que producen temor en la demás población, e incertidumbre en los mineros. Lo que más preocupación produce en los mineros y sus familiares son las condiciones climáticas con el intenso calor o frío en el interior de la mina; el peligro de derrumbes y explosiones y la presencia de gases; y los trabajos que dependen de la fuerza física porque son los más proclives a los accidentes.

Al mismo tiempo, estas condiciones que dificultan el trabajo en la mina y que son las principales causales de enfermedad o muerte, son también percibidas por los mineros y ex mineros como una fuente de orgullo profundamente masculinizada: “ese es un trabajo fuerte, es un trabajo pesado y muchos no lo aguantan. Ahora, muchos se salen, pero antes, no. Y aquí no hay nada más, muchos jóvenes se salen...”.⁶¹

En esta declaración, el señor Gregorio nos transmite una representación que vale la pena analizar con mayor detalle. En primer lugar, refiere que este trabajo, aunque es percibido como peligroso y pesado, es tomado por los hombres de la región debido a que es “la única” opción económica. Segundo, él remarca que hay una diferencia entre los hombres que aguantan y los que no; los

⁵⁹ La información sobre cual es el monto exacto del salario de estos mineros no se pudo corroborar con más precisión, por lo que se reporta lo que ellos mismos comentaron

⁶⁰ Información de campo: entrevista a Erick, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de San Luis Potosí, 37 años de edad, 17 de noviembre de 2020.

⁶¹ Información de campo: entrevista a don Gregorio, 75 años, ex minero de La Purísima, perforista. 01 de octubre de 2020.

primeros son los de su generación, mientras que los segundos son los que pertenecen a las generaciones jóvenes. Además, Gregorio me mencionó en más de una ocasión que este trabajo es peligroso y que no todos lo aguantan; al mismo tiempo, presenta un doble discurso en donde intenta minimizar el riesgo, al mencionar que todos los trabajos son peligrosos, y que cada trabajador es responsable de cumplir con algunas medidas para prevenir el riesgo de enfermar o de accidentarse. Este doble discurso también lo encontramos en su hijo Manuel y en el señor Enrique, así como entre los mineros de otros estados quienes señalan que es un trabajo peligroso pero que les gusta, o que es peligroso pero bonito:

Sí porque pues nunca sabes si vas a salir de ahí, aunque pues igual digo que todos los trabajos son peligrosos, así como nosotros tenemos peligros, las personas de otros trabajos tienen sus peligros. ³Ora sí que todo trabajo tiene su grado de peligrosidad y pues al menos aquí en Zimapán es uno de los trabajos donde te pagan más... ora sí que son los riesgos, pero pues mientras te cuides no debe de haber muchos problemas... hay que aprovechar ahorita que uno está joven, así cuando ya estemos grandes tengamos nuestra casa y nuestro dinerito.⁶²

Se evidencia aquí con más fuerza uno de nuestros principales argumentos: que los jóvenes en Zimapán consideran el trabajo en las minas como “bueno”, debido a las pocas posibilidades de trabajo que hay en la zona. En el proceso, se refuerza en su percepción la valoración del trabajo físico como un elemento de orgullo. Las condiciones difíciles, precarias e inseguras que ellos enfrentan son algo para sentirse orgullosos pues “no cualquiera las aguanta”.

Cabe resaltar que estas percepciones del riesgo en el trabajo están profundamente enraizadas a lógicas masculinizadas de enfrentar los peligros. Keijzer (1997:3) señala que la masculinidad es un esquema culturalmente construido donde se presenta al varón como dominante y que sirve para discriminar y subordinar a la mujer y otros hombres percibidos como más débiles, socialización en la que existen claras ventajas para el varón, algunas de las cuales con el tiempo se van transformando en un costo para su salud. Luis Bonino (2001) argumenta que los varones tienden a tener particulares estilos de vida que conducen a problemas de salud, pero también existen determinadas formas de responder que en ocasiones agravan los problemas. El autor señala que estas prácticas responden al modelo social de la masculinidad tradicional que se

⁶² Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

caracteriza por la autosuficiencia, la belicosidad heroica, la autoridad y mayor poder sobre las mujeres y una fuerte valoración de las jerarquías. Lo anterior tiene consecuencias en la forma de atender los problemas de salud pues se desarrolla una concepción de persona omnipotente y negadora de su vulnerabilidad (Bonino, 2001: 182). Como lo vemos en muchos testimonios, los hombres trabajadores de la mina tienden a negar la vulnerabilidad a la que están expuestos, y cuando tienden a aceptarla la enfrentan a través de conceptos religiosos, punto que se explorará en el siguiente capítulo. Para autores como Héctor Rivas (2004), por las características previamente mencionadas sobre la masculinidad, los hombres son más propensos a realizar actividades riesgosas y según él “imprudenciales” lo que condiciona la mortalidad por accidentes y otras causas violentas.

Keijzer (1997) señala que los valores asignados a las “prácticas temerarias” llevan a los varones a constituirse en un factor de riesgo en tres sentidos: riesgo para sí mismos, riesgo para mujeres e infantes y riesgo para otros hombres. Como lo veremos en el capítulo siguiente los mineros consideran que aquellos que llegan a tener estas prácticas temerarias sí son un riesgo para otros trabajadores pues, por una acción mal realizada o realizada sin precaución, se puede causar la muerte no solo de uno mismo, sino también de los compañeros. En el contexto de una familia minera, estas concepciones representan un riesgo para los niños pues, como lo vimos en este capítulo, se inculca en los varones que el trabajo en las minas otorga orgullo y construye masculinidad por los múltiples riesgos que se enfrentan. En las familias, se prepara a los infantes para este trabajo principalmente a través de la figura paterna; incluso, el ingreso al trabajo minero-ya sea como imposición de un castigo, o como el inicio de la vida adulta- es una decisión en la que es común que intervenga el padre. La construcción de una masculinidad hegemónica en el ámbito del trabajo en la mina explica las trabas que los compañeros pueden poner a las mujeres que intentan entrar a este medio sumamente masculinizado.

Encontramos también algunos datos importantes sobre la construcción de la masculinidad en la migración. Phillip Bourgois *et al.* (2003) señalan que en los migrantes existe una conflictiva relación entre la responsabilidad patriarcal material y emocional, porque algunos de ellos conservan ideas sobre retornar a sus lugares de origen con la finalidad de ver a sus familias y supervisar el cuidado de sus hijos, existiendo la inquietud sobre lo insustituible de su papel como

cabeza de la familia. Lo que explicaría la razón del porqué algunos mineros que habían migrado a Estados Unidos regresaron posterior a la apertura de las minas en Zimapán. Entonces la minería les proporciona a los hombres de la zona la posibilidad de mantener su papel como proveedores y también de cabeza familiar, permitiendo la coexistencia de las responsabilidades materiales y emocionales.

En el comentario previo del señor Manuel, se nota también la idea del aprovechamiento del cuerpo joven como una forma de obtener mejores condiciones de vida para sus familias. Al parecer, se trata de una noción común entre los mineros cuyas edades que oscilan entre los 30 y 40 años, pues Erick y Javier quienes trabajan en San Luis Potosí y Guerrero, nos señalan que mientras uno es joven debe de aprovechar, antes de que aparezcan enfermedades como la silicosis pues “cuando ya estás grande, la mina te jubila”, pero mientras ya te “hiciste de tu dinero”. Y: “con las enfermedades nunca sabe cuándo te van a dar, así que hay que aprovechar mientras tengamos fuerza, porque pues en este trabajo nunca sabes cuando te va tocar, pero sabes que tú, como cualquier otro, se puede enfermar, si no de los pulmones de cualquier otra cosa”.⁶³

Algunos como Enrique señalan que muchos problemas se dan por la falta de ventilación en las minas de Zimapán, pues esto ocasiona envenenamientos y generalmente desmayos junto con el calor, por lo que él nos señala que las condiciones que deberían de mejorar en las minas se refieren al manejo de los gases:

pues yo creo que están bien las condiciones, obviamente hay cosas que se deben de mejorar como en todo... la ventilación es lo peor muchos terminan engasados o desmayándose por lo mismo yo creo que ahí si deberían de hacer algo, porque los derrumbes y lo demás pues, a veces depende más de uno, verdad.⁶⁴

⁶³ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

⁶⁴ Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, 18 de noviembre de 2020.

ILUSTRACIÓN 3 ESQUEMA DE PERCEPCIONES DE LA MINA EN RELACIÓN CON LA DISTANCIA QUE TIENEN DEL TRABAJO AL INTERIOR DE LA MINA



ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE: DATOS DE CAMPO

Conclusiones del capítulo

A través de las páginas anteriores he expuesto cómo las condiciones macro contribuyen a que los mineros tengan una particular forma de percibir sus condiciones económicas, políticas y laborales, en un contexto que no controlan.

Me he centrado en cómo las condiciones económicas locales de precariedad laboral y de falta de fuentes de empleo alternativas orillan a los pobladores a ser mineros y cómo se constituye la violencia como una forma de naturalizar y normalizar un estado de cosas donde la minería se vuelve la principal o única opción en el mercado laboral local y los mineros son explotados con sueldos bajos y pagando en sus propios cuerpos el tener que trabajar en condiciones insalubres y arriesgadas. En general, estas percepciones se resumen en la lapidaria frase “aquí no hay nada”, que resume de manera idónea la mayor parte de percepciones en torno a las condiciones materiales del municipio. Sin otras opciones laborales, con pocas alternativas de educación formal, las empresas mineras tienen el caldo de cultivo idóneo para mantener su poder político

a través de prácticas clientelares, y así perpetuar la configuración de las élites locales basadas en cacicazgos familiares. Municipio en el que el único contrapeso al trabajo en la mina es la opción de migrar a Estados Unidos u otros estados, esta situación es percibida por algunas personas de jerarquías mineras superiores como un “problema”, pues gracias a la migración es que menos jóvenes se unen a las filas de obreros extractivos.

También se ha explorado las percepciones que se tienen sobre la política y sobre los cacicazgos que dominan gran parte de la vida de Zimapán y como éstas tienen un efecto directo en las condiciones de vida de trabajadores y pobladores. En este apartado se muestra la conformación de una élite que se ha afianzado en el poder político y económico local, oprimiendo a los mineros y sus familias, los cuales se encuentran en una posición de “vulnerabilidad estructural” (Quesada *et al.* 2011) con pocos espacios de maniobra para mejorar sus condiciones de vida y de trabajo. Se expusieron las condiciones que los mineros enfrentan y las percepciones que ellos tienen de sus propias condiciones de trabajo, percepciones que sirven para el mantenimiento de las estructuras de poder que los violentan y que permite la utilización, explotación y posteriormente el desechar los cuerpos enfermos de los mineros. Otro de los puntos importantes que se tocó es la relación entre las percepciones sobre el riesgo y la conformación de masculinidades en el trabajo, así como el cambio en las percepciones de riesgo de acuerdo al tipo de trabajo y la proximidad que se tenga con la mina.

Capítulo III. Prevenir, padecer, contener y atender

Minero soy, mi destino es sufrir

En las entrañas, de las montañas, he de morir

Soy minero que paso la vida, entre penas y amargo dolor

Busco el cobre, la plata y el oro, también busco en el mundo un amor.

Canción de dominio popular.

En los capítulos anteriores he tratado de señalar cuáles son las condiciones en que viven los mineros y pobladores de Zimapán, junto con sus percepciones acerca de esas mismas condiciones. Ahora, en las páginas que siguen, expondré la forma en que estos interpretan su salud y sus principales afecciones. Este capítulo tiene la finalidad entonces de identificar y analizar cómo los mineros entienden sus enfermedades y cómo responden ante ellas, de acuerdo a las condiciones del medioambiente económico y político en el que están insertos.

Este capítulo se divide en dos partes. En la primera analizamos las significaciones que los mineros, exmineros y trabajadores de las plantas de beneficio dan a las dos amenazas y daños principales articulados al trabajo: la enfermedad y los accidentes. La segunda parte aborda las diferentes formas de prevenir la enfermedad y evitar los accidentes, antes y durante el trabajo, al mismo tiempo que se enfoca hacia las rutas de atención, en caso de necesitar cuidados terapéuticos e intervenciones médicas y/o de rehabilitación.

3.1 Exposición, acumulación y enfermedad

Los mineros identifican dos grandes grupos de riesgos en relación al trabajo en las minas: el riesgo de enfermar y el riesgo de accidentarse, los cuales pueden conducir a enfrentar situaciones de gravedad e, incluso, la muerte. Usualmente, cuando se les pregunta cómo valoran su estado de salud, los mineros tienden a responder que están bien, que su situación de salud es óptima y que son pocas las ocasiones en que han enfermado en tiempos recientes o, aún menos veces las que se han accidentado. Sin embargo, después de repetir las preguntas o de formularlas de

diferente manera, los testimonios comienzan a salir, y con ellos emergen las representaciones alrededor de la enfermedad.

Los mineros se refieren a ella como algo inevitable, una certeza que ocurrirá en el futuro, razón por lo que la juventud debe de ser aprovechada para trabajar y para ahorrar un poco de dinero para la familia. Manuel, por ejemplo, nos señala que él tiene conocimiento sobre las enfermedades que puede contraer y, a pesar de que un momento antes había negado que el trabajo fuera un riesgo actual para su salud debido a las precauciones que toma, las enfermedades surgen en su narrativa como una realidad; pero una realidad inevitable del futuro, no de su presente:

- Gustavo: ¿Cómo considera su salud?
- Manuel: Pues, hasta ahora, yo digo que buena, no me he enfermado ni me ha pasado nada.
- Gustavo: ¿Usted se ha enfermado de algo?
- Manuel: No, por suerte hasta ahora no me ha dado nada.
- Gustavo: ¿Usted cree que en un futuro pueda enfermarse de algo?
- Manuel: Sí, lo más seguro es que sí... Como muchos de aquí, ora' sí que son los riesgos que corremos en esto, que con la edad pues pasen muchas cosas... Pero, mientras estemos jóvenes hay que aprovechar, Ya cuando estemos grandes, nos podamos retirar con una casita o algo".⁶⁵

Este mismo discurso se repite entre los mineros que trabajan en otras zonas. En los testimonios de Javier, minero en el estado de Guerrero y Erick, minero en el estado de San Luis Potosí, lo expresado es muy parecido.

- Gustavo: ¿Cómo considera su estado de salud?
- Javier: Pues... bueno, yo digo que bueno, porque hasta ahora no me enfermado, ni me he lastimado en la mina y pues nunca he faltado.
- Gustavo: ¿Y cree que usted pueda enfermarse de algo en un futuro?
- Javier: Sí, con las enfermedades nunca sabe cuándo te van a dar, así que hay que chingarle mientras tengamos fuerza. Porque pues, en este trabajo nunca sabes cuando te va tocar, pero sabes que tú como cualquier otro se puede enfermarse: si no de los pulmones, de cualquier otra cosa⁶⁶.

La enfermedad es una certeza en la incertidumbre, y aunque los mineros desconocen las causas precisas y/o el momento en que puedan surgir, saben que es algo que casi de manera irremediable sucederá, a no ser que la suerte, el azar o dios intervengan de alguna forma. Así lo señala Erick:

- Gustavo: Y usted, ¿cómo considera su estado de salud?
- Erick: pues bien. Bueno, yo digo que bien, pero pues nunca sabes...

⁶⁵ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista ,36 años, 13 de octubre de 2020.

⁶⁶ Información de campo: entrevista a Javier, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero, 35 años, 17 de noviembre de 2020.

- Gustavo: ¿Por qué lo dice?

-Erick: Pues si en cualquier cosa te puedes enfermar y a veces ni te das cuenta, así en la mina tú dices que estás bien hasta que después ya no puedes trabajar más y te enteras que tienes algo.⁶⁷

De manera indirecta en estos testimonios se apunta a que la enfermedad surge por medio de la acumulación de diferentes elementos en el cuerpo, a través del tiempo que se mantiene uno en el trabajo. Miguel es un hombre de 40 años, es hijo de un exminero que ya ha fallecido, y a su vez es minero soldador para La Purísima. Por audios de Facebook, él nos comenta que en la mina:

Se enferma [uno] por muchas razones, por lo que respiras, todo el humo o el polvo pues con los años se va juntando en los pulmones, o las piedras pues te van cortando la nariz, a uno para eso le dan sus cosas y pues sí ayuda... Yo digo que son muchas cosas que suceden en la mina las que te terminan pues pegando, pero pues uno por eso debe usar las cosas como le dicen, pues ellos te dicen que te pongas las cosas, pero no haces caso y todo eso termina juntándose, mucho en los pulmones o alguna otra cosa que a veces nos dan por andar allá abajo... Yo cuando entré me hicieron exámenes de todo, y pues debes de entrar bien, por lo pesado que es andar allá abajo. Pero a veces muchos cuando se salen ya salen con alguna cosa, muchos se quedan sordos ya de viejos y pues todo eso es por la mina... por las máquinas u otros problemas... A mi papá, había veces que sus manos le dolían por el esfuerzo... Él no murió de nada de eso, pero pues yo digo que sí le afectó en la vista y el oído y es por lo mismo de la mina. Pero mientras tengamos fuerzas, hay que chingarle...⁶⁸

En esta narración de Miguel observamos una representación de la enfermedad como algo que surge fuera del individuo. Laplantine (1999) considera que las personas dan significado al origen de las enfermedades a través de diferentes modelos etiológicos, a partir de los cuales pueden dirigir sus esfuerzos para solucionarlos. Los dos principales modelos son el ontológico y el relacional: el primero comprende a la enfermedad como una entidad independiente y con una esencia en sí a través de la cual puede ser catalogada y aislada, en donde cada síntoma está acompañado de una lesión. Mientras que en el relacional se piensa que la enfermedad conlleva el paso de un estado de equilibrio a uno de desequilibrio; aquí, la enfermedad no surge por causa de un agente que causa malestar a los individuos por medio de lesiones, sino que corresponde al mal funcionamiento de un órgano. Estas diferencias se complejizan y ramifican en los modelos

⁶⁷ Información de campo: entrevista a Erick, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de San Luis Potosí. 37 años, 17 de noviembre de 2020.

⁶⁸ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador 40 años. 8 de enero de 2021.

endógenos y exógenos de la enfermedad y en los aditivos y sustractivos.⁶⁹ El modelo exógeno organiza el surgimiento de la enfermedad como algo que es ajeno al organismo, pero se aloja en este para causar estragos, mientras que en el modelo relacional la patología se origina de manera endógena en el interior del cuerpo, impidiendo el funcionamiento de los órganos. En el modelo aditivo la enfermedad se origina por la acumulación de agentes que terminan por tener una consunción interna en el cuerpo, mientras que el modelo sustractivo considera que el cuerpo ha perdido algo y se debe restituirlo.

En el caso de los mineros podemos entender que, para ellos, la enfermedad es una entidad que no depende tanto del equilibrio del cuerpo, sino que se trata de una esencia que puede ser identificada en determinadas regiones del cuerpo como los pulmones, los ojos, oídos o extremidades. Podemos decir también que es originada por factores externos que terminan por instalarse y acumularse en el interior del cuerpo deteriorando la salud de los mineros; como lo veremos en unos párrafos adelante, las enfermedades pulmonares se producen por efecto de la acumulación. En el caso de algunas lesiones corporales, aunque se dan por factores externos al cuerpo, terminan afectando su buen funcionamiento, lo que implicará el abandono de las actividades laborales; para muchos, esto representa el acrecentamiento de dolores o síntomas de enfermedades. Esto mismo sucede con la diabetes que según los mineros se debe por la acumulación de alimentos dañinos en el cuerpo que impiden el buen funcionamiento del mismo. Aquí vemos que estos modelos no son excluyentes unos de otros, sino que pueden traslaparse al intentar dar sentido a la enfermedad (Laplantine:1999) (Kleinman:1988) (Gerónimo: 2019), al mismo tiempo que nos permiten entender las representaciones sociales de las enfermedades entre los mineros.

En los testimonios también podemos encontrar que los mineros relacionan la presencia de salud con la capacidad para trabajar, por lo que se consideran sanos incluso ante la presencia de discapacidades o enfermedades, siempre y cuando puedan seguir trabajando. A veces, esta

⁶⁹ Aclaremos que los “modelos” no son hechos situados en la realidad y por ende estáticos, sino que son herramientas conceptuales que nos permiten categorizar experiencias para poder interpretar y dar sentido al mundo, por lo que una forma de interpretar la enfermedad mediante algún modelo no es excluyente de otro y pueden darse casos donde las personas para dar sentido a una experiencia patológica recurren a más de un modelo etiológico (Langdon, 2010).

representación se mantiene casi hasta la muerte, si el minero no detecta o detecta a tiempo una enfermedad que padece o la enfermedad se desarrolla silenciosa y sin síntomas:

Conocí a un señor que yo le decía “viejo cabrón, ya salte de trabajar” y me decía “ni madres, yo me salgo de aquí hasta que se acabe el mineral”. Y pues, yo me salí de trabajar, me fui un tiempo afuera y ya que regresé y le digo. “Qué hubo, pinche viejo” y me dice: “no, cabrón ya me está llevando la chingada, mis pulmones ya no...” Y tiempo después, unos meses, murió. Y pues, muchos según están bien, aunque la gran mayoría de esos ya murió... Y ahora ya, puro joven entra a la mina, y le interesa ganarse su dinerito y a veces descuidan su seguridad.⁷⁰

En este recuerdo del señor Eduardo encontramos que la enfermedad surge por un acto de acumulación de sustancias nocivas en el trabajo. La percepción de los mineros en cuanto a sus propios cuerpos es utilitarista y funcional (“no me salgo del trabajo hasta que el cuerpo aguante”) mientras la relación salud-trabajo se centra en la negativa a dejar el trabajo, pues el minero se siente sano al poder trabajar, hasta que un suceso irrumpe en su curso biográfico para separarlo de manera repentina de su labor. Para ejemplificar esta situación, es útil la narración de don Gregorio cuando tuvo que dejar su trabajo como maestro perforista:

- Gustavo: ¿Usted cómo considera su actual condición de salud?

- Gregorio: Pues estoy bien, solo el oído que ya no me sirve bien. Oigo, pero ya muy poco, me jubilaron por eso, porque después de todo el tiempo que no nos dieron protección para el oído, pues mi oído ya no funciona bien y de la mina me corrieron. Y solo porque en un examen me dijeron que ya no podía seguir trabajando por el oído, aunque yo pensaba que no estaba tan mal, luego de a que me jubilaron me empezó a doler la pierna... cuando yo trabajaba no me dolía y hacía las cosas.

- Gustavo: ¿Me podría decir cómo fue que se lastimó la pierna?

Esta pierna me la fracturé cuando estaba rompiendo unas piedras y se venció una y se me fracturó, me dieron como ocho meses de incapacidad y ya luego regresé a trabajar y fue cuando me jubilaron por incapacidad, pero fue porque ya no oía bien, y cuando me sacaron me empezó a doler más la pierna, llegué a no moverme y usar muletas, no salía de aquí de mi casa. Ahora ya voy al mercado en las mañanas, pero me duele en los días como los que empiezan que ya hace frío.⁷¹

El caso de don Gregorio nos permite identificar un continuo entre las narraciones de los mineros y de los ex mineros, donde ambos grupos relacionan la salud con la capacidad para trabajar. Don Gregorio nos señala que su salud era buena, proveyendo un autodiagnóstico que se basa en que, a pesar de los malestares que pudieran representar la fractura o la sordera del oído, él podía seguir

⁷⁰ Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años, ex transportista de mineral, actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora: La purísima 28 de septiembre de 2020.

⁷¹ Información de campo: entrevista a don Gregorio, 75 años, ex minero de La Purísima, perforista, 1 de octubre de 2020.

desempeñando sus actividades. En las representaciones de los mineros, esta relación entre un buen estado de salud y el poder trabajar, también refleja que su noción de salud se imbrica con nociones de fortaleza, resistencia y aguante, las tres siendo características que se conjuntan en la formación de una masculinidad compartida entre los mineros, con su identidad no solo como trabajadores de la mina, sino como mineros varones (lo cual, como fue señalado en el capítulo 2, también puede volverse en factores de riesgo en el trabajo). Entonces el tener salud se vuelve sinónimo de fuerza para aguantar lo cual, de acuerdo con las palabras de Gregorio, implica resistir las condiciones duras y difíciles de un trabajo que solo algunos logran sostener y soportar a lo largo del tiempo.

Don Abel es un exminero de 78 años, él inició a los doce años de edad su labor al interior de la mina; lugar donde trabajó toda su vida productiva. Abel nos señala la profunda relación que se puede dar entre el trabajo, el curso de la vida y el significado que los mineros le dan a esa vida y a ese trabajo, en donde la consciencia de poder realizarlo y aguantarlo se traduce en un elemento vital fundamental en sus existencias e identidades. Sólo así se puede entender cómo los mineros o exmineros puedan equiparar la salud con la fortaleza y el aguante, y cómo pueden declararse en estado de buena salud, aun pese a que pudieran estar enfermos en ese momento o padecer enfermedades crónicas o estar enfrentando discapacidades permanentes de fondo.

... pues ahorita ya no oigo, y estoy en el sol porque ya estoy mal de los pulmones. Yo fui minero, empecé de chamaco y, pues, ya me sacaron porque no oía y pues según es peligroso estar sin poder oír... Pero yo me sentía bien cuando me sacaron... Ahorita sí, ya no oigo casi nada y debo de estar abrigado y en el sol, por mis pulmones...⁷²

En particular, puedo recordar la escena cuando don Abel me estuvo narrando lo anterior. Al llegar yo, don Abel se encontraba sentado fuera de su casa, y cuando pregunté por él, creyó que nos referíamos a su hijo y fue por él. Cuando regresó con su hijo, me enteré que aquel hombre anciano de cabello cano y complexión delgada era el minero que estaba buscando. Su hijo me dijo que no podía quedarme mucho tiempo con él por su enfermedad en los pulmones, ya que la posibilidad de exponerlo a la COVID-19 se tenía que evitar a toda costa. Cuando don Abel

⁷² Información de campo: entrevista a don Abel, 78 años, ex minero de La Purísima, perforista, 12 de octubre de 2020.

entendió que quería hablar con él, se levantó rápidamente de su silla y con ayuda de su bastón se dirigió entonces a donde estaba yo.

Al hablar de la mina, parecía que no sólo estuviera recordando el trabajo que hacía, sino que estuviera recobrando en su postura la salud y la fortaleza que tuvo antaño, cuando desempeñaba su labor. También enseñó orgullo en recordar cómo se metía a los túneles y sus habilidades como minero, inclusive para moverse con soltura al interior de la mina; habilidad que según él aún tiene: “Cuando empecé pues no nos daban ni casco ni botas, no como ahorita, solo tu cera [anteriormente de los candiles de petróleo y los cascos con lamparas los mineros usaban velas de cera para iluminarse] y en huaraches te metías... yo fui un minero de los chingones... podría llevarlos dentro de la mina sin luz, porque yo sé cómo moverme ahí.”⁷³

En el caso de los mineros jubilados de mayor edad, encontramos que el trabajo al interior de la mina se relaciona de manera profunda con su trayectoria biográfica, lo que los lleva a exponerse a pesar de la edad y a minimizar algunas complicaciones de salud, a cambio de seguir trabajando. Esto lo podemos ver claramente en el testimonio de don Gregorio, quien incluso llega a utilizar la palabra “despido” en sustitución de “jubilación”, lo cual denota que él considera que el cese de sus actividades laborales fue un tanto arbitrario ya que se encontraba, según él, todavía “con buena salud” y, por lo tanto, podía seguir trabajando. En este último caso, este exminero hasta relaciona el haber sido jubilado contra de su voluntad como una situación que le afectó negativamente en su estado de salud, ya que el dolor en su pierna fracturada anteriormente, se intensificó a partir de dejar de trabajar.

Esta percepción se reproduce entre los demás trabajadores o extrabajadores de la mina que son mayores de edad, a veces con contradicciones evidentes en sus narrativas. Don Eduardo, de 65 años menciona que su estado de salud es bueno, pues puede seguir desempeñando sus actividades, aún pese a los múltiples problemas de salud que padece y que él atribuye directamente a la mina. Don Daniel, quien está a punto de jubilarse, declaró que no se considera con un mal estado de salud; al preguntarle sobre cómo se siente con su jubilación, demostró

⁷³ *Idem*

alegría, pero de manera contradictoria también externalizó en sus palabras preocupación, pues temía que al dejar su trabajo al que ya está acostumbrado su cuerpo, su salud decayera o bien se enfermara de algo:

-Gustavo: Y usted, ¿cómo considera su salud?

-Daniel: Pues más o menos, no diré que estoy a todo dar, pero tampoco que estoy pa'l catre, qué tal que al rato me enfermo...

- Gustavo: ¿Y ahorita como lo hace sentir que ya se va a jubilar?

-Daniel: Ya no sé... A veces pienso: qué tal que me enfermo cuando me salga de ahí... Digo, ya estoy acostumbrado al polvo, al humo, a la rutina y sobre todo a los olores...⁷⁴

Esta relación trabajo-trayectoria de vida se establece desde la niñez, pero en contextos obreros se cruza un umbral cuando un varón adquiere empleo, pues es visto como el paso de niño/joven a ser hombre. Este paso se asocia con el inicio de la vida sexual a la par de la consecución de un trabajo de subsistencia y no sólo de un apoyo económico que en ocasiones se da cuando son menores de edad. El trabajo marca otra etapa, pues al dejar de ser productivos, se cruza el umbral de la vejez, la cual se relaciona con el surgir de enfermedades que impiden el desempeño de sus actividades y es cuando los hombres se refieren a sus cuerpos como débiles y carentes de energía en relación a cuando eran más jóvenes (Sarricolea, 2016; 84-85).

Encontramos entonces que las nociones de la enfermedad y la salud están en gran medida influenciadas por las representaciones culturales que corresponden a la masculinidad, pues la enfermedad se caracteriza no sólo por la imposibilidad de seguir trabajando, sino también por una incapacidad de los mineros o exmineros de reconocerla en sus propios cuerpos hasta que las autoridades médicas les informan que ya no pueden seguir trabajando por sus condiciones deterioradas de salud. Esta negativa a aceptar los daños del trabajo podemos relacionarla proporcionalmente a una negativa a abandonar aquello que les permite demostrarse como hombres funcionales y potentes. Al mismo tiempo y de manera algo contradictoria, esta incapacidad de reconocimiento en sus propios cuerpos, no les impide reconocer que hay varias enfermedades que están relacionadas con el trabajo en la mina, incluso en sus propios cuerpos.

⁷⁴ Información de campo: entrevista al señor Daniel, trabajador de la planta de beneficio, de la Compañía Carrizal Mining 62 años de edad, 11 de diciembre de 2020.

Aquí, resulta interesante ver cómo es común que los mineros y exmineros hagan una diferenciación entre enfermedades relacionadas con la minería y aquellas que no dependen de la minería. Identifican específicamente las enfermedades pulmonares, del corazón, las discapacidades motrices por fracturas y las discapacidades visuales y auditivas, como pertenecientes al primer grupo y las enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y falla renal como parte del segundo grupo; en este último caso, sin relacionarlas a costumbres y hábitos que también se asocian a estilos de vida donde inciden las condiciones de trabajo de la mina. Este fenómeno lo podemos ver también con otro tipo de trabajadores como los migrantes, quienes tienden a negar o restarle importancia a la existencia y/o evolución negativa de sus enfermedades, pues aceptarlas implicaría un revés económico dando origen a un cambio en la autoridad patriarcal. Estos migrantes niegan también la presencia de humillaciones y malos tratos en su transitar migratorio y/o en sus sitios precarizados de trabajo, con la finalidad de no parecer débiles o incluso incapaces de cumplir con sus responsabilidades de hombre, destacando en lugar características como la fortaleza y la resistencia. Elementos que migrantes y mineros tienen en común y que analizaremos más adelante (Bourgois *et al*, 2003).

En los testimonios, vemos que los mineros jóvenes mencionan que la juventud es el factor que otorga fuerza, por lo que esta etapa de la vida se vuelve para ellos casi por antonomasia sinónimo de buena salud; ya que, en su concepción etiológica de la enfermedad, con el acumular de los años y con los años de trabajo en las minas, también se van acumulando las sustancias dañinas en los cuerpos las cuales provocan o devienen en enfermedades. Esta representación del trabajo y esta conceptualización de la salud se mantienen entre los mineros más viejos y los exmineros, aun si ellos ya descartan el factor juventud en sus narraciones y solo consideran como indicador de buena salud la posibilidad irrestricta del cuerpo para trabajar, asociando el trabajo directamente con la fuerza y el aguante; en algunas ocasiones, como en el caso de don Gregorio, el poder trabajar se asocia directamente con el mantenimiento de la salud.

Estas representaciones permiten que los mineros quieran seguir trabajando aun estando viejos, lo que sumado a sus condiciones laborales, ambientales y políticas perjudica aún más su salud de estos trabajadores; inclusive, es frecuente que los mineros digan que su trabajo les gusta o que es “bonito” porque pueden andar por debajo aún con los riesgos que deban enfrentar. Se trata

de un fenómeno de “violencia simbólica” la cual se refiere al proceso mediante el cual los individuos y colectividades internalizan su estado externamente depreciado, en un complejo y pobremente entendido proceso de encarnación que da forma a sus comportamientos, prácticas y autoconcepciones, en el que el dominado interioriza la relación de dominación que tiene con su dominador, asumiendo la estructura dada como natural (Quesada *et al.* 2011) (Bourdieu, 2000).

Como podemos ver aquí, los mineros han internalizado los mecanismos y discursos de los dominadores, aplicándolos a su relación con el trabajo. Primero, han internalizado el discurso de “salir adelante” que sostenía el ingeniero Roberto, pero que, debido a sus escasas posibilidades de seguir sus estudios posteriores a la secundaria o preparatoria, los mineros consideran que es a través de la autoexplotación de su cuerpo y su juventud a través de la que obtendrán el nivel de vida que desean.

Segundo, encontramos “el gusto por el trabajo” y “el querer al trabajo”, de manera similar a lo expuesto por Holmes (2018): como una metáfora que sirve a los dominadores para responsabilizar a los dominados de su posición subordinada, dándoles una agencia que en realidad no tienen, pues para el ingeniero Roberto los mineros deciden dedicarse a este trabajo “porque les gusta”.⁷⁵ Recordemos también que para don Iram, los jóvenes no entran a trabajar a las minas porque “no les gusta trabajar, les gusta más irse a Estados Unidos o les gusta recibir dinero de sus padres que están en el norte [Estados Unidos]”. Pero el gusto se vuelve más significativo, cuando los mineros mismos declaran que este trabajo les gusta, aunque las razones del porqué son difusas o no las logran explicar, pues al ser cuestionados, la mayoría no da respuestas concretas y pueden contestar como don Panchito que “es bonito andar allá abajo”. Aquí vemos que los mineros terminan por internalizar los conceptos de los dominadores aplicándolos a su relación con el trabajo a través de sus declaraciones y encarnación en los cuerpos.

⁷⁵Entrevista con ing. Roberto, 50 años, encargado de investigación en Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 15 de diciembre de 2019. Es interesante, además, que el ing. Roberto además añade: “es peligroso, pero *nos* gusta”, generalizando no sólo una opinión personal, sino también acomunándose al trabajo de los mineros en una identidad colectiva única centrada en una masculinidad compartida. La realidad es que se trata de trabajos profundamente disímiles, con riesgos y grados de peligrosidad muy diferenciados.

Tercero y al igual que Holmes, encontramos que es a través de las representaciones de la masculinidad que tienen los mineros cómo se logra internalizar y naturalizar las condiciones adversas y dañinas de trabajo y el disciplinamiento que llevan a la autoexplotación del cuerpo. Esto se visibiliza en nuestro caso en la negación de los daños acumulados a través de los años, con la finalidad de no perder su capacidad productiva y por ende su masculinidad.

3.2 Las enfermedades padecidas

Las principales enfermedades que no solo adolecen los mineros, sino con las que sufren en sus corporeidades y sus subjetividades, son los padecimientos pulmonares. Parece que éstos representan la única certeza que el trabajo de la mina hereda a cada quien, además de ser aquellos acerca de los cuales los mineros tienen mayores conocimientos, siendo que los enfrentan de manera cotidiana, y no solo en sus propias vidas. Es a través de los relatos de “otros compañeros que se enfermaron”, de “viejos que se mueren de esas enfermedades” o de padres, abuelos o hermanos que se murieron de algún problema respiratorio, que estos mineros y exmineros han integrado y naturalizado estos males como inherentes a la vida de ser minero, como una futura certeza. Lo anterior, los ha conducido a reconocer y a nombrar por ejemplo la silicosis como la “enfermedad del minero”.

Es frecuente que mencionen a las enfermedades pulmonares como las más comunes, de manera genérica. Sin embargo, las dos enfermedades que más resuenan y que más nombran: la tuberculosis y la silicosis, aunque de la primera parece que sólo quedan recuerdos pues en la actualidad, tanto de acuerdo con los entrevistados, como con los datos epidemiológicos del IMSS y de defunciones del Registro Civil, no ha habido muertes por tuberculosis en los últimos cinco años.

- Gustavo: ¿Y usted en todo el tiempo que trabajó en la mina se enfermó de algo o sabe de algunas enfermedades que se den principalmente en los mineros?

-Gregorio: Pues sí, antes se oía un chingo de esa, [la] tuberculosis, muchos compañeros de esa época se morían de eso, como que empezaban a adelgazar y después les daba por no poder respirar, o empezar a toser. A veces solo veías como les costaba respirar, y después cuando los veías ya pasado el tiempo pues ya estaba escupiendo sangre, a veces cuando los ibas a ver tenían ya sus cubetas para escupir... Muchos ya, hasta cuando te escupían hasta veías los pedazos de pulmón todos rojos y encharcados. Pero con el tiempo como que se fue quitando, quién sabe por qué... Pero antes daba

mucho, yo digo que, porque antes era más peligroso, nos metíamos así sin equipos ahora pues los jóvenes ya con equipo pues ya no es lo mismo que antes. Y ahora hasta los jóvenes se burlan que dicen que no es posible que nos metiéramos sin nada, pero así era con tu cera y tus huaraches, tu pico y tu pala y vámonos pa' dentro... Pero ahora ya casi no se oye de eso...

- Gustavo: Y usted: ¿sabe si aparte de tuberculosis se enfermaban de algo más?

- Gregorio: Sí, eso que le llaman sí...no sé qué...

- Gustavo: ¿Silicosis?

- Gregorio: Sí, esa mera, por todo el polvo y el humo, aquí no hay cuarzo como en el suelo de Pachuca, en Pachuca hay cuarzo y esos son como cristales que te cortan los pulmones, aquí no hay cuarzo, pero el polvo y el gas de las máquinas de Zimapán te entraban en los pulmones y yo creo que eso era lo que te provocaba silicosis. Yo tuve suerte de no enfermarme de los pulmones, muchos de esa época casi todos murieron de eso, pero yo no, yo estoy bien, gracias a dios. Pues la verdad de todos los que se morían ya ni sabías qué tenían... A veces ni los doctores sabían, nosotros pues decíamos que era la “enfermedad de mina” o “enfermedad del minero”, y pues cuando veíamos que era eso, sabíamos que ya nos íbamos a morir. Cuando te da eso, ya no te salvas... Comienzas a toser y te falta el aire hasta que de plano ya no respiras y te mueres⁷⁶.

De acuerdo con lo narrado por el señor Gregorio, actualmente la tuberculosis es menos presente al grado de que se considera que está erradicada, lo cual los mineros o exmineros correlacionan con la mejora de las condiciones de trabajo en las minas del municipio. De hecho, esto parece ser cierto pues al realizar el perfil epidemiológico, en los años revisados (2014-2020) no hubo ninguna muerte por tuberculosis ocurrida en el municipio. La silicosis, por otro lado, es la enfermedad que los mineros tienen en mente como el principal problema, al cual pueden enfrentarse. A diferencia de la tuberculosis que solo queda como anécdota del pasado, la silicosis o “enfermedad del minero” apareció en las diferentes entrevistas sin variación alguna, siempre referenciada como la “que siempre les da a los mineros”.

De acuerdo con las entrevistas, aun si los mineros conocen a la silicosis, la sintomatología de la tuberculosis es parecida y se caracteriza por tos, cansancio, dolor en el pecho, insuficiencia respiratoria e inclusive sangrado, por lo que hay un cierto nivel de ambigüedad e imbricamiento entre las dos enfermedades. Aquí nos enfocamos en la silicosis, la enfermedad que los mineros mejor conocen también porque reciben más información al respecto por parte de las autoridades de la empresa minera.

- Gustavo: ¿Y usted sabe de alguna enfermedad relacionada con el trabajo?

⁷⁶ Información de campo: entrevista a don Gregorio, 75 años, ex minero de La Purísima, perforista, 1 de octubre de 2020.

- Miguel: Pues la enfermedad, ésta del minero... se me olvidó su nombre, pero siempre nos dicen de esa que es por el polvo que respiramos y que según nos tapa unas bolitas que tenemos en los pulmones.⁷⁷

En la conceptualización de los mineros, la silicosis conlleva un daño en los pulmones originado por tres sustancias principales: el humo, el polvo y los gases, ya sea en forma de laceraciones o como obstrucciones a los alveolos. Lo anterior contrasta con la etiología biomédica donde es el polvo de sílice que se acumula en los pulmones y que se encuentra en el subsuelo el que provoca esta enfermedad. Las sustancias mencionadas se diferencian entre sí por su origen más que por sus efectos, ya que se considera que las tres provocan daños parecidos a los pulmones.

El humo proviene de las explosiones de dinamitas utilizadas para hacer perforaciones grandes o derribar rocas, mientras que el gas, al igual que el humo, es ocasionado por las explosiones de dinamitas, pero cuando la ventilación es deficiente y los niveles de oxígeno bajan. La diferencia es que el humo se caracteriza por sus colores blanquecinos, mientras que los gases son incoloros o presentan coloraciones verdosas, y su respiración puede derivar en muertes súbitas (lo cual corresponde a otra etiología de padecimientos, daños o fallecimientos). El polvo, por otro lado, se refiere a aquellas partículas de tierra o rocas que son liberadas en el momento de la barrenación o de las primeras fases de la perforación, por lo que las máquinas de perforación cuentan con sistemas que lanzan agua para evitar el esparcimiento de rocas y polvo.

Como se puede observar, las enfermedades pulmonares son concebidas principalmente como de carácter crónico. Como vimos en algunas de las entrevistas, los síntomas pueden confundirse y es importante mencionar que en las actas de defunción del Registro Civil se tiene como principal causa de defunción en hombres mayores el EPOC, el cual puede ser derivado de una silicosis en etapas avanzadas (al igual que la tuberculosis). La sintomatología que los mineros reportan, de hecho, es símil a la presentada cuando se padece EPOC, la cual ocupa la mayoría de los casos de enfermedades pulmonares en las bases de datos oficiales de la DGIS y que, de acuerdo al CDC (2021), representa uno de los principales problemas de salud que enfrentan los mineros.

⁷⁷ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador, 40 años, 8 de enero de 2021.

Cuando los mineros mencionan las enfermedades pulmonares, éstas siempre aparecen relacionadas con la muerte. La experiencia acumulada con los años les enseña que cuando alguien comienza a presentar síntomas de la “enfermedad del minero”, éstos de forma irremediable fallecen al cabo de algunos meses. Aun cuando ellos no estén enfermos, siempre aseguran que conocen a alguien que ha enfermado y posteriormente muerto: “Pues sí, conocí a varios que les dio eso... De algunos pues a veces te enteras porque los mismos compañeros te dicen que tal o cual compañero ya murió. Casi todos son señores grandes y pues a casi todos los que les da se mueren”⁷⁸. Estas enfermedades, sin lugar a dudas, son las que generan un gran temor entre los mineros, temor que incluso es alimentado por las mismas empresas mineras pues la mayoría de las capacitaciones que se ofrecen están dirigidas a informar sobre estos padecimientos y cómo prevenirlos. Sin embargo, el principal contacto que se tiene de estas enfermedades pulmonares es mediante el conocimiento del cuerpo enfermo, propio o de otros mineros.

Finalmente, cuando alguna de estas enfermedades aparece, implica el abandono de las actividades laborales, y por ende la pérdida de la fuerza, el decaimiento de la salud, y un menoscabo en su masculinidad representada por la productividad económica. Es interesante notar aquí la dirección de la causalidad entre etiología y consecuencias, ya que no es la enfermedad en sí que se considera que provoque el decaimiento de la salud (al menos cuando la enfermedad no es terminal), sino es principalmente el abandono forzoso de las actividades laborales que hace que se pierda la fortaleza y, por ende, la salud.

De ello resulta que los mineros activos sientan que estos padecimientos son parte de los principales riesgos al interior de la mina, y que, ante la acumulación de gases, polvo y humo, la juventud se vuelva la principal forma de resistir la enfermedad; al mismo tiempo que se reconoce que la enfermedad es producto de la acumulación de estas tres sustancias que son inevitables en el trabajo en la mina; por lo que los mineros enfrentan con resignación este daño a la salud, como la única certeza, proyectada en el futuro, que el trabajo produce.

⁷⁸ Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, 18 de noviembre de 2020.

Los mineros consideran también a las enfermedades cardíacas como de riesgo, pues mencionan que pueden desarrollar enfermedades crónicas en el corazón a raíz de actividades específicas que tienen que ver principalmente con la perforación de piedras. Se considera que el peso de la maquinaria recae sobre los brazos y hombros, y que las vibraciones causadas por la barrenación de las piedras provocan padecimientos cardíacos. De acuerdo con ellos, después de las enfermedades pulmonares, las cardíacas son las que causan mayores decesos o abandono de las actividades laborales:

- Gustavo: Y a parte la silicosis, ¿sabe de alguna otra enfermedad que esté relacionada con el trabajo en la mina?

- Manuel: Pues, las enfermedades del corazón, por las vibraciones de la maquina y el peso... Mi papá tan solo se murió de eso. Imagínate estar todo el día así [extiende sus brazos hacia arriba y aprieta los puños como si sujetara algo] y con la maquina vibrando, pues no solo el cansancio, sino que por tener los brazos así o por las vibraciones muchos se terminan enfermando.⁷⁹

Como vemos en el testimonio de don Gregorio, el uso de maquinaria que debería de facilitar el trabajo, en ocasiones puede derivar en problemas crónicos de salud, donde no solo se trata del cansancio físico derivado de su uso:

-Gustavo: ¿Usted sabe cuáles son los principales problemas por la vibración de las maquinarias?

- Manuel: Sí pues los compañeros dicen que, en el corazón, que, por todas las vibraciones, al momento de barrenar, pues estás siempre sosteniendo la máquina y la verdad sí es cansado. Al terminar a veces terminas con las manos adoloridas, a veces hasta pálidas ves tus manos, como amarillas. Y pues muchos mineros de viejos terminan ya con las manos adoloridas pues hora sí que hasta que se mueran, muchos terminan como que con temblores de viejitos o los que ya no pueden agarrar bien, muchos quizá por eso hasta se han de morir que, de infartos, dicen. Pues yo creo que de las posturas y de tanto peso o vibraciones pues ya terminas mal de lo que llaman circulación, ora' si que pues ya la sangre no les corre bien. Y pues todavía peor, que muchos andan que diabéticos o que hipertensos, pues, peor.⁸⁰

Este breve comentario de Miguel sugiere que podría referirse a lo que la medicina biomédica diagnostica como síndrome de vibración mano-brazo (HAVS por sus siglas en inglés), cuyos principales síntomas se caracterizan por la enfermedad de la mano blanca o síndrome de Raynaud, donde los dedos lucen más blancos por la falta de circulación. El HAVS trae consigo el desarrollo del túnel carpiano que explicaría el hormigueo de las manos, así como una

⁷⁹ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

⁸⁰ *Ídem.*

afectación a las células nerviosas, lo que provocaría principalmente el adormecimiento de los dedos.

Independientemente del posible diagnóstico biomédico equivalente, resulta importante señalar que, contrario a lo que sucede con las enfermedades pulmonares, los mineros no tienen acceso a ningún tipo de información o capacitación para prevenir, por lo que sus interpretaciones de las afectaciones de las vibraciones provienen de la experiencia colectiva del dolor en zonas específicas del cuerpo que se presenta con el manejo de maquinaria. Esta falta de información hace que en ocasiones los mineros confundan determinadas enfermedades con simple cansancio por la jornada laboral. También podemos observar cómo los mineros, a través de los síntomas que experimentan, establecen una relación entre estos y las principales causas de defunción en la zona como son los infartos.

Al igual que para el caso de las enfermedades pulmonares, los mineros relacionan las enfermedades por vibraciones a la acumulación del trabajo en su cuerpo. Para algunos puede provocar simple cansancio o dolores en las manos y para otros puede resultar en problemas graves del corazón que los obligarán eventualmente a dejar el trabajo o bien terminará con su vida de manera súbita. Es necesario señalar que los mineros consideran que estas enfermedades presentan un riesgo diferenciado de acuerdo al tipo de actividades: mientras que para los perforistas y sus chalanos las enfermedades del corazón implican un grave riesgo, para los mineros que no manipulan maquinaria de barrenación los riesgos son menores. El sentido de vulnerabilidad que los acompaña también se distribuye de manera diferenciada.

Los mineros reportan también enfermedades relacionadas con el trabajo en la minería que no representan más que procesos transitorios entre la vida previa al ingreso en el trabajo minero y la vida posterior; como gripas, fiebres, infecciones menores respiratorias, y también dolores corporales. Estas afecciones son representativas del tránsito de su vida previa a la época actual del trabajo en la mina, ya que en su mayoría los mineros entrevistados comentaron que actualmente ya no se enferman como lo hacían antes, previo a su ingreso en la minería.

La etiología de estas enfermedades corresponde principalmente a las condiciones de trabajo y al ritmo del mismo. Condiciones también climáticas pues los mineros con frecuencia nos indican que “ahí abajo en las minas, no es igual que aquí arriba” y aclaran que hay dos tipos de minas en Zimapán, las minas frías y las minas calientes. Las dos son en lo esencial iguales, con la excepción del clima: mientras que en las primeras el calor aumenta drásticamente, en las otras desciende, lo que, de acuerdo con lo dicho por los entrevistados, provoca enfermedades tales como resfriados, infecciones en la garganta, fiebres y en casos muy extraños, neumonía.

- Gustavo: ¿Y cómo son las condiciones climáticas en la mina?

- Enrique: Pues depende, la verdad. En Zimapán hay dos tipos de minas, en unas hace mucho calor y en otras hace un chingo de frío. Yo trabajé un tiempo en la mina de El Monte y ahí hace mucho frío, y ahorita que estoy en El Carrizal, pues siempre sufrimos por el calor.

- Gustavo: ¿Y por qué cambian las condiciones de la mina?

- Enrique: Pues por la profundidad. En la mina El Carrizal estamos a mayor profundidad y porque no tenemos mucha ventilación, el calor se encierra y luego con las máscaras y el uniforme pues sientes más calor, mientras que, en la mina de El Monte, estábamos más al nivel y pues era un terreno más húmedo y nos pegaba más el frío.⁸¹

De acuerdo con lo expresado por los trabajadores, estas enfermedades suceden debido a los cambios de temperatura a que se exponen los cuerpos, al salir y al entrar a la mina. Lo interesante es que los mineros también dicen que, después de que se han habituado a estos cambios climáticos, ya no se enferman, o que solo lo hacen en ocasiones muy esporádicas, principalmente en la temporada invernal. Es importante aquí señalar que el calor al interior de la mina, incluso después de que los mineros han desarrollado cierta resistencia a contraer las enfermedades mencionadas, sigue representando un problema sanitario y de higiene, al que los mineros se enfrentan continuamente:

Pues cuando yo traía el material desde la planta a la mina, desde los primeros niveles sientes el calor, y a veces hasta traer tus cosas es incómodo y no lo haces. Como en la mina yo no usaba overol porque es un calor insoportable. Y yo veía a los mineros que ellos sí, no se pueden quitar su uniforme y sus botas hasta hacían sonido por el sudor. Y, pues, los ves y todos empapados y pues ahí es un trabajo mucho más riesgoso que aquí en la planta. Sí, hay diferencia entre los trabajos, hay unos más peligrosos que otros.⁸²

⁸¹ Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining ,35 años, 18 de noviembre de 2020.

⁸² Información de campo: Entrevista a don Eduardo, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima 65 años 28 de septiembre de 2020.

Incluso para aquellos que no trabajan directamente en la mina, el calor es percibido como uno de los principales problemas a los que los mineros se enfrentan a lo largo de las ocho horas de trabajo. Al igual que Enrique, Manuel nos dice que, sumándose al problema de las altas temperaturas, la mala ventilación y el uso obligado de las mascarillas para evitar envenenamientos producen en los mineros desmayos repentinos y que es por ello que los mineros siempre deben de trabajar acompañados por un chalán pues, de ser necesario, este los debe de retirar de la zona de manera inmediata:

[En la mina hay] muchos desmayados, algunos por el calor dejan de respirar y otros por el engasamiento se desmayan. Y a esos deben de sacarlos rápido, por eso siempre vamos con chalán o con algún compañero. Los del calor pues igual los sacas para que les del aire y ya que llega el médico y los revisa. A muchos los manda para el IMSS y ya se presentan al día siguiente. Pero los de gas, sí pueden tardar, por eso no debes de quitarte nunca el respirador.⁸³

De acuerdo con Manuel, los desmayos en el área de trabajo por sofocamiento son bastante frecuentes, y no es de gran ayuda el equipo de seguridad, pues este impide la correcta respiración. Pero, si alguien se retira el equipo de seguridad, puede envenenarse con el gas de la mina lo que implicaría un mayor peligro que probablemente conduzca a la muerte. Por esta razón, es necesario que un médico revise al desmayado para determinar si el desmayo es por causa de envenenamiento o por sofocamiento.

Hay afecciones que resultan de una primera etapa de exposición al trabajo de la mina como los dolores musculares. De acuerdo con los múltiples testimonios, el trabajo puede resultar muy pesado o cansado de modo que, al exponerse en estas actividades los primeros días o semanas, las principales zonas adoloridas serán brazos, piernas, espalda, cuello y cintura. El señor Gregorio incluso considera que son estos dolores cuando se inicia a trabajar en la minería que hacen que muchos hombres dejen el trabajo en los primeros días, pues él considera que no cualquiera aguanta estas actividades:

Pues muchos se salían y se salen, porque el trabajo ahí abajo, es un trabajo fuerte, es un trabajo pesado y muchos no lo aguantan. Ahora, muchos se salen, aquí no hay nada más [de fuentes de trabajo] pero aun así muchos jóvenes se salen... Y es que muchos jóvenes dicen: no pues, allá abajo es un trabajo

⁸³ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

como acá, se les hace fácil pues. Y ya cuando están allá, ven que no es así, que no podemos descuidarnos ni un poco o hacer las cosas mal. Allá abajo debemos de hacer siempre todo bien, aunque estemos cansados. No podemos decir “pues, ahí se va”.⁸⁴

Para los mineros, la decisión de entrar a la mina porque el “no hay nada más”, se ve seguida de la decisión de permanecer en este trabajo gracias a la construcción compartida de la masculinidad de la que ya discutimos en el apartado previo, lo cual tiene como consecuencia la experimentación de dolores durante los primeros meses de trabajo, dolores que con el tiempo son olvidados, pues “en el trabajo como al hacer ejercicio, el cuerpo se acostumbra”.⁸⁵

Dentro de los padecimientos relacionados con el trabajo, también encontramos discapacidades motrices, auditivas y visuales. La etiología de las primeras corresponde a fracturas ocasionadas por aplastamientos de rocas, caídas y los accidentes de transportación de material. Al sufrir algunos de estos accidentes, los mineros pueden seguir con sus labores después de la recuperación y siempre y cuando el miembro fracturado conserve movilidad en un 90 por ciento, aún si llegara a presentar dolor.

Para el caso de las segundas y terceras su origen corresponde a la exposición por largo tiempo a las condiciones ocupacionales, dadas por la oscuridad y la maquinaria utilizada. De acuerdo con los dos ex mineros entrevistados (don Gregorio y don Abel), su vista se cansa y se ha desgastado por tanto tiempo de trabajar en un ambiente sin luz; la situación no mejora con el otorgamiento y uso de linternas. Al igual, señalan que otras lesiones o daños en los ojos pueden derivarse de los fragmentos de piedra expulsados por las máquinas de perforación. Las discapacidades auditivas por su lado son el resultado de la exposición a los sonidos provenientes de diferentes maquinarias y también de las explosiones por dinamita en el interior de la mina. De acuerdo con los testimonios, las empresas dan protectores auditivos que supuestamente aíslan el ruido, pero en muchas ocasiones esto no es suficiente y después de varios años los hombres empiezan a perder la audición.

⁸⁴ Información de campo: entrevista a don Gregorio, 75 años, ex minero de la purísima, perforista, 01 de octubre de 2020.

⁸⁵ Enrique, Manuel y Javier hacen un símil entre el ejercicio y el trabajo en la mina, en las diferentes entrevistas.

De manera diferente a las discapacidades motrices, las visuales y las auditivas sí conllevan al abandono de las actividades mineras, y al experimentarse en edades avanzadas los exmineros reportan haberse sentido utilizados, y al mismo tiempo desechados, referenciando a que fueron despedidos (aun cuando hayan sido jubilados). En ambos casos, los ex mineros comentan que la verdadera razón de sus “despidos”, es que ellos ya no podían seguir bien las órdenes y que iniciaron a representar un problema para los jefes, asegurando que a las empresas no les importan sus empleados o su salud, sino su nivel de producción y que tanto puedan seguir las órdenes. Sostienen que, si se hubieran enfermado de otro padecimiento, la mina los hubiera dejado en su mismo puesto siempre y cuando pudieran atender las indicaciones de forma rápida.

Como señala Marx (2009: 615-628), dentro del sistema de producción capitalista la fuerza de trabajo adquiere dos sentidos: mientras que para el obrero es una forma de subsistencia (no solo en términos económicos y biológicos, sino también culturales e ideológicos, pues el trabajo es lo que permite a los hombres mineros sentirse sanos y masculinos), para el capitalista es una forma de acumulación de plusvalía, proceso que se da a través de la explotación del cuerpo. Marx señala que para poner en marcha el “trabajo”, es necesario que el trabajador piense previamente y organice sus movimientos corporales con la finalidad de ejecutar las actividades por las que se les da un salario. Los obreros o empleados manuales no solo ponen en marcha una función instintiva de hacer las cosas, sino que ponen en acción todo un sistema de pensamiento fabril mediante el cual han aprendido a domesticar el cuerpo y que les permite optimizar cada uno de sus esfuerzos en consecución del plusvalor; asumiendo e interiorizando unas reglas para el cuerpo y para moverse en los nuevos espacios donde se despliega, ya que se privilegian la rapidez, la eficacia y su capacidad productiva y se comienza a instaurar una identidad funcional para la motricidad del cuerpo humano (Barrera, 2011: 125). Esta alienación del cuerpo lo convierte en una mercancía capaz de ser comprada y explotada. Esto tiene como consecuencia que aquellas corporalidades incapaces de producir plusvalor y que, por sus discapacidades son incapaces de seguir las reglas de la empresa, sean consideradas como desechables y carentes de valor, por lo que se recurre a despidos, o jubilaciones.

Finalmente, también tenemos las enfermedades crónicas que los mineros no relacionan nunca con la minería; entre ellas, la diabetes, “el colesterol” y las enfermedades renales. La primera,

aunque pudiera estar fuertemente relacionada a la mala alimentación de los mineros debido a que rempazan sus horas de comida por horas de trabajo para dejar completadas sus actividades de manera eficiente y así evitar mayores problemas como la ocurrencia de un accidente, en las representaciones de los mineros aparece como una enfermedad que surge por su propio estilo de vida, sobre todo en el alto consumo de alimentos azucarados. Aquí se llega a responsabilizar a las empresas refresqueras, principalmente la Coca Cola y al igual que al consumo de alimentos grasosos, como la barbacoa, la cual es muy conocida y consumida en la zona.

Para los mineros, la diabetes es el resultado de malos hábitos alimenticios individuales, los cuales, según ellos, no guardan relación con los ritmos de trabajo en la minería. En ocasiones pueden llegar a decir que la Coca Cola les originó la diabetes, pero rescatando al mismo tiempo su preferencia por consumirla: “qué buena está”. También señalan que el consumo de alcohol podría incidir de alguna forma en su desarrollo, principalmente el consumo de cerveza. Aquellos entrevistados con esta enfermedad señalan que actualmente no consumen alcohol, pero que sí lo hacían durante años previos, de modo que en algunas empresas realizan pruebas de alcohol a través del conocido “alcoholímetro”. El consumo de bebidas embriagantes se reduce en algunos casos al pulque, de producción local y casera, pues consideran que la diabetes puede causar un adelgazamiento de la sangre y el pulque por sus propiedades espesas se considera capaz de engrosarlo, pero que este debe de ser consumido sólo una vez a la semana, y no más de un litro. De acuerdo con lo narrado, este remedio es recomendado por algunos médicos de mayor edad de la zona pues señalan que el pulque tiene tantas “proteínas” como la carne de res.

El exceso de “colesterol” o “triglicéridos” como lo llaman los mineros tampoco se relaciona con el trabajo en la mina. Los mineros o exmineros mencionan que se relaciona con su mala alimentación de la misma forma que la diabetes, y los alimentos que mayormente se asocian incluyen a la carne de res o la carne de cerdo, cocinada principalmente en barbacoa o tacos. Algunos mineros señalaron que no saben a qué se debe con certeza esta condición que afecta frecuentemente su salud, porque en su trabajo “se mueven mucho, como si hicieran(mos) ejercicio y se supone que eso ayuda a que no te de eso de los triglicéridos”⁸⁶. Señalan que el único

⁸⁶ Información de campo: entrevista a través del chat de Facebook con el señor Enrique supervisor de personal, Carrizal Mining 35 años, mediante audios, ultimas semanas de noviembre 2020.

tratamiento es la toma de sus correspondientes medicamentos y el seguimiento de una rutina alimentaria distinta, pero añaden que ésta es difícil de llevar por el alto costo de integrar frutas y verduras en sus dietas.

La insuficiencia renal, en algunas ocasiones se asocia a la exposición al arsénico, que para ellos está relacionado principalmente con el medio ambiente contaminado, específicamente con el agua que consumen, la cual, como mencionamos anteriormente, contiene altas cantidades de arsénico. De acuerdo con los testimonios, se considera que, si bien las enfermedades renales en Zimapán pueden ser consecuencia de la minería, no es el por el trabajar en ella sino por las afectaciones al medio ambiente que ha dejado en la población. Aunque la enfermedad parece ser menos frecuente, los mineros constantemente refieren a algún compañero de trabajo que enfermó por esta causa y que paulatinamente murió.

Sin embargo, como no asocian las fallas renales con el trabajo y en los casos existentes la refieren a la contaminación, los testimonios enseñan una gran resignación pues contra los efectos de la minería: “no se puede hacer nada porque es lo único que mantiene a la gente de aquí”. Este último comentario abre a discusión el concepto de sufrimiento ambiental, pues al igual que en el caso que exponen Auyero y Switsun (2008), la gente de Zimapán depende económicamente de aquellas empresas que al mismo tiempo atentan contra su salud, y esto mediante un proceso histórico mediante el que se han incrustado en el cotidiano de las personas, ocasionando emociones como confusión, incertidumbre y temor, emociones que tratamos con más detalle en el capítulo sobre sufrimiento ambiental.

Finalmente, el Covid-19, aunque no es vista como una enfermedad del trabajo, sí consideran que ha tenido un importante peso en su desempeño, pues lo consideran un peligro hacia todo el grupo, debido a que, por la rapidez y magnitud del contagio, a nivel nacional se cancelaron gran parte de las actividades económicas, entre ellas la minería. Esto implicó que los mineros de Zimapán fueran “descansados” y, como se explicó en el capítulo anterior, provocó que muchos empleados de la tercera edad y personal sin contrato ya no fueran llamados de vuelta. Además,

aunque los mineros gozaron de su sueldo durante esos días, las empresas tomaron la decisión de quitarles a todos los obreros sus vacaciones, porque ya habían tenido días libres con goce de sueldo.

Esto provocó en meses posteriores que, cada vez que había una subida en los casos registrados de Covid-19, los mineros tuvieran miedo a perder su trabajo. En el mes de abril del año 2021 regresé a Zimapán para entregarle unos medicamentos a la sra. Flora quien regresaría a trabajar a Estados Unidos. Cuando viajaba en “combi”. oí a dos mineros hablar sobre la que era en ese momento la tercera ola de contagio; lejos de conversar acerca de la probabilidad de contagiarse y fallecer, se centraron en los rumores que existían sobre el cierre de la mina y los temores de que en esta ocasión de nuevo les quitarían sus vacaciones, no los recontratarán o, peor aún, la mina podría cerrar de manera indefinida. Este escenario no se concretó, pero la conversación revela que, mientras para unos el peligro del Covid-19 es el riesgo de enfermar y morir, para otros es el no poder trabajar lo cual pone en riesgo la existencia, no solo por las probabilidades de muerte, sino por la incapacidad de satisfacer necesidades básicas en sus hogares.

A nivel individual la presencia del Covid-19 provoca el mismo temor de que interfiera con el trabajo y propicie un despido injustificado contra el cual los trabajadores de la mina no podrán hacer nada. Como lo experimentaron otros trabajadores, este temor es alimentado por las experiencias de ver que una parte de trabajadores no regresaron a sus labores:

Pues la verdad, lo más difícil de esto del COVID es que como muchos compañeros, que tal que la empresa no te llama, o te despide en plena enfermedad. Por eso, mejor seguimos las indicaciones y procuramos no salir tanto y siempre con nuestro tapabocas, pero pues muchas personas en el mercado o en la calle no hacen caso.⁸⁷

Como podemos ver, este comentario nos confirma que la principal preocupación es el cese de las actividades económicas más que del riesgo al contagio como tal.

⁸⁷ *Ídem.*

3.3 Los accidentes y la auto-responsabilización del cuerpo lacerado

Los mineros se refieren a los accidentes como aquellos eventos que ponen en peligro su vida y que según ellos derivan de actividades mal realizadas o descuidos. Para ellos, los accidentes entran a un grupo de riesgos que presentan varias diferencias con respecto a las enfermedades y que en ocasiones pueden tener características hasta opuestas. Contrario a las enfermedades que son conceptualizadas como una certeza que ocurrirá en un futuro, los accidentes están rodeados de incertidumbre en la inmediatez del trabajo, pues para los mineros estos pueden ocurrir en cualquier momento y, si bien es algo que puede ser evitado, no es algo sobre lo que se tenga absoluto control:

...uno luego se entera cuando los compañeros se caen, o a veces cuando menos vemos ya se les cayó [algo] encima... Aunque los accidentes no son muy frecuentes, hay días que sí ya nos enteramos que alguien murió porque se cayó en un tiro, o a veces porque se engasó. Algunos que hasta muy preocupados tocando cables de alta tensión, a veces nos preocupamos más de los accidentes, que las enfermedades... Nunca sabes por un descuido, te caes, o alguien colocó algo mal y pues ya te moriste.⁸⁸

En la mayoría de los casos, se comenta que, si bien los accidentes no ocurren con tanta frecuencia, sí son una realidad y representan un peligro al que constantemente se enfrentan. Sin embargo y a diferencia de las enfermedades, se considera que el accidente se origina a causa de labores mal realizadas o “descuidos” por parte de los mineros mismos, mientras que la enfermedad es concebida como una entidad en la que los mineros no intervienen, ni en su surgimiento, ni tampoco en su posterior desarrollo:

- Gustavo: Y usted: ¿por qué cree que suceden los accidentes?
- Miguel: Pues principalmente por descuidos, o porque los compañeros no hacen bien las cosas, a veces muchos quieren hacer las cosas rápidas o las hacen de mala gana y pues les quedan mal y es entonces que pasan los derrumbes, se nos vienen las cosas encima. Igual, muchos van jugando en la mina y pues cuando ves, ya se rompieron algo y otros peor ya se cayeron y se mataron o se engasaron. Y pues muchos así se mueren o hacen accidentes grandes, por no hacer las cosas bien o no ocupar las cosas como se deben es que pasan los accidentes ahí abajo.⁸⁹

⁸⁸ Información de campo: entrevista a Javier, minero originario de Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero, 35 años, 17 de noviembre de 2020.

⁸⁹ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador 40 años, 8 de enero de 2021.

En este breve extracto de entrevista podemos ver que para los mineros la ocurrencia de los accidentes en gran medida se debe a lo que ellos denominan descuidos o “hacer mal las cosas”, donde se responsabilizan de los accidentes surgidos al interior de la mina, lo que inmediatamente se convierte en una autoresponsabilización para prevenirlos. Para ello, la realización de sus actividades de manera óptima y de acuerdo a las reglas se traduce en la mejor forma de prevenir los accidentes:

- Gustavo: ¿Y cómo es que evitan los accidentes en su lugar de trabajo?

- Gregorio: Los accidentes, pues, cuidándonos y haciendo caso a las indicaciones que nos dan los supervisores. Tampoco ir jugando, porque muchos van jugando y es ahí cuando entonces se mueren... Ora sí que ahí en la mina, debes de tener mucho cuidado y atención, tu no debes de ir pensando en otras cosas, tu ahí debes de ir pensando en el trabajo, no en otra cosa, porque si te distraes te puedes morir... Si te peleaste con tu mujer, eso lo dejas en tu casa y aquí, al trabajo. También debes de hacer caso a lo que te dicen y ponerte tu equipo de seguridad, como te indican. No te puedes quitar nada ahí abajo. Si no haces caso, ni te pones bien las cosas por eso te mueres.⁹⁰

De acuerdo con Manuel, para realizar las cosas de manera efectiva y evitar accidentes en el lugar de trabajo los mineros siempre deben de seguir las indicaciones, no sólo de sus superiores sino de compañeros con mayor experiencia. Y este discurso se repite entre los diferentes mineros, no sólo de la zona sino de otros estados, pareciendo que una de las mejores formas de control que se tiene en este trabajo, es a través del discurso de la evitabilidad de los accidentes realizando las actividades de la mejor manera posible.

... pues tenemos una hora para comer, y podemos pasar al comedor, o comer en nuestros lugares de trabajo, que es lo que a veces hacemos para apurarnos más. Pero, la verdad es que ni te da tiempo de comer, si quieres acabar tus actividades y que los supervisores no te regañen o darle más trabajo al otro turno, pues mejor ocupas la hora de comida para acabar tu trabajo del día. Y pues, a veces comes saliendo pero es estar más tiempo, así que nos esperamos hasta llegar a nuestras casas o vamos comiendo en el camión.⁹¹

Como vemos en el anterior testimonio cuando dicen que las actividades deben de realizarse de la mejor manera posible, también se sacrifican las pausas de reposo y la comida, anteponiendo las horas de trabajo sobre las horas del almuerzo pues, como los dejamos establecido en páginas

⁹⁰ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

⁹¹ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador 40 años, 8 de enero de 2021.

previas, las horas de pausa de la comida en las minas de Zimapán son sustituidas por horas continuas de trabajo, con la supuesta finalidad de evitar accidentes.

De acuerdo con Javier la responsabilidad de que ocurran accidentes recae de manera prácticamente total en los trabajadores, cuando no usan el equipo o no siguen las indicaciones. Además, considera que los mineros escogen las áreas donde trabajan y hasta pueden llegar a negarse a acceder a determinadas zonas, cuando se dan cuenta que pueden ser peligrosas:

- Gustavo: ¿Y usted porque cree que serán los accidentes?

- Javier: Pues muchas veces por descuidos de uno mismo o incluso por descuidos de otros te puedes llegar a morir... En este trabajo es muy importante seguir las indicaciones que nos dan los jefes, y usar equipo adecuadamente porque si no, por eso pasan las desgracias. Muchos que empiezan jóvenes y no le saben a esto, pues no ponen mucha atención a las indicaciones de la empresa, no hacen las cosas como se les indica ya sea por falta de experiencia o porque les vale. [...] Muchos que no tienen experiencia, se meten en zonas que son peligrosas o no se fijan bien a donde se están metiendo y es ahí incluso cuando puedes decir que no vas entrar porque es una zona peligrosa por reportarlo al supervisor... En la mina siempre hay que estar al tiro, no por nada porque en una de esas, te puedes resbalar o se te puede ser algo encima, a veces sólo te machucas los dedos, pero puede ser que vas pensando en algo más y no te fijas donde te metes o no hagas bien las cosas y ya no salgas⁹².

Sin embargo, el minero Erick, minutos después me comentó explícitamente que ese margen de maniobra por parte de los trabajadores no es real, y que Javier sólo lo decía porque ya era supervisor, ya que la mayoría de los trabajadores no puede negarse a las órdenes dadas por sus supervisores o jefes de turno, aun cuando los envíen a zonas consideradas peligrosas o que tienen alguna pequeña falla. Este punto es importante tocarlo porque Enrique, quien también es supervisor, nos señala de manera muy similar que la responsabilidad de la ocurrencia de accidentes es de los trabajadores que, con frecuencia, no hacen caso a los jefes o jefas de turno o bien porque van “jugando” en el área de trabajo:

- Gustavo: Y usted: ¿por qué cree que ocurren los accidentes?

- Enrique: Pues... Principalmente, por descuidos de uno, por no usar el equipo y porque a veces las personas nuevas están jugando y también muchas no tienen experiencia y pues hacen las cosas mal porque no siguen las indicaciones o quieren hacer las cosas de rápido. Eso ocasiona accidentes y muchas veces accidentes graves como los que te dije.

- Gustavo: ¿Por qué dice que juegan?

⁹² Información de campo: entrevista a Javier, minero originario de Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero, 35 años, 17 de noviembre de 2020.

- Enrique: Pues muchos, luego, están haciendo cosas que no van con el trabajo y sobre todo los jóvenes, pero ellos porque no tienen responsabilidades y se les hace todo fácil.⁹³

Si bien es cierto que es común entre todos los mineros responsabilizarse de la existencia de accidentes, en estos últimos casos vemos que, con mayor rango en la jerarquía al interior de la mina, la responsabilización hacia los trabajadores se vuelve mayor, en donde la atribución a la presencia de los accidentes se relaciona a asumir riesgos imprudenciales, principalmente por la juventud o la falta de experiencia.

Entre algunos trabajadores de mayor edad que conservan aún sus puestos de obreros, a veces encontré las quejas, en otros espacios calladas, en contra de sus superiores. Don Panchito es un hombre de 56 años de edad, quien ha tenido diferentes puestos a lo largo del tiempo, pero actualmente se desempeña como “bombero”. Él dice tener un trabajo casi hasta el fondo de la mina en el que se encarga de suministrar agua hacia las diferentes maquinarias de barrenación. Este hombre señala que efectivamente muchos de los accidentes surgen por descuidos de los mismos trabajadores, pero que también los jefes o supervisores tienen culpa, señalando que:

Pues también muchos jefes o contratistas no conocen bien las zonas a las que te mandan. A veces te dicen que no hay gas o que puedes hacer tal cosa y cuando te metes, pues resulta que no, que en la zona hay gases u otras cosas que a veces tu no sabías. Más cuando eres inexperto pues es peor, porque menos sabes y si te dan mal una indicación pues eso puede que haya un accidente sobre todo los engasamientos.⁹⁴

En los diferentes testimonios, aparece siempre un discurso centrado en la autoresponsabilización de los accidentes, en algunos casos se incluye la responsabilización de los jefes o de los supervisores, pero siempre se omite la responsabilidad que pudieran tener las autoridades empresariales como gerentes o personal administrativo en la aplicación de protocolos de seguridad o en el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Como los vimos en párrafos anteriores, una de las principales causas por la que los mineros se quejan, es por la mala ventilación en los túneles, causante de uno de los “accidentes” de mayor ocurrencia al interior

⁹³ Información de campo: entrevista con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining, 35 años, 18 de noviembre de 2020.

⁹⁴ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2020.

de la mina, el cual se relaciona directamente con condiciones de trabajo insalubres de responsabilidad directa de la empresa.

Al igual que con la enfermedad, los accidentes están relacionados con la muerte, pero se consideran como un riesgo de mayor importancia pues al suceder una enfermedad, ésta irrumpe en el curso de la vida en lo anatómico, lo económico, y lo social, pero o se resuelve o se vuelve crónica, o empeora, pero a lo largo del tiempo. En comparación, cuando surge un accidente de “gravedad”, este puede conducir a la muerte inmediata y repentina, lo que implicaría dejar a la familia sin parte o todos los recursos destinados a su manutención; también puede derivar en una incapacidad motriz con pérdida de miembro o discapacidad para caminar, en este caso las preocupaciones de los mineros son aún más grandes pues con tal suceso, implicaría el abandono del trabajo, perdiendo su fuente económica y volviéndose de una día para otro de proveedor a una “carga” para su familia.

... Pues no pasan muchos accidentes, a veces sí, a alguien se le cae algo o se cae en algún tiro. Por eso, uno debe de ir con cuidado. Uno siempre debe de tener precauciones, no ir jugando o haciendo cosas que no te dijeron, porque, pues, como sea uno es responsable de lo que le pasa ahí adentro... Quizá los jóvenes porque no tienen responsabilidades, pero unos ya tenemos familias que pues necesitan de nosotros... Imagínate que se te cae algo y no te mata, pero te deja mal para siempre, pues, aunque te jubilen, no es el mismo dinero que ganas si estás trabajando.⁹⁵

Para los mineros, los accidentes son una realidad de la cual, si bien no tienen conocimiento de si o cuándo ocurrirán, es algo sobre lo que consideran que tienen responsabilidad y, por lo menos en parte, control sobre su ocurrencia o su evitabilidad. Se trata de una situación que finalmente conlleva un estado permanente de incertidumbre: es común que los mineros y sus familiares digan, por ejemplo, “uno nunca sabe si va a salir de ahí”. Esto provoca una serie de respuestas basadas en el compañerismo y solidaridad para prevenirlos, aunque también se conforma un discurso con el cual la empresa minera logra un mejor y mayor disciplinamiento de la fuerza obrera a través de esta representación social compartida de la incertidumbre y el autocuidado. Así, la empresa se exime de sus propias responsabilidades de otorgar mayor seguridad en determinadas áreas, a través de la canalización de la responsabilización a los trabajadores y la

⁹⁵ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador 40 años, 8 de enero de 2021.

individualización de la ocurrencia de derrumbes, caídas y/o envenenamientos. En el apartado siguiente daremos una breve descripción de los principales factores de riesgo que pueden provocar un accidente de acuerdo a las representaciones de los mineros, así como de los accidentes más comunes que efectivamente ocurren en las distintas áreas de trabajo en la mina.

3.4 Los accidentes y sus factores de riesgo

En general, los accidentes suelen integrarse en el curso de la vida de los mineros al grado de llegar a considerar la misma como plagada de incertidumbres sobre las cuales se tiene muy poco o ningún control. Al mismo tiempo, se comparte una consciencia de que existen situaciones, lugares o actividades que los ponen en mayor peligro como trabajadores.

El factor principal, como lo vimos párrafos atrás, es la **juventud**: en la enfermedad, la juventud está asociada a la fuerza y permite a los obreros desempeñar sus labores sin temor a enfermar de manera repentina, mientras que antes los accidentes la juventud se vuelve un factor de riesgo cuando está acompañado de **inexperiencia** e **“irresponsabilidad”**. Los mineros de mayor edad consideran que aquellos que con más frecuencia se accidentan, mueren o provocan incidentes de mayor gravedad son los jóvenes, porque “no saben hacer las cosas”. De acuerdo con ellos, los jóvenes, al no tener hijos, son más descuidados, lo que los lleva a empujarse, a “jugar” con los cables de alta tensión o a no usar los equipos de seguridad:

Ahora, los jóvenes tienen más capacitaciones y equipo mejor, a nosotros hasta como por el [19]80 nos dieron uniforme, botas y casco, pero nada más. Ahora se mueren porque no tienen precaución, muchos jóvenes dicen, “ahí se va” y así hacen las cosas, “ahí se va” ... Y por eso se les caen las cosas o se tropiezan, no se fijan, hacen mal las cosas y ahí adentro debes de hacerlas todas bien o te mueres, luego los ves y están jugando picándose la cola... Y, pues, si eso quieren hacer, que lo hagan afuera; aquí no puedes. Si lo haces, pues, te mueres. A ellos ya les dan más equipo, ahora se mueren porque dicen “ahí se va” y están jugando, eso no puede ser... En la mina siempre debes de tener cuidado, si no te mueres. Yo por eso nunca me morí, aquí que hagan lo que quieran, pero están pendejos.⁹⁶

De acuerdo con don Gregorio los jóvenes experimentan la mayor parte de los accidentes porque hacen las cosas de manera descuidada y no realizan los trabajos de manera eficiente o lo hacen

⁹⁶ Información de campo: entrevista a don Gregorio, ex minero de La Purísima, perforista, 75 años, 1 de octubre de 2020.

de manera apresurada y sin cuidado, surgiendo entonces que la **desobediencia** es otro factor de importancia para que ocurran accidentes al interior de la mina. Para él, la empresa ha mejorado las condiciones de trabajo dando equipo de seguridad y así ha resuelto en gran medida aquellas situaciones que pudieran incidir en la ocurrencia de accidentes; por lo tanto, ahora la responsabilidad es totalmente de los empleados jóvenes que no siguen las indicaciones. La desobediencia a diferencia de la inexperiencia, radica en que los mineros jóvenes, a pesar de conocer los protocolos de seguridad, pueden hacer caso omiso de ellos o simplemente hacer cosas que están prohibidas como la ingesta de alcohol en el lugar de trabajo.

Como vemos el concepto de **juego** aparece frecuentemente en las narrativas de los mineros o exmineros mayores, como causante de accidentes. Considero que esto se debe a que el juego es asociado como algo opuesto al trabajo, una actividad de esparcimiento cuya espacialidad no corresponde al área de trabajo. Estas representaciones tal vez se den porque, en la búsqueda de plusvalía, todo el tiempo en el área de trabajo debe de ser aprovechado, lo mismo que la atención y manejo de la corporalidad debe de estar centrado en actividades meramente productivas (Marx, 2009). Como señala Thompson (2006: 510), en separar el trabajo de la supervisión del mismo y se implementaron multas, campanas y supresión de tiempos de ocio, se logró conformar en el obrero una disciplina del tiempo; la cual, a través de los siglos, logró ser internalizada en los obreros mediante la consecución de ciertos incentivos que en nuestro caso son el mantener la vida misma. El entrenamiento del cuerpo incluso puede articularse con la violencia simbólica, pues los mineros consideran que todo movimiento, actitud, tiempo y esfuerzo deben de estar dirigidos al trabajo, pues de lo contrario surgen los accidentes. Esta ideología beneficia exclusivamente a la empresa, pero los mineros la adoptan como suya y le otorgan vital importancia en cuanto a la evitación de percances, con lo que se invisibiliza la responsabilidad que la empresa tendría (Cfr. Foucault: 2002).

Los mineros consideran tres factores de riesgo que son importantes y que van de la mano: “las mujeres, el alcohol y lo mal comido”. De acuerdo con ellos, al ser un trabajo de los mejores pagados, es constante que los hombres destinen parte de su salario en visitas frecuentes con sexoservidoras en los bares (o cantinas) en los cuales se les vende alcohol. Igualmente, se piensa que esto provoca que los trabajadores se desgasten físicamente al tener coito frecuentemente

con más de una mujer, sumándose a las horas de desvelo, pues se suele acudir a estos lugares por las noches y a escondidas de sus esposas. De acuerdo con los testimonios, mantener relaciones sexuales de manera frecuente implica un desgaste energético y físico del que los mineros no se recuperan, lo que provoca que acudan al trabajo cansados, con sueño y hagan las cosas de forma apresurada.

Si te metes con mujeres, pues vas a la mina deslechado y pues así es seguro que te vas a morir. Este es un trabajo muy pesado y si vas débil o con sueño pues no vas aguantar y te vas a caer y matar, si vas con tus pulquitos (porque pues pasas a echarte antes tus traguitos, pero algunos llegan bien tomados) pues cómo vas a saber hacer las cosas, vas a hacer todo mal y te vas a morir. Ahora si vas todo mal comido, desnutrido, solo te emborrachas, menos vas a aguantar, te vas a caer, ahí debes comer bien, debes de dormir, ahora imagínate malcomido y deslechado pues así es seguro que te vas a morir... Y es que los mineros siempre van con mujeres y tener dos pues los deja mal, imagínate estar con una y con otra, no vas aguantar ahí adentro. Yo por eso aguanté y estoy vivo. Cuando empiezas de minero pues empiezas a ganar tu dinerito y pues lo primero que haces es ir a buscar mujeres, muchos saliendo se van a buscar mujeres, se van a las cantinas se empedan y ahí le pagan a las mujeres y pues se van con ellas. Si al día siguiente se presentan al trabajo desvelados y deslechados pues no van a aguantar y se van a querer dormir en el trabajo, y a veces eso hace que hagas las cosas mal o que no tengas precaución en las cosas. Está bien que te eches un pulquito de vez en cuando, pero muchos van por garrafrones y se los llevaban a la mina y diario. Así no se puede trabajar bien, igual si llegas deslechado pues no vas a poder... Sí, se siente rico el estar con la mujer, pero al día siguiente no vas aguantar el trabajo porque no es fácil si vas cansado, y mucho van igual sin comer, solo pulque y así trabajaban. Así no tienes fuerza, y en este trabajo debes de mantenerte bien comido y descansado, si no vas así, es seguro que te vas a morir.⁹⁷

Múltiples son los trabajos que abordan el papel del semen como fuente fundamental de la fuerza de los hombres; recordemos por ejemplo, *La producción de grandes hombres* de Maurice Godelier (2011), en donde el autor aborda la dominación masculina entre los baruya y el papel que tiene el semen, pues es considerado como el agua vital que dota de todas las características masculinas a los hombres, y que permite que la vida fluya en sí, tanto en varones como en mujeres pues este es usado para curar enfermedades con la finalidad de restablecer fuerza vital, y también llega a ser bebido por otros hombres durante los ritos de paso. Como señala Gutmann (1998:70), es muy frecuente en la literatura antropológica el observar al semen como lo que brinda a los hombres su fuerza, incluso hay sociedades en las que existe un profundo temor a que el semen se agote, pues con él, se agotarían la fuerza y la vitalidad del hombre.

⁹⁷ Ídem

Esta característica atribuida al semen como portador de fortaleza se hace presente en la narración de don Gregorio, el cual comenta que, al tener relaciones sexuales con bastante frecuencia, los hombres--sobre todo los jóvenes-- suelen llegar cansados al trabajo y esto puede ser una causante indirecta de muerte entre mineros jóvenes. Esto nos permitiría poner a discusión las restricciones que pueden tener las mujeres en el acceso dentro de la mina, principalmente en cuanto a la cercanía física y a los tratos con los mineros, pues para ellos la minería es un empleo de hombres y las mujeres son un riesgo potencial, además de que deben de estar en posiciones subordinadas, por lo que su presencia se percibe como fuente de constantes problemas al interior de la mina.

El alcoholismo por su parte es una de las principales afectaciones en todo Zimapán, pues existe una cantidad importante de decesos a causa de esta adicción, según las actas de defunción encontradas en el Registro Civil. El consumo de alcohol es común entre los mineros: no sólo don Gregorio hace alusión a que es causante de muchos accidentes, también otros entrevistados mencionaron que el alcoholismo ha sido un problema entre los mineros, lo que llevó a las empresas a realizar la prueba del alcoholímetro antes de entrar al lugar de trabajo durante bastante tiempo. Aun así, se cuenta que muchos trabajadores lograban ingresar la bebida de contrabando y la repartían con sus compañeros en el trabajo o la consumían de modo que los supervisores no los vieran.

El señor Eduardo me llegó a comentar al principio de mi trabajo de campo que, si deseaba encontrar mineros, fuera a las pulquerías o bares, o bien que llegara con él desde temprano, porque muchos, antes de iniciar su jornada, pasaban en las camionetas de “la compañía” para llevarse sus garrafrones o bien solo comprar un litro de pulque antes de ir a trabajar. La mayoría de los mineros comenta que el consumo de pulque de manera controlada puede sustituir la necesidad de alimentarse durante el trabajo y ayuda a aguantar las jornadas laborales largas y pesadas. También comentaban que, si su consumo es frecuente y en cantidades grandes, uno pierde el control de sus acciones y de su cuerpo lo que provoca que no cumpla con las órdenes o los protocolos de seguridad de manera adecuada, dando lugar a accidentes.

Finalmente, el mal comer y el cansancio se pueden considerar como un solo factor, pues en las respuestas de los hombres siempre aparecían en conjunto. Para los mineros es indispensable que,

para aguantar la jornada de trabajo, su cuerpo se encuentre en las mejores condiciones posibles lo que implica tener una rutina fuera del trabajo en la que se contemplen horarios estructurados de alimentación y de descanso:

Muchos de los que se mueren es porque se andan emborrachando, no duermen y pues creen que, por tomar pulque en las comidas o siempre, ya no necesitan de comer... Pero pues, no. En este trabajo siempre debes de andar bien descansado, porque cuando tienes sueño solo piensas en dormir y no en el trabajo, y eso solo te hace que hagas las cosas mal, o que andes cabeceando. En los tiros⁹⁸, imagínate que cabeceas y te caes, pues te mueres... Lo mismo sin comer. Simplemente el cuerpo no te da, aunque tu no lo sientas a veces, pues ya no puedes cargar lo mismo, o ya no puedes traer la máquina... Aquí en este trabajo, pues, muchos igual por eso se desmayan, porque no comen. Debes de comer bien y de todo para que después no te andes quejando de que se te rompió algo⁹⁹.

Como podemos ver, se considera que el trabajo implica un desgaste físico que requiere de determinados cuidados, principalmente a base de comida y descanso, pues la primera permite que el cuerpo conserve la fuerza necesaria que exige el trabajo y el segundo permite a los mineros mantenerse concentrados y alerta sobre sus actividades; cualidades que deben de mantenerse pues su ausencia posibilita descuidos. Incluso en aquellos que siguen las indicaciones de supervisores, de manera inconsciente el cuerpo desgastado es el que “no responde”.

Existen también lugares y actividades que están relacionados con un mayor número de accidentes o, bien, que para los mineros son más peligrosos. En primera instancia, encontramos que los “voladeros” (huecos al interior de la mina que conectan con niveles inferiores) son el lugar más peligroso, pues por la oscuridad y por tener actividades cercanas a estas áreas, los trabajadores están expuestos a caer al vacío. En segundo lugar, se encuentran las zonas en las que se acaba de dinamitar por la presencia de gases, los cuales pueden envenenar a una persona sin que ésta lo note. Finalmente, uno de los lugares que más intranquilos tiene a los mineros es la jaula, que es un elevador mediante el que descienden a los diferentes niveles subterráneos y que, de acuerdo con los entrevistados, les provoca la “sensación” de que puede arrancarse y caerse con ellos adentro.

⁹⁸ Cuando los mineros hablan de “los tiros”, se refieren a las barrancas al interior de las minas las cuales pueden tener varios kilómetros de profundidad.

⁹⁹ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador, 40 años, 8 de enero de 2021.

El trabajo que los mineros identifican con mayor ocurrencia de accidentes es el cargo de perforista, una labor asociada a contraer enfermedades pulmonares, del corazón y finalmente a sufrir accidentes como caídas y derrumbes. Los mineros entrevistados comentaron que en estas labores es fundamental las actividades que realiza el “chalán”, porque este se encarga de realizar el “amacice”, trabajo que consiste en tumbar todas las rocas sueltas y derribarlas o en algunos casos o poner “mezcla” en las grietas y “apuntalar” piedras para evitar su caída durante la perforación.

El trabajo que sigue en cuanto al riesgo percibido es el de “dinamitero”, que consiste en colocar los explosivos para derribar las piedras que con la barrenadora no se pueden traspasar. Estas labores deben de hacerse con mucho cuidado y en las minas de Zimapán se realizan en las horas activas de las jornadas laborales, sacando de las instalaciones solo al personal administrativo o a los camioneros. El dinamitero debe de prestar especial atención a tres situaciones: el tiempo de la explosión, cuidando que les permita alejarse y tomar sus medidas precautorias; las caídas de rocas, pues señalan que al realizar las explosiones pueden quedar rocas “flojas” y que con cualquier movimiento se vienen abajo y pueden caer sobre los trabajadores; y finalmente el envenenamiento, pues con las explosiones se liberan gases y se mezclan con el humo y que, si son respiradas, pueden provocar la muerte.

Finalmente, se encuentra el “cargar” materiales pesados, principalmente los que llevan tubos o cargan rocas para transportarlas a los lugares de descarga de mineral, para después trasladarlo al exterior. El problema con estas actividades es que requiere de muchísima fuerza física y si los trabajadores llegan a resbalar o tienen un pequeño descuido, la carga les puede fracturar alguna extremidad. El resto de los trabajos no fueron mencionados aun si los entrevistados comentaban también que todos los puestos “ahí abajo” son peligrosos, pues las caídas, derrumbes o envenenamientos los puede sufrir cualquiera si no sigue las indicaciones de los supervisores o del reglamento.

Entre los accidentes de mayor importancia, se reconocen los derrumbes, las explosiones, los aplastamientos por máquina, los engasamientos, y también los machucones y golpes. Los derrumbes van desde la caída de una roca hasta el colapso de una zona grande en los túneles: los

primeros se deben al descuido de los empleados, y al realizar premeditadamente mal los trabajos de amacice o de dinamitar. Se trata de una de las actividades más importantes que hacen los chalanos y perforistas, al observar las rocas y en algunos casos tocarlas e intentar quitarlas para colocar posteriormente, una mezcla a base de cemento, arena, grava y tierra con materiales que aceleran el secado, la cual al secar impide el desprendimiento de rocas y tierra a causa de la vibración de la barrenadora. Los derrumbes más grandes están relacionados con efectos colaterales de los explosivos actuales, recientes o acumulados en las diferentes zonas. Por lo que los mineros dicen que pueden ocurrir en cualquier momento y no hay forma de evitarlos, mientras que los primeros suceden por descuidos o por acciones que van en contra de las medidas de seguridad que dicta la empresa.

A mí me cayó una piedra cuando estábamos poniendo unos tubos y un compañero no podía hacer el trabajo, y pues la mera verdad yo me enojé y le dije “a ver quítate tú, estás todo pendejo”. Y pues, yo me subí a ponerlo, pero me sujeté de una roca que estaba floja, y pues se me vino para abajo, el otro pues se quitó de donde estaba, pero a mí me cortó la espalda, no fue muy grave, pero si me cortó la espalda como de unos treinta centímetros. Y así pasan muchas cosas ahí adentro sobre todo porque no amacizan bien y pues cuando se dispara, se caen las piedras, yo tuve suerte porque no se me cayó en la cabeza o en alguna mano porque si no hubiera estado peor... Por eso, ahí adentro es importante hacer las cosas bien sobre todo el amacice, y pues yo igual tuve la culpa por andar creyéndome el muy chingón y ve...¹⁰⁰

Esta narración de Miguel nos ofrece un valioso ejemplo de lo que hemos venido exponiendo. Miguel nos enseña cómo existe un profundo sentimiento de autoresponsabilización sobre los accidentes, imputándolos a no hacer caso a las indicaciones; también resalta la importancia atribuida a la obediencia y, finalmente, lo crucial del trabajo en equipo. También señala el miedo constante a que los mineros se enfrentan sobre la existencia de accidentes “graves” que los pueden separar de sus puestos de trabajo e incluso matarlos. Como lo vimos con el señor Gregorio antes, los accidentes al interior de la mina que implican fracturas suceden con frecuencia y estos se relacionan principalmente por derrumbes en donde las piedras caídas logran atrapar las extremidades de los trabajadores.

¹⁰⁰ Información de campo: entrevista a don Gregorio, ex minero de La Purísima, perforista, 75 años, 1 de octubre de 2020.

Aunque realmente no hay en el Registro Civil muertes documentadas por accidentes porocados por una caída de roca, para los mineros es un miedo constante con el que deben vivir no solo por su implicación de poder fallecer, sino también porque es una causa de que los hombres no puedan seguir trabajando. Los aplastamientos por maquinaria parecen ser incluso más frecuentes, pues las historias de los mineros se ven reforzada por los datos del Registro Civil en cuyas actas de defunciones encontré que en los últimos cinco años hubo dos fallecimientos por aplastamiento de máquinas a trabajadores de la minería. El peligro existe incluso al exterior de mina en la planta de beneficio, ya que donde quiera que hay la intervención de una maquinaria de gran tamaño, existe la posibilidad de que por descuidos ocurran accidentes:

Este muchacho hace como un año, año y medio lo mandaron al horno donde se seca el material y lo mandaron a resbalar la carga. Y se lo tragó la tolva y pues ahí fue culpa yo digo, no de la empresa, sino de Antonio Labra que es él de seguridad, y pues yo digo que hay que responsabilizar a él porque no hacen simulacros, no paran inmediatamente el molino y la banda y detener todo... Y esto estaba escarbándole sacando la carga, y abajo estaba saliendo toda la carne [del joven] y cuando llegué, pues yo estaba sacando brasón, (todo el desperdicio de las piedras). Y vi que estaban bajando y dije 'algo pasó' y me dijeron 'no, pues, es que se cayó uno en la tolva' y no, pues, que llevaba diez minutos. Y le digo "ya no, ese ya se fue". Y ya después llevaron máquina y ya para qué... Ya se había muerto el muchacho, hasta que llegó el jefe de planta y ya pararon la máquina, y la rompieron y ya sacaron al muchacho. Y pues, no hay protocolos, tan solo ahorita ya quitaron el alcoholímetro.¹⁰¹

Como podemos observar, los accidentes con las maquinarias, aunque no son tan frecuentes, sí, llegan a suceder. Esta breve narración de don Eduardo expone que, si bien la mayoría de los empleados se responsabiliza entre sí, existen opiniones (aunque esporádicas) en las que se responsabiliza a las autoridades de algunas empresas mineras (en este caso de La Purísima) por la falta de protocolos de seguridad, no sólo para prevenir accidentes sino en caso de su ocurrencia. Esto nos abre a otras discusiones: la responsabilización de algún individuo en específico como una forma de ocultamiento y afrontamiento de las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentran los trabajadores, o las omisiones o negación de las condiciones de trabajo reales al interior de las minas en Zimapán, así como la autoresponsabilización en el cuerpo propio o en los de otros compañeros, para lograr así un disciplinamiento de las fuerzas productivas para una explotación más efectiva.

¹⁰¹ Información de campo: Entrevista a don Eduardo, 65 años, extranportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 28 de septiembre de 2020.

Párrafos anteriores argumentaba que el control de los cuerpos comienza a través del control del tiempo y de las jornadas laborales, con la finalidad de obtener una mayor extracción de plusvalía. Para Foucault (2002: 135), el disciplinamiento se da, primero, con el ordenamiento de las multitudes, a través de la organización del espacio y su relación con las jerarquías; esto incluso lo podemos observar en que, de acuerdo a la jerarquía que se ocupa dentro de las empresas mineras, los que están hasta abajo de la pirámide son especialmente los que tienen las labores más próximas a la mina, incluyendo empleados de las empresas mineras o de contratistas.

En segundo lugar, para Foucault (2002: 138) la instauración de ritmos, y obligar a ocupaciones determinadas que cumplen ciclos de repetición, generan una temporalidad en los actos, en donde el tiempo penetra el cuerpo, de modo que los actos se descomponen en cada parte del cuerpo que deben moverse con cierta magnitud y duración en un orden que está prescrito. De hecho, como lo veremos mas adelante, cada movimiento de los mineros debe estar centrado en la elaboración de una tarea definida, ningún otro pensamiento puede ocupar la mente del minero para que éstos no interfieran con sus actividades, y cada movimiento tiene una temporalidad específica con la finalidad de maximizar la calidad del trabajo realizado. Por lo tanto, el control disciplinario no consiste simplemente en enseñar o imponer una serie de gestos definidos, sino que el buen empleo del cuerpo consiste en que nada debe de permanecer inmóvil u ocioso, razón por la que los mineros prestan especial atención al “no jugar” en el tiempo del trabajo.

Asimismo, para un disciplinamiento efectivo se debe de crear un vínculo objeto-cuerpo (Foucault, 2002: 140-144); esto lo veremos en la relación que los mineros crean con su equipo de seguridad, el cual les da la confianza de realizar sus actividades reduciendo los riesgos o el daño de las sustancias nocivas. También lo observamos en la maestría con la que utilizan su diferente maquinaria (y de lo cual depende que ocupen un mayor rango dentro de las diferentes ocupaciones al interior del socavón). Finalmente, se ve con el exhaustivo uso de la fuerza física que implica disponer de cualquier resquicio de tiempo “libre” para ocupar el cuerpo en tiempo productivo; esto se presenta en los mineros cuando renuncian a sus tiempos de comida para maximizar la productividad.

Pero la disciplina no se impone a través de la individualización de las fuerzas sino de su combinación. Los cuerpos se han vuelto elementos que pueden quitarse o ser colocados, lo que implica que los tiempos y la fuerza de una individualidad siempre debe de acoplarse con la de otros y la disciplina debe de combinar las series cronológicas individuales, para crear un tiempo compuesto (Foucault, 2002: 153). Lo anterior lo podemos ver en la preocupación de los mineros por acabar siempre “a tiempo” para que esto no interfiera con las actividades de los turnos; es así como ellos anteponen el tiempo compartido incluso sobre sus propios ciclos corporales (como la alimentación).

La disciplina se consigue a través de la dominación del cuerpo, tanto del tiempo como del lugar que ocupa en el espacio. Esto explica en gran medida cómo los mineros se responsabilicen de los accidentes surgidos, pues a través de la internalización de los diferentes mecanismos de control, el cuerpo debe de reaccionar de forma homogénea, y aquellos que aún no perfeccionan los movimientos, o que no siguen al pie de la letra las pautas para direccionar sus gestos corporales, son los responsables de originar percances. De ello, resulta que la falta de experiencia o la juventud se traduzcan en factores de riesgo para la ocurrencia de accidentes. De hecho, como veremos en los siguientes párrafos, es con las capacitaciones que los mineros internalizan las pautas de comportamiento las cuales se fortalecen con los castigos entre compañeros.

De acuerdo con Palermo (2012:186), las políticas de seguridad no solo estandarizan los movimientos que los trabajadores deben de realizar, sino que, al ser la seguridad política de todos, la responsabilidad sobre los accidentes es individualizada en los trabajadores. Con las prácticas de contención y reducción de daño se permite esta interiorización e individualización de la seguridad en el entorno laboral, pues no hay una forma más efectiva de aprender las normas sociales que con la amenaza constante de muerte, y la culpabilidad de poder ocasionar a otros daños irreversibles. Esta internalización y autoresponsabilización permiten que la violencia estructural o institucional desaparezcan, porque dicha desaparición sucede en el cuerpo y se entiende como natural (Holmes, 2018: 222).

Entre los accidentes que ocurren al interior de la mina, de manera poco percibida por los mineros, apareció en segundo plano el envenenamiento por inhalación de gases. Llama la

atención que los mineros lo mencionaran de manera superficial, debido a que, cuando preguntaba, me comentaban que era uno de los accidentes más comunes y que está asociado a su vez con una gran probabilidad de terminar en el fallecimiento de los mineros.

Se llama engasamiento al envenenamiento por la inhalación de gases, vapores o humos tóxicos al interior de la mina. Según los entrevistados éste es muy frecuente y puede provocar desde desmayos hasta la muerte, por lo que los mineros deben de actuar de manera rápida para auxiliar a sus compañeros. El engasamiento puede producirse a través de dos diferentes tipos de gases, el primero es incoloro e inodoro, mientras que el segundo es conocido como gas fétido y este se caracteriza por tener un olor descrito como “si algo se hubiera podrido” y por tener colores como verde o rojo, y el cual suele acumularse en lo alto de los túneles. El gas sin olor es el más peligroso pues no se percibe hasta que los mineros se desmayan o vomitan. Al pasar desapercibido, puede ocasionar la muerte debido a que es atendido cuando ya se han inhalado grandes cantidades; por ello, es indispensable el uso de mascarilla en todo momento. El gas fétido es por el contrario detectado de manera más fácil a través del olfato o de la simple vista, por estas razones gran cantidad de desmayados deben de ser evaluados por un médico para saber si fue por causa del calor o del envenenamiento.

Una vez tuvimos que bajar un trompo¹⁰² de estos de gasolina, porque hubo un colado allá abajo en el taller... y la mera verdad es que según había aire acondicionado y pues ya sabemos que al interior de la mina nosotros no podemos llevar gasolina, está prohibido. Pero el contratista sin permiso de la compañía metió eso, y pues, sin máscara... Eso me pegó a mí, y pues me dio mucho vómito ahí donde estaba y pues me desmayé y cuando me desperté ya estaba en México. Gracias a dios no me quedé internado, nada más me hicieron unos exámenes en la cabeza y pues la empresa me dio dos meses de incapacidad, porque pues eso me tocó en el cerebro... Cuando pasa eso, solo tienes un minuto para sacar a tu compañero e ir a dar cuenta pues al médico y a quien esté y decirle “mi compañero se engasó”, y pues de ahí, luego, luego se lo deben de llevar al médico o te puedes morir.¹⁰³

El señor Panchito nos explica que el engasamiento es muy peligroso porque se va directamente al cerebro, y que en las minas de Zimapán es uno de los principales problemas que enfrentan los obreros, debido a que en esta zona no hay suficiente ventilación. Éste es uno de los accidentes que los mineros solo llegan a mencionar de manera superficial y solo hasta que les preguntaba

¹⁰² El trompo es una maquinaria usada en construcción para realizar la mezcla para el concreto.

¹⁰³ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2020.

directamente si me podían explicar a que se refieren con el “engasamiento”. Ahí es cuando los mineros señalan que este es uno de los problemas de salud más importantes a los que se enfrentan, por lo que se les obliga a utilizar todo el tiempo sus mascarillas de seguridad.

El envenenamiento es un accidente al que los mineros no asocian una responsabilidad directa de su origen: es visto como parte del medio en el que se desenvuelven. Sin embargo, sí adquiere una dimensión de responsabilidad directa, cuando el envenenamiento surge por no cumplir con la utilización del equipo de seguridad o, bien, por una orden de un superior sin experiencia. Se trata de una condición que provoca más incertidumbre entre los mineros, pues dicen que con los engasamientos nunca se sabe, principalmente con los gases que no se huelen, ni se ven. Por ello y como una estrategia preventiva, han construido un sistema de comunicación a partir de señas con las manos y con el casco, de modo que pueden transmitir y recibir órdenes de manera eficaz sin retirar los elementos de seguridad y así evitan respirar las diferentes sustancias nocivas de la mina.

Los accidentes más comunes que los mineros consideran como “normales” debido a que están presentes en cualquier trabajo, son los machucones, los golpes y las cortaduras. Su ocurrencia pasa desapercibida, salvo en contadas ocasiones en que estos les impiden trabajar de manera adecuada. Se comenta que es casi imposible evitarlos, y generalmente solo provocan dolor en las zonas lesionadas (más comúnmente, manos, brazos, piernas y/o cabeza) por unos días, para posteriormente quitarse. Las lesiones de los dedos son las que más dificultan a los mineros realizar sus actividades, porque las hinchazones en los dedos les impiden flexionarlos. Sin embargo, señalan que se acostumbran a dicha sensación y casi siempre pueden seguir trabajando sin mayores complicaciones.

Como punto y aparte también rescatamos aquí un tipo de riesgo que, si bien no entra en el universo de los mineros tal cual, sí está presente para las empleadas obreras y jefas de turno de las empresas: el espacio mismo del trabajo, que está ordenado bajo representaciones hegemónicas masculinas. Mara Viveros (2002) nos señala que en el ámbito fabril la presencia de las mujeres no está totalmente legitimada, porque los hombres han ocupado ese espacio tanto a nivel físico como simbólicamente. Lo anterior provoca que el ingreso de las mujeres a estos

espacios cause conmoción entre los hombres, y que en ocasiones éstas sean más bien empleadas en labores administrativas o que requieren de un menos esfuerzo físico. En el capítulo dos se mencionaron varios tipos de riesgos que la masculinidad conlleva, de los cuales uno importante es el riesgo para las mujeres. Considero que, cuando una mujer entra a un espacio laboral profundamente masculinizado, los hombres implementan diferentes mecanismos que ponen en riesgo la salud tanto física como mental de las mujeres que intentan ingresar en estos trabajos.

Doña Aracely es una mujer de 55 años, actualmente trabajadora de la empresa Carrizal Mining en el área de embarques, aun si empezó como intendente y ascendió al área de laboratorio, hasta el puesto que actualmente desempeña en el área de embarques. Sin embargo, ella nos señala que llegó a este puesto debido a que “los compañeros” se quejaron de ella y por esa razón la movieron a un área más administrativa en donde trabajan otras mujeres.

- Gustavo: ¿Tuvo algún problema por ser la única mujer en estas áreas?

- Aracely: Pues fíjate que se da mucho lo que es el machismo. Yo tuve contacto con muchos compañeros que por el hecho de ser mujer y que trataba de sobresalir en mi trabajo porque hacía las cosas antes de que me dijeran que las hiciera, cuando me decían que barriera los patios yo ya lo había hecho, cuando estuve en embarque y nos correspondía hacer la limpieza pues yo lo hacía sola. Y lo que generé fue que a mis compañeros no les gustaba, o si hacía las cosas sin que yo les pidiera ayuda, eso les molestaba... y entonces ellos buscaban que me regañaran cuando yo era la que hacía la mayor parte de trabajo sola. Y pues cuando al final del embarque les tienes que enlazar y amarrar a los trailers, los choferes te dan una ayuda económica y como yo trabajaba con puros hombres, mis compañeros se repartían el dinero, pero nunca se acordaban de mí y una vez mi supervisor les dijo. Pero nunca me dieron nada y yo nunca les dije nada y si generaba mucho problema porque ellos no podían aceptar que yo emparejaba un tráiler de 100 yo sola. Incluso hubo un compañero que me acusó que yo lo había empujado y que se había quemado en el horno, pero fue mucho tiempo después que me di cuenta que me enteré que no era cierto y fui con la supervisora y me dijo que por qué no avisé al momento... Y pues, la verdad él era el que luego pasaba empujándome, pero pues esa vez como dijo que lo había quemado pues sí me sentí culpable.¹⁰⁴

Aquí podemos ver el peligro que representan los hombres para las mujeres en un espacio profundamente masculinizado, pues los varones de dicha área que estaban en puestos similares, ejercieron diferentes prácticas violentas con la finalidad de reducir las capacidades laborales de esta trabajadora, para así reclamar un espacio, al sentir cuestionada o usurpada su masculinidad. Para Segato, los indígenas y trabajadores son hombres emasculados porque se encuentran subordinados a colonizadores o patrones, por lo que intentan redimirse de esta vulneración de

¹⁰⁴ Información de campo: entrevista a la señora Aracely, trabajadora de la planta de beneficio, de la Cía. Carrizal Mining. 55 año, 2 de octubre de 2020.

su condición social y laboral, incompatible con las exigencias, mediante la violencia; es así como el hombre indígena se transforma en colonizador y el trabajador en patrón dentro de su casa (2019:28). Esto es lo que sucede con los mineros, pues al sentir aún más vulnerada su masculinidad, buscan reafirmarla, ejerciendo violencia contra aquellas mujeres que intentan entrar a un espacio como la minería. En este caso, vemos que la mentira y las agresiones físicas buscan a que doña Aracely aprenda que su lugar, no es el mismo que el de los hombres. Tal fue la presión de sus compañeros, que crearon en ella sentimientos de culpabilidad y finalmente orillaron a los jefes a que a se le asignara un lugar administrativo con el resto de las mujeres, aun cuando no se siente a gusto en este trabajo pues, aunque es “físicamente menos pesado, mentalmente es desgastante por las cuentas que se deben de llevar”.¹⁰⁵

Pero las relaciones de poder entre los mineros y las mujeres no se restringen sólo al espacio de la mina. De ello dan cuenta las narraciones de don Gregorio sobre los mineros que contratan sexoservidoras o que se buscan más de una pareja, para con ello reafirmar su masculinidad, tornándose en violencia de género que se ejerce no solo al interior de la mina. Pues mientras que las mujeres en el contexto laboral deben de ser humilladas o violentadas hasta ser reducidas o contenidas en un espacio específico, las mujeres al exterior solo son vistas como objetos sexuales a disposición de consumo.

... pues muchos han de ser bien pito fácil, y solo ven a las mujeres como carne, ya ves el don al que le enseñé a leer para mi servicio en el INEA. Ese don era minero y después ya me quería tirar el pedo, una vez me lo encontré en un barcillo de esos de aquí y el don estaba chingando la madre con que quería bailar y así estuvo chingando con sus compañeros, hasta que el novio de mi amiga le dijo que mejor ya se calmara y sólo así dejó de molestar. Pero como era ese don, han de ser todos, de por sí todos los vatos son así de despreciables ahora con sus esposas son peores, ese don hasta le pegaba a su esposa....¹⁰⁶

Este comentario resalta que los mineros ejercen comúnmente una profunda violencia de género hacia las mujeres a quienes consideran inferiores jerárquicamente, lo cual nos lleva de la mano a lo escrito por Keijzer (1997) sobre el riesgo que implican los hombres hacia las mujeres, pues pueden ir desde agresiones emocionales, hasta las físicas y sexuales con la finalidad de reafirmar su masculinidad cuestionada en otros ámbitos de las relaciones sociales.

¹⁰⁵ *Ídem*

¹⁰⁶ Información de campo: conversación informal Teresa Bell, 29 años, 27 de julio de 2022.

3.5 Prácticas de atención y contención del daño

En este apartado me centro en describir cuáles son las principales formas de prevenir y atender enfermedades y accidentes y contener el daño que estos provocan en los cuerpos de los mineros. Se inicia por las maneras en cómo, a través de la experiencia en el trabajo, los mineros consideran que fortalecen su cuerpo y también adquieren formas de disciplinamiento que les permite prevenir los accidentes. Posteriormente, analizo algunas estrategias de mitigación de las emociones de vulnerabilidad que los mineros constantemente experimentan al ingresar a la mina y las prácticas de prevención y atención a accidentes basados en la solidaridad y compañerismo. Finalmente, doy una breve exposición de las rutas de atención a enfermedades y accidentes que los mineros deben de seguir para enfrentar sus diferentes padecimientos.

Acostumbrar el cuerpo y mitigar emociones ante la vulnerabilidad

“Aquí, no hay nada”, es quizá la frase que más se repite entre los mineros entrevistados, al referir que los pocos trabajos accesibles en Zimapán pagan 800 pesos semanales por jornadas de 10 o 12 horas diarias. En este contexto, para los trabajadores de la mina, sus empleos son, sin lugar a duda, una oportunidad de recibir ingresos superiores a la media de Zimapán. Es por esta razón que los mineros pueden soportar o resignarse a las condiciones laborales a las que se exponen. Para soportar este trabajo de climas extremos, nula ventilación y con alta probabilidad de enfermar y/o sufrir un accidente, la primera “estrategia” (si es que podemos llamarla de esta forma) que tienen los obreros, es resistir y acostumbrar el cuerpo a tales condiciones.

La habituación del cuerpo es un proceso al que se someten los nuevos mineros ya que, al iniciar el trabajo, estos hombres suelen presentar dolores, o enfermedades como gripas. Ellos mismos comentan que, después de un tiempo, ya no se enferman; cuando preguntaba que cómo es que dejaban de enfermarse, ellos me respondían que “el cuerpo se acostumbra al trabajo, hasta que ya no sientes nada”. Los mineros mencionan que cuando padecieron estos problemas iniciales de salud, recurrían a algunas infusiones y tés, así como algunos desinflamatorios y analgésicos de farmacia que sus esposas les daban y que en ocasiones eran acompañados de “sobadas” en las partes lesionadas.

Para un minero de recién ingreso es muy difícil enfrentar el cansancio y el dolor, pues el dolor muscular es constante y se centra en articulaciones y extremidades, haciendo que el simple moverse, cueste. Pero, con el pasar del tiempo, el cuerpo se acostumbra al trabajo y deja de doler y uno deja de enfermarse: “debemos de hacer las actividades pues ora’ sí, que diario y ya con eso se te va quitando” “pues al principio sí, te da una gripa fuerte, pero ya cuando entras y sales diario, pues se te quita eso y ya entras como sin nada.”¹⁰⁷ Hay mineros que llegan a comparar el trabajo con el ejercicio, señalando que el hacer sus actividades diarias los fortalece y, posteriormente, las labores que resultaban difíciles, se hacen sencillas y uno se acostumbra, inclusive a entrar y trabajar horas con las mascarillas:

Muchos jóvenes entran creyendo que es fácil, hasta que sienten el trabajo allá abajo. Y es cuando muchos se salen... Esto igual es de experiencia, cuando ya tienes experiencia puedes estar allá abajo. Al principio hasta sientes que cuando te agachas o levantas algo te duele; pero cuando agarras experiencia pues ya no, ya hasta te acostumbras a traer tu respirador todo el tiempo.¹⁰⁸

Al acostumbrar el cuerpo al trabajo, los mineros señalan que adquieren experiencia y que ésta les permite desenvolverse entre los túneles con cierta familiaridad. El acostumbrar el cuerpo se acompaña con la adquisición de los conocimientos técnicos; ambos pasos son fundamentales para evitar accidentes, pues con la experiencia y al tener control sobre el cuerpo, los descuidos se vuelven menos frecuentes. Entonces, a través del acostumbramiento corporal y de la experiencia adquirida, los mineros crean prácticas de auto-disciplinamiento. Éstas resultan benéficas no sólo para evitar accidentes que arriesgarían sus vidas, sino también y sobre todo para las empresas, pues se valen de la incertidumbre y la autoresponsabilización que los mineros experimentan, para un mejor control de su fuerza física y de trabajo, con el fin de maximizar su productividad.

Como señala Wacquant (2000) al hablar de los recursos físicos de los boxeadores, la fuerza física, el aguante y la habituación de cuerpo de los mineros constituyen su capital¹⁰⁹ corporal

¹⁰⁷ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador, 40 años, 8 de enero de 2021.

¹⁰⁸ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero de La Purísima, perforista, 36 años, 13 de octubre de 2020.

¹⁰⁹ Para Bourdieu el capital es el trabajo acumulado, bien en forma de materia, en forma interiorizada o incorporada (2001, 132).

específico. Que su cuerpo sea su capital, queda completamente demostrado desde su primer contacto con el empleo, pues para poder ser aceptados para este trabajo, los solicitantes deben de pasar diferentes exámenes médicos, en los que se comprueba que no tienen enfermedades cardíacas o pulmonares previas, que no requieren de lentes de aumento para poder ver, que tienen un oído aguzado, y que en general no tienen un historial médico con enfermedades crónicas. Por lo tanto, no resulta raro que los mismos mineros consideren que, para evitar accidentes, deben de existir una constante vigilancia y disciplinamiento que sirven para preservar y hasta multiplicar con la experiencia su capital corporal.

Al iniciarse en este trabajo los mineros suelen recurrir al factor tiempo y a la rutina para que el cuerpo les deje de doler, esto acompañado de prácticas que reducen los dolores y que con frecuencia son llevadas a cabo por sus parejas, como los masajes de las zonas adoloridas y la automedicación con analgésicos y desinflamatorios.

Ahí debemos de hacer caso a lo que te dicen. Por eso en el reglamento viene que, si te quitas las máscaras o el casco, te levantan un acta administrativa y, pues, si tienes varias, te corren. Ahora sí que ahí no puedes estar jugando, ahí siempre debes de estar concentrado en lo que haces, y pues con el tiempo ya haces las cosas, sin que te digan porque sabes qué pues, si no las haces, te mueres.¹¹⁰

Cuando estos hombres llevan más tiempo en la mina, aprenden a gestionar sus recursos y en ocasiones lo hacen de forma inconsciente. Esta gestión comienza a través del acatamiento de las órdenes impartidas por los supervisores y jefes de turno, así como el cumplimiento del reglamento de trabajo para evitar percances: asumiendo, interiorizando y encarnando actitudes y conductas que están reglamentadas al interior de la mina:

Yo me hubiera muerto si no fuera por mis precauciones y que desde que entré yo le hacía caso a los que me decían como hacer las cosas, les hacía caso a los otros con más tiempo y por eso no me morí. Yo siempre decía me tengo que morir, pero no de pendejo. Por eso, por pendejo, es por lo que se muere uno, ahí debes de hacer las cosas como te dicen y siempre hacer caso a los que nos dicen como hacerlas, yo me ponía bien las cosas y tampoco iba tomado, ni me desvelaba, yo comía bien y descansaba porque igual muchos se morían por cansancio, porque ese es un trabajo fuerte es un trabajo pesado y muchos no lo aguantan, ahora muchos se salen, pero antes y aquí no hay nada más, muchos jóvenes se salen.¹¹¹

¹¹⁰ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2020.

¹¹¹ Información de campo: entrevista a don Gregorio, ex minero de La Purísima, perforista, 75 años, 1 de octubre de 2020.

Es gracias al contacto con otros que aprenden a tener control sobre su cuerpo y comportamientos. Incluso, los mineros aseguran que existen medidas de disciplinamiento para los jóvenes u obreros que no acatan las normas, y dicen que a estos “hay que ponerlos al tiro”. Entre compañeros de trabajo pueden adoptar prácticas casi “punitivas” como dar mayor carga de trabajo a quien se quiere disciplinar, otorgarle las labores más difíciles, o hacer que tenga pequeños percances en donde se pueda lesionar con una gravedad mínima; esto, con la finalidad de que los trabajadores aprendan a cumplir con las normas que existen al interior de la mina.

Después de algún tiempo la autovigilancia de los recursos corporales se lleva a cabo también al exterior de la mina, dedicando el tiempo “libre” a “recuperar fuerza” para poder seguir trabajando. La mayoría de los mineros externaliza que, cuando no trabajan, se dedican a descansar, comer, hacer ejercicio o estar con su familia, pues esto les permite sobrellevar las grandes cargas de trabajo. También hay quienes dedican su tiempo fuera del trabajo a alcoholizarse e irse a lugares de sexoservicio, pero los entrevistados de mayor edad consideran que esto sólo desgasta más el cuerpo y aumenta las posibilidades de cometer errores que ocasionen accidentes en el trabajo, por lo que dicen que el alcohol debe de consumirse solo en horarios fuera del trabajo, y que es mejor pasar tiempo con los hijos (si los tienes) porque esto te permite descansar de manera efectiva.¹¹²

El trabajo puede traspasar hacia otras esferas de la vida pues los mineros se encuentran en constante auto-vigilancia de su cuerpo, pero esto no puede suceder de manera inversa, pues los problemas que no son de la mina “se deben de quedar afuera, ahí debes de entrar concentrado y no ir pensando en cosas que no son”.¹¹³ Como parte de esta autovigilancia y disciplinamiento del cuerpo, los mineros deben de concentrar toda su atención a cada movimiento y cada acción realizada, pues si están “distráidos”, pueden cometer un error que les cueste la vida a ellos y/o a sus compañeros:

A la mina siempre debes de ir con precaución, no puedes estar pensando en pendejadas. Antes todos debíamos de ir así, tomando nuestras precauciones y haciendo caso a lo que nos decían. Ahí en la

¹¹² Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador, 40 años, 8 de enero de 2021.

¹¹³ Información de campo: entrevista a Javier, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero, 35 años, 17 de noviembre de 2020.

mina no puedes pensar en otra cosa que no sea tu trabajo. Muchos se mueren porque andan pensando en las mujeres, pero yo siempre decía ‘si me muero, como sea mi mujer se encuentra otro y ya’. Pero yo no me quería morir, por eso yo siempre tenía cuidado hacia mi trabajo bien y no estaba pensando en pendejadas, ni llevaba mis problemas ahí. Si tú vas pensando en otras cosas, te mueres.¹¹⁴

Para los mineros el fortalecerse debe de ir acompañado de una disciplina que abarque todos los demás aspectos de su vida. No solo buscan cómo gestionar su capital corporal con descanso, alimento o ejercicio, sino también mediante la supresión de emociones como la preocupación o los miedos, pues consideran que estas emociones les pueden ocasionar accidentes, al no estar “concentrados” en sus actividades. “Ahí si vas con miedo, de seguro vas a tener un accidente” dice Javier, minero de Zimapán que trabaja en Guerrero y lo apoya su cuñado Erick quien trabaja en San Luis: declaraciones que de manera casi invariable comparten Enrique y Manuel en Zimapán.

El control del cuerpo y de las emociones beneficia a las empresas ya que les permite así una mayor explotación de su fuerza de trabajo, al mismo tiempo que las exime de responsabilidades. La explotación se efectúa de manera casi imperceptible a través de los sistemas de seguridad impuestos y autoasumidos, mejorando la producción de los mineros y evadiendo responsabilidades en cuanto a otorgar condiciones dignas de trabajo. Lo anterior no quiere decir que los mineros rebasen sus emociones frente a las condiciones precarias en que se desenvuelven, sino que han desarrollado una serie de estrategias destinadas a la mitigación de sus sentimientos de vulnerabilidad.

Las condiciones de vida no les permiten mucha maniobra en su poder de decisión, ni les permiten gestionar recursos en cuanto al cuidado de su cuerpo, pues la alimentación es sustituida por trabajo y las horas de sueño son sustituidas por el tiempo que tardan en trasladarse a sus lugares de trabajo. Los recursos terapéuticos se vuelven también limitados cuando el tiempo de reposo es mínimo, ya que es común que los mineros confiesen que no se hacen exámenes de salud periódicos, debido a que sus días de descanso son los días domingos y sus tiempos libres, debido al cansancio acumulado en la semana, prefieren pasarlos en familia o simplemente en reposo. De los entrevistados el único quien indicó que se hace exámenes médicos con

¹¹⁴ Información de campo: entrevista a don Gregorio, ex minero perforista de La Purísima, 75 años, 1 de octubre de 2020.

regularidad cada seis meses fue el señor Enrique, pero nos remarcó que esto lo empezó a hacer después de que lo ascendieron a supervisor, pues los días que no debe de doblar turno, tiene mayor tiempo libre que cuando era obrero.

Para Nichter (2006), se recurre a prácticas de reducción de daño para disminuir los sentimientos de vulnerabilidad y mantener así la impresión de tener control. Las prácticas individuales de reducción de daño pueden ser promovidas por grupos de interés con la finalidad de desviar la atención de fuentes colectivas de riesgo, en este caso las condiciones laborales. Él centra su atención en los que denomina como “los gestos simbólicos de la reducción del daño” (2006; 121). Nos recuerda que el grado de conciencia acerca del riesgo, depende en primer lugar de su sensación mediata de fuerza o de vulnerabilidad, y que los gestos simbólicos surgen para dar una sensación de control sobre la propia vida, al mismo tiempo que permiten sentir que uno actúa con responsabilidad. Estos gestos se dan en contextos donde las poblaciones o personas no pueden tomar decisiones radicales para mejorar su salud.

En nuestro caso, podemos identificar estos gestos a partir de la gestión del capital corporal que los mineros realizan, el acostumbrar el cuerpo, la experiencia y el disciplinamiento, como medidas que no mejoran la salud de los mineros y en algunos casos solo ocultan los padecimientos o tienen efectos paliativos como la ingesta de analgésicos. Sin embargo, estas acciones brindan a los mineros la sensación de responsabilidad sobre su salud y sobre la del colectivo, considerando que las condiciones del mismo Zimapán les impiden actuar de otra forma sobre su salud. Se trata finalmente de gestos simbólicos que reducen la sensación de vulnerabilidad.

Otros gestos simbólicos incluyen estrategias para enfrentar específicamente las emociones de vulnerabilidad. La confianza en el equipo de seguridad aparece de manera muy constante en las narrativas de los diferentes mineros, por ejemplo. Cuando se les preguntó sobre las principales prácticas para evitar las enfermedades, ellos comentaban que realmente no existe algo que les permita no enfermar, pero que el equipo de seguridad los protege de las sustancias a que se exponen, e incluso algunos consideran que no se han enfermado gracias al mismo. Este elemento otorgado por las empresas está integrado a su vida diaria, al igual que la presencia y utilización

de mejor maquinaria en su trabajo, lo cual es para los mineros una garantía de protección de los efectos adversos de la acumulación de las sustancias nocivas del entorno laboral.

Algunos dicen que saben que van a enfermar o que existe una gran probabilidad de ello pero que el equipo de seguridad los protege y permite que las enfermedades se presenten hasta que los trabajadores ya están viejos y han podido explotar su fuerza de trabajo, mantener a sus familias y hasta ahorrar algo para la vejez. Esta confianza proviene principalmente de las narraciones de mineros de mayor edad o exmineros, quienes les cuentan a los jóvenes cómo anteriormente ellos no contaban con equipo de seguridad, razón por la cual podían enfermarse o accidentarse a edades mucho más jóvenes.

El mejoramiento de las condiciones en las minas, así como la eliminación de algunas enfermedades a nivel nacional, y la reducción de casos de muertes por accidentes gracias a la implementación de nuevas tecnologías, indudablemente han reducido la tasa de muertes de los mineros de la zona. Sin embargo, como señala Méndez y Barrueta (2011), se trata en gran medida de un efecto colateral, al mejorar las empresas la infraestructura para aumentar la capacidad de extracción y el nivel de producción. Pero a los ojos de los mineros, se ven como infraestructura y medidas de seguridad diseñadas para proteger sus cuerpos de la exposición y de los peligros. Esta conceptualización de la infraestructura y del equipo de seguridad provoca que los mineros tengan una confianza casi ciega en estas herramientas, la cual deriva en una mayor responsabilización individual y una autoresponsabilización generalizada en caso de accidentes, pues creen que las condiciones laborales que las empresas otorgan son suficientes. Esto les permite hacer frente a los constantes sentimientos de incertidumbre, pues a través de la confianza en el equipo se sienten protegidos por la empresa.

Sumándose a estas prácticas para enfrentar las emociones de vulnerabilidad también encontramos la religiosidad y la fe. La ausencia de accidentes y enfermedades puede interpretarse con la presencia de figuras mágico-religiosas, ya que con frecuencia referencian a dios como el responsable de que ellos, en el tiempo en que han trabajado en la mina, no se han enfermado o accidentado. Es común por ejemplo que digan que “primero dios” su salud se encuentra sin afectaciones.

Quizá en donde se demuestra más la confianza que otorgan a la fe es a través del culto a la virgen de Guadalupe: a la entrada de la mina, los trabajadores han erigido con ayuda de la empresa un altar, en donde suelen dejar velas y flores y al acceder a la mina ellos suelen rezar a la virgen para que ésta los proteja y así “sentirse más seguros” en el trabajo. Comentan que desconocen las razones que los hacen sentir más tranquilos cuando se encomiendan a la virgen, pero afirman que, con este ritual, ellos pueden sobrellevar la idea de la muerte pues están seguros de que la virgen los protege y cuida de cualquier accidente.

La fe les permite a los mineros calmar los sentimientos de incertidumbre, confiando en que, si algo falla, la presencia de dios o de la virgen los protegerá. Esto les posibilita combatir el miedo y evitar “pensar en cosas malas”, las cuales de otra manera podrían incidir negativamente en su constante y necesaria vigilancia del cuerpo y ser el desencadenante de algún accidente.

Compañerismo para prevenir y rutas de atención

Giddens (2001) señala que, frente a la inmensa cantidad de producción de riesgo en la sociedad contemporánea, es frecuente que los grupos sociales creen relaciones y redes solidarias y de confianza. La confianza es un mecanismo fundamental que ayuda a los mineros a enfrentar y asumir los riesgos del trabajo, reduciendo los sentimientos de vulnerabilidad relacionados con el miedo de enfermar o accidentarse. Los mineros pueden confiar en objetos—como el equipo de seguridad—que a modo de interfaces les permiten aguantar el trabajo al interior de la mina; sin embargo, el esquema de confianza y solidaridad se basa en el trabajo en equipo, con otros compañeros.

Tal como lo expusieron June Nash (1979) entre los obreros de las minas bolivianas, como Michael Taussig (1980) entre mineros colombianos, este sistema parece estar basado en pares de oposición, que ponen en un extremo al individuo, y en otro al colectivo. De acuerdo con estos autores que escribieron sus etnografías hace más de cuarenta años, el compañerismo es un resultado del paso de un modo de producción a otro, en donde los campesinos se volvieron obreros y, ante la imposición de un sistema privatizador, el extinto campesinado mantuvo algunas formas de organización basadas en la cooperación colectiva, la cual se ha presentado y

ha perdurado como una forma de protección ante los diferentes problemas y amenazas que se presentan al interior de la mina.

Hay que recordar que en Zimapán la minería se estableció como el principal sistema económico desde el siglo XVI y que la ganadería y agricultura no lograron florecer demasiado debido al clima y condiciones del subsuelo (aunque hay personas que tienen ganado y milpas para su auto-subsistencia). Sin embargo, las formas de organización basadas en el colectivo se mantienen a nivel comunidad, pues en varias localidades del municipio aún existe la organización de faenas para dar mantenimiento a diferentes zonas públicas y de uso común, por lo que no es raro que el apoyo colectivo se lleve al trabajo asalariado en la mina. Nash (1979) expuso que el trabajo en equipo tenía la función de prevenir la aparición de amenazas como los gringos que los mineros bolivianos veían como entidades con las que se pacta y que en ocasiones pueden originar accidentes, añadiendo que estas entidades fueron las mismas que provocaron con su llegada la expulsión del campesinado de sus tierras y la pérdida del poder que residía en la solidaridad. En su estudio, el compañerismo y la convivencia son esenciales para la supervivencia, pues aquellos que trabajan solos, despiertan las sospechas de haber realizado un contrato con el diablo y están condenados a morir pronto.

Entre los mineros de Zimapán, el trabajo en equipo también permite la supervivencia y se podría considerar como una continuación de la convivencia comunitaria que aún persiste principalmente en la organización para el trabajo y mantenimiento de las comunidades. Pese a esto, en las entrevistas no encontramos una presencia del discurso mágico-religioso para identificar los peligros de las minas, aunque sí como fuerza protectora. En nuestro caso, el compañerismo surge frente a la individualización y responsabilización sobre la ocurrencia de accidentes. En los mineros predomina un discurso de autoresponsabilización de la ocurrencia de accidentes, con lo que no sólo la empresa se exime de responsabilidades frente a los mineros (aunque no necesariamente la exime de responsabilidades legales básicas con sus empleados), sino que dificulta que éstos se puedan organizar para exigir mejores condiciones laborales. Los accidentes ocasionados por descuidos y malas prácticas individuales se previenen con la organización colectiva.

El cuidado colectivo surge en la responsabilización por la salud de los demás. Los mineros señalan que cuando hacen su trabajo, ellos no se pueden descuidar porque de ello depende su salud y la salud de otros:

- Manuel: Cuando haces las cosas no las puedes hacer mal, siempre debes de pensar que no eres el único que tiene familia, a tus compañeros a veces igual los esperan en sus casas, también tienen esposa e hijos, yo eso pienso por eso procuro hacer siempre bien mis cosas... Yo las realizo con mi chalán, él hace el amacice para que no se nos vengán las piedras o a veces entre los dos y cuando perforo con la máquina a veces él echa el agua para que todo el polvo no nos pegue y pues ya nos debemos de coordinar entre él y yo para dejar todo listo a los otros compañeros para que ellos no tengan ningún problema.

-Gustavo: ¿Considera entonces que el trabajo en equipo es importante dentro de la mina?

- Manuel: Pues sí, principalmente porque pues no puedes dejar cosas a medias o mal hechas, porque imagínate tú las haces mal y tu supervisor no se da cuenta de algo, pero para el otro compañero que va a trabajar a tu zona es un problema porque imagínate si le cae algo o se le cae alguna piedra solo porque no hiciste bien tu trabajo. Pues aquí no solo eres responsable de lo que te pasa, sino también de que tus compañeros estén bien. Haz de cuenta que a alguien se le cae una piedra porque no hiciste bien las cosas o te dio flojera hacerlas, pues eres tú ora' sí que el culpable. Por eso debemos de hacer bien las cosas, porque no solo las haces bien por ti, sino para todos los compañeros, ora sí que pues todos somos responsables de los compañeros.¹¹⁵

En este testimonio, don Manuel nos señala de forma explícita que su trabajo lo debe de realizar de la manera mejor posible pues, si no, el descuido puede provocar un accidente que perjudique a otros compañeros, ya que ellos son responsables también de la salud de los otros. Si bien los accidentes se pueden originar por descuidos individuales, la prevención es algo que se construye a través de jornadas laborales realizadas en comunicación con las otras cuadrillas y los otros turnos:

Aquí es importante el trabajo en equipo, nosotros siempre debemos de estar comunicados y decirle bien al supervisor qué es lo que hiciste y lo que no hiciste. Imagínate que le mientes, él va pensar que sí acabaste y si no le dice al otro turno que entra, ellos pueden tener el problema. Se le puede venir encima algo si no amacizaste bien. O si no te cercioras de que dejaste la zona libre, eso igual puede provocar caídas, y pues ahí no te metes solo.¹¹⁶

Este sentido de responsabilidad y de solidaridad con los compañeros de trabajo en algunos casos como en la mina El Carrizal los ha llevado a instaurar una comisión de seguridad que se encarga de vigilar que los compañeros cumplan con las normas de seguridad que les da la mina. De

¹¹⁵ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero perforista de La Purísima, 36 años, 13 de octubre de 2020.

¹¹⁶ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero soldador de La Purísima, 40 años, 8 de enero de 2021.

acuerdo con don Panchito, dicha comisión nació como una propuesta por parte de los mismos obreros y fue presentada a los administrativos quienes la aceptaron:

Ahí en la mina los compañeros tenemos un grupo de seguridad que se llama Comisión Mixta, tenemos un grupo que se supone que nos coordinamos nosotros tres, y decimos “¿sabes qué? Sí alcanzamos a tal fulano que no trae su equipo de seguridad, ¿por qué motivos? ¿Por qué no trae respirador, no trae los lentes, o no trae los auditivos? Oye: ¿qué está pasando?”. Ahí decimos vamos a cuidarnos entre nosotros, porque es un bien para nosotros y para nuestra familia, en casa nos esperan, ahí debemos de tener y poner reglas a los compañeros que no saben. Hay que aplicarlos, debemos echarnos la mano entre todos nosotros, todos vamos a trabajar bien y vamos a salir bien. Así como entramos, vamos a salir. Si vas con esa idea, vas a salir.¹¹⁷

Para los mineros entrevistados, la solidaridad, compañerismo y confianza en el otro, son parte muy activa en la prevención de accidentes, lo que ha llevado a que actúen de manera organizada para vigilar a sus compañeros. En la prevención, se suman también las prácticas que don Goyo llamaría “poner al tiro”, que consisten en disciplinar a los compañeros a partir de medidas punitivas con el fin de que estos terminen internalizando las normas de seguridad. Don Manuel señala que en la mina La Purísima no hay algún comité de vigilancia, pero que sin embargo ellos constantemente observan el entorno, y si alguno de los compañeros incumple con las normas de seguridad, los trabajadores se toman la libertad de reportarlo con sus superiores. Señala también que dentro de las capacitaciones que se les brinda en torno a la seguridad, esta empresa resalta siempre que el compañerismo es fundamental para la supervivencia de los empleados y que cada determinado tiempo les dan una clase de primeros auxilios, de modo que si tu compañero, se engasa o lesiona alguna extremidad, se puedan atender de forma mutua, pues el compañero o compañeros son las personas más próximas. Es por ello que al bajar a la mina es indispensable que el trabajo se realice con alguien más.

Rutas de atención ante la contingencia

Existen medidas específicas que toman los mineros cuando suceden accidentes o cuando se enferman. Las mismas empresas mineras intentan otorgar lo básico en cuanto a seguridad, como el equipo de protección, que consta de respirador, protector para los oídos, gafas, overol de

¹¹⁷ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2020.

mezclilla, casco, linterna y guantes. Algunos mineros han además señalado que la empresa les ofrece y, a veces obliga a exámenes médicos una vez al año; aunque en el año en que se hizo el trabajo de campo (2020), tal vez por la pandemia, tal vez por otras razones, se mencionó que éstos no se realizaron. Sin embargo, sí se aclaró que, para integrarse de nuevo a sus actividades posterior al cierre por la contingencia pandémica, se obligó a los trabajadores a realizarse un examen clínico (cuyo monto corrió a cargo de los mismos obreros), en donde se debía de especificar que no tenían algún padecimiento crónico; medidas que al parecer sirvieron a las empresas para que trabajadores de la tercera edad y obreros sin contrato fueran despedidos sin ninguna liquidación.

Las empresas mineras también llevan a cabo capacitaciones de diferentes tipos. Al recién ingresar se les brinda a los trabajadores la información para portar los elementos de seguridad, así como de prácticas permitidas y no permitidas, y al terminar las capacitaciones se les realiza un examen de conocimientos sobre las mismas. Después las capacitaciones continúan de manera regular con temas como las enfermedades ocupacionales más comunes, o cursos de primeros auxilios y en las fechas en que se realizó el trabajo de campo, constaté que, antes de ingresar al área de trabajo se les daban pláticas informativas sobre cómo realizar su trabajo respetando la sana distancia, así como prácticas de seguridad, como el uso de careta, cubrebocas y guantes al ingresar a los camiones de personal, y las duchas obligatorias al ingresar y al salir del área de trabajo. Estas últimas medidas no fueron implementadas exclusivamente para reducir contagios de Covid-19, ya que se realizaban desde antes de la actual emergencia sanitaria.

Hay dos esquemas de contratación en estas minas. Hay trabajadores que contrata directamente la empresa, mientras que otros son contratados por contratistas externos; los primeros son inscritos al Seguro Social (IMSS), por lo que reciben jubilación, prestaciones laborales y acceso a servicios médicos, mientras que los segundos no reciben estos beneficios aun si se reciben un mayor salario. Pese a lo sostenido por el personal administrativo que trabaja en recursos humanos en ambas empresas mineras (La Purísima y El Carrizal), aún existen dudas entre los trabajadores sobre el sistema de contrataciones que deja paso a incertidumbres e inconformidades. En 2021 murió un minero de la empresa El Carrizal por un “descuido del turno anterior en el que trabajaba, porque dejaron una dinamita y cuando él llegó a hacer el

amalice, la dinamita explotó”,¹¹⁸ y a su muerte la empresa se deslindó y no ofreció ninguna compensación a la familia, debido a que él no se encontraba registrado en ningún lado como empleado de la minera.

Las condiciones de acceso a la atención médica varían de acuerdo al tipo de contrato que tienen los mineros, lo cual implica diferencias a las que se enfrentan los trabajadores en caso de enfermedad o accidente. Los trabajadores asegurados comentan que, en caso de algún percance, pueden atenderse tanto a través de los servicios públicos como de atención privada. Esto se debe a que la empresa minera contempla la cantidad de médicos a los que los mineros tienen acceso en relación con el número de trabajadores empleados. Debido a que en Zimapán existen pocos médicos en el Seguro Social, las dos empresas cubren gastos médicos en clínica privadas, específicamente en la Clínica del FAS.

Las rutas de atención están diferenciadas por el tipo de enfermedad y por la gravedad y posible cronicidad de la misma. Las enfermedades crónicas se atienden principalmente a través del IMSS, siempre y cuando estén “controladas” como puede ser el caso de la diabetes, o bien si es que éstas no presentan un problema de fondo más grave que complique la salud de los afectados. En este último caso cuando es necesario la atención de manera urgente, el paciente es trasladado a otras ciudades como Ixmiquilpan, Pachuca o la Ciudad de México; más frecuentemente se trasladan directamente al Hospital General o al Hospital de la Raza en la Ciudad de México.

Es muy común que los mineros acudan al médico de forma abrupta y no planeada, pues la mayoría de las veces las enfermedades crónicas son detectadas cuando los mineros se hacen exámenes por otras enfermedades. En el caso de don Gregorio y don Eduardo (uno ex minero y el otro transportista), se dieron cuentas de sus diabetes (y en el caso de don Eduardo, de la existencia de una mancha en el pulmón, hipertensión y triglicéridos) cuando se atendían por otros padecimientos. Don Gregorio se enteró cuando en los exámenes anuales los médicos de la empresa lo canalizaron a la unidad del IMSS de Pachuca por su sordera, y los médicos de este lugar realizaron exámenes sanguíneos en los que resultó con la glucosa alta y con diabetes.

¹¹⁸ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero de La Purísima, soldador, 40 años, 8 de enero de 2021.

El señor Eduardo descubrió su diabetes y demás enfermedades cuando fue a hacerse exámenes al IMSS de Pachuca. Su caso fue más complejo y nos muestra que el diagnóstico de las enfermedades crónicas se da como resultado de exámenes médicos para la atención a enfermedades agudas o accidentes de mayor gravedad, y no como resultado de una vigilancia preventiva médica de los mismos obreros sobre su cuerpo, ni tampoco de los exámenes médicos promovidos o realizados por la empresa:

Pues, con este ya es el segundo [accidente], pero la primera vez sólo se volteó el camión y quedé mal de la espalda, no pude caminar por varios días, pero pasó quedó ahí. La vez del brazo, se me volteó el camión y el brazo se me fracturó, haz de cuenta que se cayó porque la creciente estaba alta y yo creí que iba a pasar, pero volteó y yo me quedé afuera del camión. Como una de las llantas casi me aplasta la cabeza, solo me explotó en la cara y pues traía los ojos bien rojos, haz de cuenta si tuvieran sangre, también me descalabré. Y como pude, pedí raite para la planta y me trajeron los mismos compañeros pues ya llegué y de ahí el gerente me mandó al Seguro, me hicieron unas preguntas y me mandaron a Pachuca para que me operaran. Pero allá me dijeron que tenía 350 de azúcar y que no me podían operar así que estuve en urgencias hasta que me mandaron a [l Hospital de] la Raza a hacerme placas, y de ahí pasaron unos días para que me pudieran operar y pues ya cuando me operaron me dijeron que ya no podía regresar y pues por mí, mejor. Y me querían jubilar, pero solo con el 60 por ciento de lo que me corresponde y pues no, eso es una miseria, quién va a vivir con eso. Y pues ya me dijeron que, si no, pues yo podía regresar a la empresa, pero ya no en la mina y me mandaron a la planta a cuidar a las máquinas de aquí a que me jubilo.¹¹⁹

Este testimonio resulta relevante por dos motivos. Primero, demuestra la forma en que son diagnosticadas las enfermedades crónicas: siempre de forma aledaña a problemas de salud de mayor urgencia. Segundo, describe la ruta de atención que se sigue comúnmente en caso de accidentes, así como las dificultades que presentan los trabajadores cuando requieren atención especializada. En este caso vemos la ruta específica que siguen los conductores si se accidentan en la carretera y sobreviven.

En casos de necesitar atención médica urgente, los trabajadores enfrentan ciertos obstáculos. El primer problema se presenta con la distancia y el acceso a servicios médicos, sobre todo los especializados, ya que las minas se encuentran aproximadamente a dos horas de viaje desde el centro de Zimapán o desde la unidad familiar del IMSS y la clínica del FAS. Un segundo obstáculo es el protocolo de atención que obliga a que los trabajadores regresen primero a la planta de beneficio y solo después se puedan trasladar hasta hospitales de Pachuca y

¹¹⁹ Información de campo: entrevista a don Eduardo, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora: La purísima. 65 años, 28 de septiembre de 2020.

posteriormente a la Ciudad de México, las cuales se encuentran aproximadamente a tres horas más de distancia. También las comorbilidades frecuentes son un obstáculo importante para agilizar su atención en caso de accidentes. En este último caso, no hay que olvidar los ajustados horarios que estos hombres tienen en sus jornadas laborales y que sus días sin actividades los dedican a descansar, por lo que es entendible que la realización de exámenes médicos no sea una prioridad para ellos.

De manera un tanto generalizada, todos los obreros pertenecientes a las empresas mineras deben de seguir esta ruta de atención: primero, agotando las opciones de atención al interior del municipio, ya que en casos de fracturas, intoxicaciones y lesiones que requieren de atención especializada urgente pero que no implican riesgo de muerte, los afectados son atendidos en la clínica del FAS, sin necesidad de trasladarse a otros municipios o estados.

- Aracely: Lo que pasa es que en el área de muestreo puedes tener alguna situación con los filtros porque a veces te llegan a botar los filtros... Yo una vez al momento de vaciar la muestra de la cabeza aun trayendo los lentes, boto la muestra y como salpicó el lente me tallé el lente y comencé a ver borroso y lo que hice fue quitármelo y enjuagar el lente. Pero como me toqué, me embarré la muestra en el ojo y me irritó y me revisaron y me mandaron a la clínica del FAS y ahí ya me dieron mi incapacidad.

- Gustavo: ¿Los días que estuvo de incapacidad se los dieron con paga completa o solo parcial?

- Aracely: Sí, fue completo, porque te hacen una encuesta de cómo fueron los hechos, cuando pasa un accidente la empresa te llama y te hace cuestionamientos sobre cómo estás laborando en el área de trabajo y si tienes algún accidente que tu no hayas tenido la culpa te lo pagan al 100 por ciento. Pero si tuviste algo que ver o hiciste algo incorrecto, no te lo pagan, aunque a mí en este caso si me los pagaron completo [...]. Cuando tú tienes un accidente, el doctor con el que vas de la empresa te da un cierto límite de incapacidad y cuando tú muestras esa incapacidad te deben pagar al 100. Pero si es incapacidad y no se muestra ningún documento, no se te paga nada.

- Gustavo: Y cuando pasa algún incidente, ¿ustedes cuentan con médicos cerca?

- Aracely: Bueno, ahí en la planta tenemos solamente un compañero de salud, pero en cuanto a una emergencia nos tienen que trasladar acá al área de la clínica del FAS que es la que nos da atención en caso de un percance o que algo nos ocurra.

- Gustavo: ¿Y el compañero de salud es un compañero capacitado o tiene algún grado médico?

- Aracely: Solo está capacitado para atender, pero no tiene ningún estudio. La muchacha que pasó es la jefa de salud, estudia psicología, pero los demás no tienen conocimientos así.

- Gustavo: ¿Y ustedes están asegurados?

- Aracely: Sí, contamos con Seguro Social.

- Gustavo: ¿Y por qué los llevan al FAS y no al IMSS?

- Aracely: Porque el IMSS es solo para problemas locales como una diarrea, una gripa o problemas ya de siempre, pero para emergencias y problemas más graves como un accidente es en el FAS porque

en el Seguro no tienen las cosas para atender esas cosas, y pues ya si en serio estás muy mal, te mandan en una ambulancia hasta otros lados como Pachuca o el Distrito Federal.¹²⁰

Este testimonio de la señora Aracely demuestra y ejemplifica el tipo de accidentes que se pueden atender localmente, y qué se hace en casos de emergencia. Muchas emergencias no presentan mayores complicaciones y se pueden atender a través de la clínica privada del FAS en Zimapán. El recurrir a la clínica FAS demuestra la poca capacidad de respuesta que tiene la unidad de salud del IMSS al interior de la localidad y cómo las funciones que debería de cumplir son absorbidas por la atención privada, debido a que la clínica FAS tiene instrumentos y médicos más especializados que los que contiene la unidad del IMSS, lo cual explica el por qué los mineros y demás obreros solo utilizan la clínica IMSS para el seguimiento periódico de sus padecimientos crónicos.

También existen diferencias radicales en cuanto al acceso a la atención inmediata, de acuerdo al puesto de trabajo y las jerarquías laborales. Los conductores y los mineros no cuentan con esta atención por la ubicación de sus puestos de trabajo y la distancia desde el centro de la empresa minera. Por otro lado, los empleados directos de la planta de beneficio cuentan con médicos en las instalaciones, debido a que sus puestos de trabajo se desempeñan ahí mismo y los servicios médicos de la empresa son de más fácil acceso. Para los mineros, la primera atención en caso de accidentes es por parte de los compañeros de trabajo, y en estos recae la responsabilidad de transportar a sus compañeros al exterior de la mina para ser valorado por un médico. En su testimonio arriba, don Manuel también señala que en lo concreto la mina puede no hacerse cargo de los gastos médicos, si el médico de la empresa señala que algún percance sucedió “por culpa” del mismo trabajador, apuntando a los márgenes de arbitrariedad que implica decidir si alguien en el trabajo tuvo la culpa de un percance, cuando los médicos de hecho no saben cómo es el trabajo en las minas.

Como un punto y aparte, en el caso del Covid-19 los mineros recurren como principal forma de prevención, al seguimiento de las indicaciones generales sobre el lavado de manos y desinfección de áreas comunes. Estas medidas son generalmente fomentadas por las empresas con la finalidad

¹²⁰ Información de campo: entrevista a la señora Aracely, trabajadora de la planta de beneficio, 55 años, 2 de octubre de 2020.

de reducir los contagios; sin embargo, los mineros comentan que la mayoría de estas acciones para ellos son rutinarias, pues suelen no solo desinfectar sus manos sino tomar baños antes de subir al transporte, debido a que al concluir sus labores terminan muy sucios por el polvo de los minerales; al mismo tiempo que para ellos el uso de cubrebocas resulta incluso menos molesto que el uso de su mascarilla de respiración, por lo que estas medidas no son nuevas sino son parte del cotidiano.

Lo anterior nos conduce a plantearnos o al menos cuestionar las medidas de control sobre el cuerpo que requieren mayor atención. Como hemos observado y oído, el Covid-19 levantó discusiones en las que algunos consideraban a las medidas de distanciamiento social y uso obligatorio del cubrebocas como medidas de disciplinamiento; sin embargo, el caso de los mineros nos ayuda a entender que estas prácticas la mayor parte de las veces pasan desapercibidas, así como estas nuevas medidas de distanciamiento y vigilancia son cotidianas y normalizadas, para el resto de la población también existen prácticas de control y disciplina que no son fácilmente observables y que son las que deberían de ser analizadas, pues desde mi perspectiva el uso de cubrebocas y las medidas de distanciamiento social, sí evidenciaron el control del Estado, pero no fueron ni serán las muestras máximas de ello. E incluso considero necesario poner a discusión esta doble naturaleza de las medidas que también surge a partir de mis observaciones con los mineros, pues, si por un lado es cierto que el uso de determinados aditamentos ayuda al disciplinamiento de los cuerpos, esto, por otro lado, no anula o cancela la realidad material de que son estas medidas las que les permiten sobrevivir a las condiciones de un ambiente que representa un constante peligro durante el desempeño de sus labores.

Una medida extra que las empresas tomaron para reducir el daño y el contagio por Covid-19 fue la renta de casas, en donde recluyeron a los mineros que se enfermaban, para así llevar un mejor control de los contagios y de los cuidados; en estas casa o espacios solo fueron recluidos los mineros contagiados con cuadros sintomáticos leves. Aquellos que presentaron síntomas graves de la enfermedad fueron trasladados a hospitales, y quienes no encontraban espacio eran atendidos en sus casas con cuidados suministrados por familiares. Finalmente, las formas individuales que los mineros tenían para prevenir la enfermedad de Covid-19 era recurrir a la

ingesta de multivitamínicos como el Aderogyl o el consumo de tabletas efervescentes de ácido ascórbico.

Finalmente, los mineros consideran que hay padecimientos que no requieren de una atención médica especializada como golpes, machucones y cortadas, y también las enfermedades como gripa, fiebres o tos. Para los entrevistados, estas afectaciones ocurren con poca frecuencia y no representan riesgos mayores. La empresa minera tampoco ofrece incapacidades por lesiones o enfermedades de este tipo, a lo que se suman los horarios de trabajo de los mineros en donde por ir al médico, pueden perder un día de trabajo y descompensar turnos. Por estas razones, la atención está centrada en estos casos en la autoatención, en donde en sus hogares se les ofrece soluciones basadas en la automedicación de fármacos, tés e infusiones.

Los mineros señalan que sus esposas los medican, y que ellos a veces no saben con certeza cuál es el nombre de los fármacos que reciben, pero pueden identificar los más comunes, como el Aliviax o el Flanax (naproxeno sódico), el paracetamol, la aspirina (ácido acetyl salicílico) e ibuprofeno, todos medicamentos de libre venta que son utilizados para aliviar dolores y fiebres. En casos de gripes y problemas en las vías respiratorias se recurre a medicamentos como el Rosel T (Amantadina, clorfenamina y paracetamol), Clorfenamina, Desenfriol, Contact y Tabcin (medicamentos que contienen clorfenamina, fenilefrina y pseudoefedrina), y finalmente algunos antibióticos que van desde la ampicilina, hasta antibióticos de amplio espectro como la amoxicilina con ácido clavulánico (cuyo nombre de patente que conocen los mineros es Amoxi-clav) y el Levofloxacino (los mineros hacen referencia al fármaco de patente Fluoning).

La forma en como las parejas de los mineros acceden a los medicamentos varía. Los primeros, al ser de libre venta, pueden ser adquiridos en cualquier farmacia, pero por los precios más bajos las compras se hacen en las farmacias de genéricos y las del Dr. Simi. Medicamentos como el Rosel T que son del grupo cuatro que requiere de receta médica, de todas maneras pueden ser conseguidos en las farmacias sin necesidad de recetas, debido a que en las grandes cadenas de farmacias existen sistemas de pagos o bonos bajo comisiones de ventas, en donde se estimula a los cajeros o vendedores a que vendan cierta cantidad de productos o medicamentos (a veces de los laboratorios de la cadena de farmacias), razón por la que medicamentos del grupo cuatro

terminan vendiéndose sin ninguna restricción. En algunos casos, sucede lo mismo con los antibióticos; en casos que no se consiguen sin receta, los mineros mencionaron que por lo regular utilizan antibióticos sobrantes de viejos tratamientos.

En las familias de los mineros, las mujeres son las que gestionan los pocos recursos médicos que tienen a su disposición; a través de la experiencia, han aprendido a manejar elementos de la biomedicina,¹²¹ conocimientos que refuncionalizan lo que Menéndez denomina el Modelo Subordinado de la Autoatención o Zolla (1992) llama la medicina doméstica. Aun cuando éstos pudieran ser simples cuidados paliativos que sirvan para ocultar padecimientos más graves o hasta desencadenar nuevos problemas de salud, las esposas de los mineros aplican sus conocimientos y clasificaciones de los medicamentos de acuerdo a lo que han aprendido de los médicos y de la exposición a medios de información en los que se promocionan determinados fármacos para el alivio de enfermedades comunes.

Estos conocimientos de origen biomédica se pueden también combinar con otros conocimientos, a veces transmitidos a nivel intergeneracional; por ejemplo, el uso de ciertas plantas medicinales en infusiones. Cuando alguien se enferma del estómago y no se tiene en el hogar algún fármaco al alcance (como el Omeprazol para agruras y gastritis), suelen utilizar té de hierbabuena, sin azúcar hasta que el malestar disminuya. Para la gripa pueden consumir té de jengibre endulzado con miel, o comer dientes completos de ajo, y en algunos casos combinar la miel con el ajo y la cebolla morada para obtener una especie de jalea rojiza que se consume a

¹²¹ En el proceso de atención principalmente la automedicación, y en la apropiación y utilización de elementos del MMH, el papel que juegan en las farmacias los dispensadores de medicamentos es algo escasamente estudiado. Después de un tiempo de habituarse con los nombres, familiarizarse con el uso de los distintos medicamentos, y con ayuda de la información de las recetas y comentarios de los clientes, los empleados de las farmacias se apropian de parte del conocimiento biomédico especializado, y en algunos casos suelen “hacer sugerencias” sobre los medicamentos que podrían comprar las personas, con la finalidad de arreglar sus dolencias. Esto, si bien en algunos casos puede ser benéfico pues muchos dan indicaciones o precauciones sobre el uso indiscriminado de algunas sustancias, también pueden darse casos de alergias a sustancias activas, o bien de intoxicación por una mala dispensación, principalmente porque no se tiene un conocimiento especializado acerca de los fármacos. Por experiencia propia habiendo trabajado en farmacias, los incidentes que pude observar tuvieron que ver con equivocarse con las dosis de fármacos con la misma sustancia activa, pero con gramajes diferentes. Por esta razón, desde el año 2013 la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), implementó el Sistema Integral de Capacitación en Dispensación (SICAD), que contempla la impartición de un curso de capacitación sobre el manejo y control de medicamentos y un examen por medio del que se obtiene una constancia que avala los conocimientos y que en teoría es indispensable para poder trabajar en cualquier farmacia, aunque esto no se lleve a la práctica.

cucharadas para prevenir y tratar la gripa. Este tratamiento, de acuerdo a los mineros, fortalece “la inmunidad como las ampollitas que se echan al jugo”. También el té de hierba del moro es utilizado en gripas y fiebres para contrarrestar los síntomas.

Para dolores musculares se utilizan masajes ya sea con las puras manos (pues se considera que calientan los músculos) o en compañía de ungüentos o pomadas, que pueden ir desde las que contienen ingredientes químico-farmacológicos que son de libre venta y que también pueden ser hechas a base de extractos de plantas. Cuando el dolor es demasiado, suelen usar pomadas como el Voltaren (el cual contiene diclofenaco, un antidolorífico) pero en situaciones más comunes usan “el Icy” (IcyHot), una pomada frío-caliente muy utilizada localmente y no sólo entre los mineros, pues también la llegué a ver en la casa de doña Flora. Se usa también una pomada llamada Mafra “que la venden en la veterinaria y es para dolores fuertes”; efectivamente esta pomada es de uso veterinario.

En casos de dolores frecuentes, usan “botellas de coca” llenas de agua tibia cubiertas por una toalla, como si fueran compresas calientes, porque el dr. Edwin encargado de la Clínica FAS, les ha recetado poner agua caliente en sus espaldas. Y en casos de “torceduras de cadera”, de cuello o espalda, recurren a sobadores ubicados en diferentes zonas del municipio. De acuerdo con la información de campo, la mayoría de las plantas las pueden encontrar en el monte, pero cuando requieren de algo más especializado recurren al mercado del centro de Zimapán donde hay hierberos que venden plantas, raíces y semillas, a los que las señoras suelen pedir consejos para curar dolores específicos, ampliando así su repertorio de saberes.

En el caso de los mineros que carecen de contrato, de acuerdo a Luis quien fue minero empleado por un contratista, la principal diferencia radica en el sueldo, pues a éstos les pagan más que a los que son contratados por las minas. Sin embargo, el aumento en el sueldo implica varias desventajas, la primera de las cuales es que los trabajadores están sujetos a cambiar de lugar de residencia de acuerdo al lugar de trabajo y la segunda es precisamente que ellos no están inscritos en el Seguro Social, a diferencia de los mineros que sí pertenecen a las empresas. De acuerdo con este hombre de treinta años, el sueldo que otorga la empresa contratista es para asumir también gastos médicos en caso de que se requiriera, por lo que él puede pagar el acceso a un

hospital privado en caso de algún percance, pero toma siempre sus precauciones y procura ahorrar su dinero para poder retirarse de manera “digna”.

Se puede concluir que los mineros empleados directamente por contratistas, al igual que los trabajadores de las empresas mineras, si requieren de la atención *in situ* de sus compañeros y una valoración médica inmediata por parte de la empresa, la obtienen; cuando requieren de atención médica posterior, la responsabilidad de cubrir sus gastos médicos en hospitales y clínicas privadas será de los contratistas. Sin embargo, Luis señala que esto no siempre sucede y por “las prisas del trabajo”, la atención médica se lleva en clínicas del Dr. Simi o en clínicas particulares que no tienen instrumentos o médicos especializados y que la canalización a laboratorios también particulares incrementa los costos y hace del proceso algo muy cansado. Esto sucede principalmente en Zimapán donde existen pocos laboratorios con el instrumental necesario y casi siempre se terminan trasladando a Ixmiquilpan o Pachuca. Pese a ello, reitera que la empresa contratista se hace cargo de los gastos.

En trabajo de campo, encontré experiencias y situaciones diferentes a lo relatado. Hay que recordar que el trabajo de campo se realizó en condiciones un tanto complejas por la pandemia de COVID 19 y por el clima político de Zimapán; situaciones que expusieron algunos de los grandes problemas que subyacen y que tienen que ver con las reales condiciones laborales de los mineros, el deslinde posiblemente frecuente de las empresas mineras de sus obligaciones hacia los trabajadores, así como la ocurrencia de despidos arbitrarios. En medio de la contienda electoral los candidatos más fuertes a ocupar la presidencia municipal (MORENA y PAN) utilizaron como moneda de cambio a la minería y a al trabajo minero, en donde el candidato de MORENA propuso un mayor cobro de impuestos a las empresas y mejora en las condiciones laborales; lo que originó que algunos mineros consideraron esto como una oportunidad de exponer sus problemas ante alguien que al parecer se interesaba en ellos. En reiteradas ocasiones se acercaron a este candidato para manifestar su descontento, argumentando (de acuerdo a la información que obtuve de terceros) que las empresas no sólo les negaban el acceso al IMSS, sino que no se hacían cargo de los gastos médicos; por lo que los mineros a veces absorbían costos de manera completa, y en caso de enfermedades crónicas podían ser despedidos. Las condiciones descritas por estos hombres eran tan precarias que llegaban a asegurar que la

empresa contratista no cumplía siquiera con las medidas básicas de seguridad, al otorgar equipos deficientes e insuficientes.

Como los señala Menéndez (2010), este escenario nos obliga a pensar en los procesos Salud/Enfermedad/Atención-prevención en términos de profundas desigualdades sociales, incluso en contextos en que nos pueden parecer homogéneos como en el caso de los trabajadores mineros. Aquí se ve que hay distintos niveles de vulnerabilidad, precariedad y desprotección entre los trabajadores de las minas; niveles y situaciones que no siempre se quieren reconocer, incluso por los mismos trabajadores.

Entre los trabajadores precarizados hay quienes están al descubierto del sistema más que otros, situaciones que se encubren y se ocultan, a través de representaciones sociales compartidas entre los mineros en donde se habla siempre como si las relaciones y las condiciones laborales fueran homogéneas y entre pares. En la conceptualización del “continuo de la violencia” (Scheper-Hughes y Bourgois, 2004), se hace mención a los mecanismos de traición, complicidad con el enemigo (“zona gris”) y ocultamiento sobre las condiciones del otro que consideramos en peores condiciones que nosotros, con la finalidad de obtener ventajas o beneficios personales. Este ocultamiento en nuestro caso surge de una manera particular pues, no solo permite que existan ventajas personales, sino que procura la supervivencia misma del grupo, porque su simple exposición resulta peligrosa para la solidaridad y cohesión interna. Pues después de todo, en Zimapán “no hay nada más que la minería” y ésta se ha mantenido como el sistema económico dominante de las élites locales a través de la historia, a través de múltiples mecanismos que se han transformado con el tiempo. Sí alguien expone las condiciones de trabajo o exige mejoras, esto puede ocasionar el cierre de las empresas, lo que implicaría dañar a todo el grupo; situación que provoca emociones difusas entre los trabajadores de la mina.

Un mecanismo actual es el de las prácticas clientelares, que se sirven del “bienestar” que trae consigo la minería, para ocultar y silenciar aquellas voces y aquellas experiencias de mayor sufrimiento, dolor y precariedad. Pues si en Zimapán no hay nada más que la minería, el exponer a determinados sujetos sociales como aquellos que puedan sufrir la misma o una mayor desigualdad, puede representar un peligro para el grupo en su conjunto. Es mejor acostumbrar

el cuerpo, asumir la responsabilidad de cualquier siniestro y recurrir a la “solidaridad” pero al mismo tiempo al ocultamiento de las situaciones peores de otros, que poner en peligro aquello que es la base de supervivencia de todo el colectivo. Con esto, no resulta extraño que el esfuerzo del geólogo por evitar hablar de los mineros, se repita con los mismos mineros al ocultar y negar sus propias condiciones o las peores condiciones de otros, pues esto representa un peligro al único sostén de la comunidad.

Conclusiones del capítulo

En este capítulo nos enfocamos a los daños potenciales y/o reales que los mineros perciben, significan y enfrentan en sus ocupaciones laborales. Estas amenazas reales o percibidas se dividen en enfermedades y accidentes, y vemos que para ambas existen lo que Kleinman denomina modelos explicativos, que son las nociones acerca de un episodio patológico y su terapéutica, las cuales dotan de sentido a un episodio aflictivo y el cómo escogen y valoran los tratamientos (Kleinman, 1988) (Gerónimo, 2019). De hecho, parece que están organizadas en un sistema de pares de oposición, pues mientras que la enfermedad surge por factores ajenos a los trabajadores y es por el constante contacto con sustancias nocivas, los accidentes son por responsabilidad directa o indirecta de los trabajadores. La enfermedad se considera además una realidad a largo plazo, pero los accidentes pueden ocurrir en cualquier momento y no existe una certeza sobre su temporalidad.

Hay que destacar también que cuando las enfermedades son crónicas y de larga duración, pueden manifestarse como discapacidades, que alejan a los mineros de sus labores: lo cual ellos resienten como una ruptura, no solo con su fuente de ingresos económicos, sino con su fuente de fuerza y en algunos casos de salud y en donde su identidad de mineros varones se quiebra. Cabe señalar que estas representaciones permiten que los mineros se sometan a dicho empleo aun estando viejos, lo que sumado a sus condiciones laborales, ambientales y políticas perjudica aún más su salud. Inclusive es frecuente que los mineros digan que su trabajo les gusta o que es “bonito”, porque pueden andar por debajo aún con los riesgos que puedan enfrentar.

Hay enfermedades que los mineros reconocen como de mayor incidencia en el curso de su vida, desde las que marcan su inicio en las actividades mineras, hasta aquellas que representan también

su salida. Se trata de condiciones que para ellos implican experimentar emociones relacionadas con la consciencia de la desechabilidad de sus cuerpos y con la pérdida de fuerza, como característica fundamental en su identidad masculina. También encontramos aquellas enfermedades que son vistas como un destino casi ineludible entre los mineros y que conllevan emociones de vulnerabilidad con respecto al trabajo.

Los mineros se auto-responsabilizan sobre sus cuerpos lacerados; lo cual permite que exista tanto un disciplinamiento de las fuerzas obreras, como una desvinculación de las responsabilidades sobre los accidentes por parte de las empresas mineras. Esto se logra a través de la normalización e internalización sobre los peligros y la responsabilización sobre la salud propia y de los compañeros. El concepto de violencia simbólica es útil para analizar estos sucesos, debido a que los mineros asumen, interiorizan y encarnan los significados y las categorías explicativas de los dominadores a través de un proceso que va desde la capacitación por parte de las empresas hasta el trato con los compañeros.

Para terminar, es importante retomar el concepto de la desatención, el cual como explicamos anteriormente, se refiere a las oportunidades perdidas de atención y que terminan en daño sobre las poblaciones que padecen de una situación estructural desfavorable. Para Hersch (2016), el análisis de las desatenciones se debe de dar a través de un itinerario de desatención, que dé cuenta de sus múltiples dimensiones y escalas. Las dimensiones que comprende son: la económica, la ambiental, la institucional, la cultural y la afectiva, precedida por un perfil de no existencia.

En lo que hemos narrado, podemos identificar que en nuestro caso sobre el daño evitable, para los mineros existe un muy notorio perfil de “no existencia” que en las narrativas se repite con la frase “aquí no hay nada” (que de forma lapidaria representa la negación de oportunidades de acción ante las contingencias pero que conlleva a la negación de la existencia misma del municipio), comenzando con la dimensión económica y el limitado acceso a ofertas de trabajo, y la no existencia de trabajos que cumplan con el salario mínimo, o su existencia reducida, lo que disminuye los ingresos y capacidades de las personas para atenderse de manera efectiva. La desatención en la dimensión ambiental está caracterizada por un descuido y detrimento de todo el medio ambiente en que los pobladores de Zimapán se desenvuelven y al que las autoridades

no ofrecen respuestas para mitigar el daño. La dimensión institucional es evidente cuando los mineros no encuentran la suficiente infraestructura y capital humano por parte del estado para otorgar servicios médicos de salud dignos, o bien el nulo interés de las empresas por otorgar mejores condiciones laborales. La dimensión cultural está presente cuando los mineros, a través de percepciones y representaciones sobre el trabajo físico, afianzan las condiciones de explotación laboral. Finalmente, se incluye la desatención afectiva y emocional que es la que reciben los mineros a través de experiencias traumáticas, pero que a su vez ellos ejercen sobre sus u otras mujeres a través de la violencia machista.

Señala Hersch que la desatención, así como atraviesa diferentes dimensiones, también abarca diferentes escalas, no solo en lo individual sino en el ámbito doméstico, comunitario, el municipal el estatal y el estructural. Esto quiere decir que la desatención es resultado y, a la vez un mecanismo, por el cual los sujetos, familias, comunidades y colectividades son eliminados del panorama, ausentados, descalificados y tornados desechables (Hersch, 2016: 565).

Capítulo IV. Minería y sufrimiento social

... insensibles o estoicos, pisan la filosa arista de piedras y las punzantes agujas de los cardones, como si fueran ajenos al dolor, semejantes a la flecha que sabe su camino, marchan en línea recta, sin desviaciones, con la exactitud de un deber inexorable.

Antonio Rodríguez, 1952, La nube estéril. Drama del mezquital.

En los capítulos anteriores expusimos algunas de las condiciones de trabajo y de vida en que se desenvuelven los mineros, sus percepciones del riesgo y las enfermedades y accidentes que los mineros enfrentan en su vida cotidiana. En este capítulo corresponde exponer los efectos que el trabajo en la mina y la presencia de la minería tienen sobre los mineros y entre los pobladores de la región, enfatizando más en la cuestión emocional y no sólo física. Con esto, no se busca hacer una separación entre cuerpo y emoción o dolor y/o sufrimiento, sino que se intentan analizar algunas emociones estructuradas o “sentimientos”, en el marco de lo que se denomina como sufrimiento social el cual no necesariamente, o no siempre, está enlazado a enfermedades o accidentes específicos.

Para Boixareu (2012), el dolor se refiere a una experiencia corporal que puede ser medible e incluso controlada, mientras que el sufrimiento es una evaluación subjetiva a veces inexpresable y que muy frecuentemente se reviste de un lenguaje metafórico. Esto no quiere decir que el dolor represente un proceso meramente corporal ya que es también emocional y es también interpretado por las personas que están experimentando algún daño; incluso para ser medido, diagnosticado y tratado (Chapman y Gavrin 1993:5). El sufrimiento se diferencia porque es un sentimiento derivado de la percepción de una amenaza (más que de un daño concreto) para el yo, tanto física, psíquica y social; en su dimensión temporal, no es una experiencia fugaz (aunque reconocemos la existencia de dolores crónicos), Chapman identifica dos factores más representativos:¹²² el primero es que la amenaza debe de ser percibida como una situación o

¹²² Chapman (1993: 7) hace la distinción entre amenazas que representan un riesgo, pero no sufrimiento y amenazas que sí conllevan sufrimiento. Las primeras se perciben y experimentan como manejables, porque tenemos control

estímulo sobre el que se carecen las herramientas o recursos necesarios para hacerle frente por lo que nos encontramos indefensos y vulnerables; el segundo es que el sufrimiento puede surgir de la pérdida percibida de un recurso físico, psicológico y/o social.

En esta investigación no pretendemos analizar los sufrimientos de cada individuo, sino nos centraremos en lo que se ha denominado “sufrimiento social”; concepto que engloba las experiencias de sufrimiento tanto individuales como colectivas, pues existe un compromiso compartido a nivel social, con el dolor y la miseria del otro. Lo anterior implica la construcción del sufrimiento como un modelo sociocultural que guía la experiencia y a partir del cual se elaboran discursos profesionales y burocráticos para responder de manera asistencial al dolor y las dolencias de otros; si no de todos los otros, por lo menos de algunos entre ellos (Kleinman, 1997). Cabe mencionar que el concepto nos permite también conceptualizar al sufrimiento, no como algo que surge de las contingencias, sino como una experiencia creada y distribuida de forma activa por el propio orden social, siendo resultado de lo que el poder económico, político e institucional hace a las personas y a sus experiencias de vida (Das, 1996; Auyero y Switsun 2008; Kleinman, *et al.*1997).

La importancia de analizar aquí el sufrimiento social de los mineros y parte de los sentimientos que lo integran es porque estos últimos frecuentemente guían las acciones de las personas y grupos. Mientras que las emociones nos permiten reaccionar y actuar de manera casi innata a diferentes estímulos o situaciones, los sentimientos derivados de estas emociones nos permiten integrar tanto la experiencia corporal interna, como la del contexto en el cual se desencadenan; sentimientos que nos permiten organizar las percepciones y guiar las futuras acciones individuales y colectivas a través del lenguaje y la memoria (Mártinez y Vasco, 2011; Damasio 2018: 115; Maturana, 1992). Como vimos en el capítulo anterior, los mineros—así como la población en general de Zimapán--no solo ponen en marcha acciones inmediatas ante las percepciones de riesgo, sino que saben identificar estas emociones, así como los estímulos que las producen; otorgándoles un significado y seleccionando algunas posibles acciones a emprender para reducir o controlar el daño. El sufrimiento social aquí aparece como un cúmulo

sobre ellas; las segundas se dan cuando una persona carece de los recursos para hacerle frente por lo que se siente indefenso o vulnerable.

de experiencias que nos permite entender cómo las personas, perciben, experimentan y responden a las percepciones sociales del riesgo (Wilkinson, 2006: 3).

De lo anterior, se infiere que el sufrimiento social se caracteriza por la presencia de percepciones del riesgo, ante amenazas sobre la integridad del yo, tanto en lo físico como en lo psicosocial; percepciones en las que hay una sensación de impotencia y pérdida, compartida por el grupo a través de experiencias colectivas, en un medio físico común y en un contexto de compromiso social con el dolor o el padecimiento ajeno. A su vez, se trata de vivencias y percepciones que no están naturalmente dadas, sino que son creadas y distribuidas por el orden social, y que afectan a poblaciones específicas más que a otras (Chapman y Gravin 1993; Lupton, 2003; Kleinman, *et al.* 1997; 1997b). Es necesario hablar de emociones y sentimientos en este tenor porque, como señala Tapias (2006), el cuerpo no es independiente de las relaciones y fuerzas sociales, sino que es construido por ellas, y las emociones vinculadas a mala salud son resultado de diferentes violencias.

Aquí se presentan algunos de los sentimientos que considero provocan sufrimiento a los pobladores de Zimapán, utilizando el concepto de sentimiento pues parto del supuesto que mineros y pobladores son conscientes de sus emociones y, frente a ellas, presentan diferentes formas de responder, no sólo para enfrentarlas sino también para ocultarlas o aminorarlas. Así encontramos, por ejemplo, sentimientos de vulnerabilidad que provienen de una valoración del medio de trabajo y del contexto político y económico que hace sentir a los mineros indefensos y ante los cuales despliegan medidas para reducir el impacto negativo de estos sentimientos. Hay sentimientos relacionados con la vigilancia y la autovigilancia, donde los mineros crean hábitos de trabajo grupales y estrategias para gestionar su tiempo y corporalidad. En ocasiones se asocian a emociones de miedo, enojo y tristeza, articuladas muchas veces a las relaciones de poder asimétricas en las que los mineros y sus familias están inmersos desde una posición de desventaja, y que se manifiestan a través de metáforas. También se presentan sentimientos emocionales¹²³

¹²³ Adriana García (2019) siguiendo a ledoux señala que, en el procesamiento de las emociones, la percepción no es automática, sino que implica la cognición no consciente y el monitoreo del entorno, activando circuitos de sobrevivencia, que son aquella parte innata ante el riesgo detectado, o satisfacción de una necesidad, entonces la representación del objeto y los cambios fisiológicos elevan la actividad cerebral, en donde sucede un *feedback* fisiológico y conductual, en el que interviene la memoria, semántica y episódica para que suceda un sentimiento emocional (una respuesta consciente y organizada a las emociones), la primera incluye aquellos datos que

(García, 2019) de temor o miedo, que crean de manera consciente acciones, pero también inacciones, ya que no hacer nada, igual es hacer algo, y en donde el ocultamiento es la principal estrategia de acción ante el temor de ser despedidos. Considero que estos sentimientos son parte fundamental del sufrimiento social, pues no es necesario que se asocien a un daño en específico o que necesiten ser verbalizados como sufrimiento, sino que provienen de amenazas a su integridad y sobre las que no tienen control, o porque son sentimientos percibidos como resultado de un proceso histórico a través del que han perdido cualquier oportunidad de acción.

4.1 “Aquí estamos en el matadero”. Sentimientos de vulnerabilidad, trauma y masculinidad

Para Spiers (2000), el concepto de vulnerabilidad tiene una doble naturaleza, pues puede ser considerado en términos *etic* como un riesgo evaluado exteriormente y en términos *emic* considerando a la vulnerabilidad como un estado experiencial, que hace que las personas se sientan amenazadas.

A esta última se refiere Nichter (2006), al conceptualizarla como una percepción popular de la vulnerabilidad, la cual responde a la percepción real de estar expuesto a algún padecimiento o desgracia, o directamente un estado de preocupación, desgracia y/o miedo. Para este autor, las principales razones que llevan a alguien a sentir tales emociones, provienen de cinco principales formas de entender la vulnerabilidad: a) la vulnerabilidad basada en algún rasgo constitutivo de la persona; b) la vulnerabilidad por el contexto y el entorno donde se ubica alguien; c) la vulnerabilidad a la transformación y al aumento de la gravedad de un padecimiento que se está experimentando, d) fuentes acumulativas de negatividad; y e) por la información recibida sobre riesgos y vulnerabilidad. Estas distintas formas de vulnerabilidad pueden llevar a los grupos

conocemos y hemos aprendido a través de una cultura, mientras que la dimensión episódica requiere de un YO consciente que sabe que le han ocurrido determinados sucesos. Ambos mezclándose en la memoria de trabajo que tiene funciones de guardado y ejecución que es la que controla el flujo de información, que permite al cuerpo/cerebro observar su comportamiento, el entorno y los cambios que provienen de él, de este modo se etiqueta y se dan atributos al mundo, a través de la socialización, y que permiten organizar acciones individuales o grupales (2019; 59-61). Resulta importante en mi estudio porque esto nos permite no solo identificar significados atribuidos al Proceso S/E/A-p sino también el conjunto de sentimientos que están de por medio en él, y como se entremezclan organizando las acciones e inacciones de la población ante diferentes problemáticas.

sociales afectados a emprender prácticas específicas de lo que Nichter denomina “reducción de daño” (Nichter, 2006, 111-115).

Siguiendo a este autor, podemos identificar algunas de las vulnerabilidades que enfrentan los mineros, descartando de entrada las concepciones de la vulnerabilidad causada por algún rasgo de la persona y la vulnerabilidad por la gravedad del padecimiento, ya que para los mineros la etiología de las enfermedades no es algo que subyace en el sujeto, sino que proviene del entorno y por ende tampoco consideran que hay personas con características inherentes que los predisponen a enfermar o accidentarse. Algunos comentan abiertamente que para entrar a la mina uno debe de estar “sano”, condición de salud que se debe de comprobar en los exámenes médicos que las empresas realizan para seleccionar a los hombres que se postulan ante las ofertas laborales:

-Gustavo: ¿Ustedes realizan algún tipo de examen a las personas que desean ingresar cómo mineros?

-Psic. Yessenia: Sí, nosotros hacemos dos tipos de exámenes, uno físico, en donde podemos identificar si los candidatos gozan de buena salud, y el otro es de conocimientos y lo aplicamos posterior a la capacitación que se les brinda a las personas.

- Gustavo: ¿Me podría decir en qué consiste el examen médico?

-Psic. Yessenia: Pues principalmente nos enfocamos en que los candidatos, no tengan enfermedades crónicas que les impida introducirse, o que implique un mayor riesgo para ellos. También hacemos exámenes de vista y oído, porque en el trabajo es fundamental ver y oír bien, para evitar accidentes.¹²⁴

La obligatoriedad de estos exámenes y el deber ser “sano” para poder entrar a trabajar en la mina, provocan que los mineros conciban que una de las principales fuentes de vulnerabilidad no es su propia constitución corporal o física, sino el contexto en que se desenvuelven, en donde el medio físico y climático tiene repercusiones sobre sus cuerpos, con un efecto negativo que es además acumulativo, al menos en cuanto a las representaciones de la enfermedad.

Las percepciones de la mina como un lugar peligroso son amplias y muy compartidas entre los mineros. Las observamos en trabajadores de las plantas de beneficio, como el señor Daniel cuando expresaba temor de incluso acercarse a este lugar, y entre los mineros que en sus formas de prevenir la enfermedad utilizan equipos de seguridad, como interfaz antes de tener contacto

¹²⁴ Información de campo: entrevista con la psicóloga Yessenia, encargada de recursos humanos de la empresa Carrizal Mining, 10 de noviembre de 2020.

con las sustancias peligrosas que existen en las minas (polvo, humo, gas). Además, sus sentimientos de vulnerabilidad son exacerbados por la circulación de información respecto de las principales enfermedades y accidentes del trabajo minero; información que en este caso puede provenir de los discursos oficiales en las capacitaciones de seguridad, del conocimiento directo porque alguien murió o enfermó de esas causas, o del conocimiento por terceros, los cuales no necesariamente son saberes científicos.

En las entrevistas realizadas, todos los mineros contestaron afirmativamente al cuestionarles sobre su conocimiento directo de enfermedades y accidentes sucedidos, y en algunos casos podían citar accidentes propios, o de terceros, en las cuales los personajes de sus narraciones habían fallecido o se habían “salvado”:

- Gustavo: Usted, ¿sabe de alguien que se haya accidentado?

- Miguel: Pues sí, he visto a algunos que se les cae algo encima, aunque gracias a dios no he visto a nadie morir. Pero ahí abajo, pues, te enteras, que en otro turno a alguien ya lo aplastó una piedra, que se cayó en algún tiro, o que se rompió algo... No es siempre, pero pues sí, te llegas a enterar, a veces hasta te toca enterrar a alguien, ‘ora sí que allá abajo nunca sabes que es lo que te va a tocar’.¹²⁵

Los sentimientos de vulnerabilidad no siempre son expresados como un temor verbalizado de manera explícita como en el caso de don Daniel; sin embargo, sí se percibe temor en las acciones y narrativas de los mineros, en relación a su contacto con la mina, donde estos sentimientos aparecen enunciados como ligados a la trayectoria de vida y a la incertidumbre sobre la muerte propia. Los mineros expresan con frecuencia “nunca sabes si vas a salir”, lo cual revela mucho con respecto no sólo a las condiciones de su trabajo, sino también como parte de la construcción de su masculinidad; además de que esta consciencia los moviliza a tomar acciones de prevención o reducción del daño:

Ahí en la mina siempre debes de tomar tus precauciones, ahí siempre debes de estar atento a todo lo que haces, muchos se mueren por descuidados, y nunca sabes cuando te va a tocar. Por eso siempre debes de tener cuidado. Si haces algo mal, seguro te mueres. Muchos jóvenes no entienden que ahí adentro estamos en el matadero, y hacen las cosas mal, y es cuando te perjudicas.¹²⁶

¹²⁵ Información de campo: entrevista por medio de audios de Facebook a Miguel, minero soldador de La Purísima, 40 años, 08 de enero de 2021.

¹²⁶ Información de campo: entrevista a don Gregorio, ex minero perforista de La Purísima, 75 años, 1 de octubre de 2020.

En el testimonio de don Gregorio podemos observar cristalizados los sentimientos de muchos mineros, pues para ellos el trabajo en la mina está acompañado intrínsecamente de varios riesgos que ponen de manifiesto la fragilidad del cuerpo y de la vida humana, aunque en ocasiones minimizan estas experiencias, al comparar el nivel de peligro con el de “cualquier otro trabajo”. Sin embargo, entre los mineros de mayor edad queda la experiencia del trauma de haber presenciado la muerte de otros, y esto lo toman como una lección que les permite o les obliga llevar al pie de la letra una vigilancia constante del cuerpo, tener consciencia de cada movimiento y extremar cuidados adentro y fuera del trabajo para preservar la vida y no morir en la mina:

- Gustavo: Usted ¿sabe de alguien que se haya accidentado y perdido la vida en la mina?
- Panchito: Sí, muchos compañeros...
- Gustavo: ¿Los vio morir?
- Panchito: Sí he visto a muchos morir, pero pues que te queda solo acordarte, cuando ves eso es muy feo... Es horrible, a veces sueñas con eso, sólo te queda pensar en que no quieres que te pase eso a ti, o a alguno de los compañeros, porque a veces ni reaccionar, sabes... Cuando ves, les cayó algo, u oyes que volaron... y por eso uno se cuida, porque piensa en sus compañeros que se murieron ahí abajo, y pues tú no te quieres morir así, ya sin ver a tu familia o sin despedirte.¹²⁷

Desde estas experiencias traumáticas, los mineros aprenden a evitar aquellas prácticas que pueden ser riesgosas en el trabajo para así poder preservar sus vidas. Es importante entender que estos sentimientos de vulnerabilidad sobrepasan los aprendizajes individuales derivados de experiencias directas (Epele, 2020: 123). Es también a través de las experiencias narradas de otros o simplemente a través de los enunciados o rumores que circulan acerca de los riesgos, los peligros y los accidentes en la mina que se construye una narrativa compartida entre los mineros, en la que se relaciona su trabajo con la muerte, aun cuando ellos no hayan experimentado directamente el ver fallecer a compañeros o haber padecido ellos mismos algún accidente serio. Es la posibilidad de estos eventos que homogeneiza la narrativa de los mineros como una forma de expresar sentimientos masculinos de vulnerabilidad, los cuales, a su vez, movilizan sus energías hacia prácticas preventivas:

- Pues ni yo [sic], ni nadie de mi turno nos ha tocado... Siempre cosas pequeñas, pero pues quieras o no, oyes lo que les pasa a otros... Y pues, la verdad es que muchos mueren por descuidos mismos hay gente que se muere por no usar la maquinaria correctamente... Yo vi gente que va pegándole a

¹²⁷ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2020.

los cables de alta tensión, aun cuando sabemos que eso no se debe de hacer, y pues si no se fijan en lo que hacen o desobedecen las reglas es cuando pasan los accidentes.¹²⁸

Este extracto de entrevista, al igual que otros tantos parecidos, relata los accidentes como si fueran principalmente producto del descuido, por lo tanto, su ocurrencia se imputa a la responsabilidad directa del minero; su prevención también recae en el trabajador. Como explicamos previamente, esta autoresponsabilización implica una autculpabilización, que posibilita una efectiva disciplina a la vez que desvincula a las empresas de responsabilidades.

Además, estos relatos nos permiten ver que es a través de las experiencias traumáticas individuales que se movilizan prácticas de prevención, reducción y/o contención del daño, no solo a nivel individual, sino entre todo el grupo. Finalmente, nos enseñan cómo a través de la socialización del sufrimiento, real o potencial, se internalizan las reglas de seguridad y de comportamiento en el trabajo, al mismo tiempo que se pone de manifiesto la pertenencia a un determinado grupo colectivo o gremio que es profundamente masculinizado.

En primer lugar, tenemos que a través de la comunicación se esparce una experiencia narrada o un relato entre todos los mineros que sirve para inscribir en ellos las reglas del grupo, reglas que no son solo de la empresa, sino que se perciben y se experimentan como esenciales para la supervivencia del colectivo. Estas reglas se internalizan a través de su inscripción en el propio cuerpo y/o en los cuerpos de otros a través del sufrimiento y el dolor. Por eso no sorprende cuando don Gregorio nos señala que, a aquellos que no cumplen con las reglas, se les infligen pequeñas reprimendas en donde tienen percances menores, suficientes para que sientan el miedo, para que sufran un dolor de advertencia e interioricen así las reglas colectivas. En este sentido, la ley grabada en el cuerpo no es la de la empresa, sino la del grupo, enseñando que el dolor puede ser utilizado para crear “voluntades obedientes” (*Cfr.* Das, 1997).

En segundo lugar, las narrativas en las que los mineros verbalizan la incertidumbre sobre la vida y la posibilidad de la muerte que acecha, parecen homogeneizar las experiencias reales o posibles acerca de la vulnerabilidad, como una forma en la que la expresión de este sufrimiento

¹²⁸ Información de campo: entrevista a Javier, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero, 35 años, 17 de noviembre de 2020.

compartido puede poner de manifiesto su pertinencia a un grupo en específico. Veena Das (1997) señala que el sufrimiento (cuando este tiene un fin pedagógico, a diferencia de los sufrimientos sin sentido) es la mejor manera de demostrarse a sí mismo y a los demás que se pertenece a un determinado grupo, inscribiendo en el cuerpo una marca distintiva. Pensemos entonces en el cuerpo, a través del cual se pone de manifiesto que se es parte de un trabajo colectivo, y que está sujeto a lesiones como experiencias corporales propias o ajenas.

Los diferentes extractos en que los mineros jóvenes señalan que el trabajo es peligroso y que se enfrenta incertidumbre que puede llevar hasta la muerte, aun cuando en realidad no se han lastimado nunca o no se han lastimado de gravedad, podrían indicar la necesidad de asignar un significado en el que el sufrimiento individual y colectivo puede distinguirlos como mineros, y también como hombres fuertes que se enfrentan a la muerte sin temor, destacando sus principales cualidades masculinas como son la valentía, la fortaleza y la experiencia adquirida a pulso. Recordemos que la juventud aparece asociada a la fuerza y a la resistencia ante las enfermedades y los accidentes, mientras que, en los discursos sobre la prevención, la experiencia y el seguimiento de las reglas es un factor de suma importancia para la supervivencia colectiva de los mineros. Lo anterior nos permitiría incluso cuestionarnos si en otros trabajos con un alto índice de riesgos por accidentes y en donde la mayoría de los empleados son hombres, se repiten dichas atribuciones masculinizadas en las narrativas de prevención y evitación de los accidentes y de las enfermedades. También consideramos que parte del ocultamiento o negación de los sentimientos de vulnerabilidad corresponde a una construcción de la masculinidad en los mineros que cómo estrategia de contención busca evitar las emociones como tristeza y promover la distracción de aquellas situaciones que causan dolor.

La organización del trabajo en las minas es jerárquica y, aparentemente, intenta incluir mujeres en diferentes niveles.¹²⁹ Esta organización jerárquica no es exenta de conflictos, los cuales en ocasiones se manifiestan a nivel intergeneracional, y muy comúnmente precisamente por el género, así como por otras características de quién desempeña el puesto de jerarquía. Enrique

¹²⁹ En la entrevista con el ingeniero Roberto, este me comentó que la inclusión de mujeres en diferentes tipos de trabajo es por las nuevas políticas sobre igualdad de género que les obliga a tener determinado porcentaje de mujeres en sus plantillas de trabajo.

señala que los trabajadores varones de mayor edad constantemente desobedecen las órdenes de los trabajadores más jóvenes o de las mujeres que son jefas de turno:

- ¿Y qué es lo más difícil de su trabajo?
- Pues la mera verdad trabajar con la gente mayor, eso es lo más difícil porque los señores siempre piensan que por uno es joven o es mujer, no sabemos trabajar.
- ¿Y hay mujeres al interior de la mina?
- Sí, hay jefas de turno que son las que coordinan el turno completo y que están arriba de nosotros los supervisores.¹³⁰

Como vemos en este extracto, uno de los principales conflictos entre trabajadores es por el género y la edad, lo cual remite nuevamente a la construcción predominante entre los mineros de su propia identidad masculina donde las relaciones hegemónicas de género, no permiten concebir—menos, aceptar—que mujeres puedan estar en un peldaño arriba de la jerarquía laboral y, aun menos en un oficio que se considera exclusivamente de hombres. Además, en el quehacer minero, la construcción hegemónica de género de la superioridad masculina, se refuerza con la generación, ya que se concibe que los mayores tienen más experiencia y los jóvenes son más aventados, se arriesgan más y no saben cómo cuidarse y cuidar a los demás; por lo que es la experiencia adquirida con la edad y la práctica la que garantiza la supervivencia y el bienestar del colectivo de trabajadores en sus cuadrillas.

De acuerdo con uno de los supervisores, los trabajadores no hacen caso a las mujeres que ingresan como jefas de turno en la mina, aunque de parte de los mineros no hubo comentarios sobre ello. La señora Aracely, nos da indicios sobre la existencia de agresiones hacia trabajadoras, pues señala que lo más difícil es tratar con los hombres, pues éstos se empeñan en hacer parecer (al menos en su caso) que las mujeres realizan mal sus labores:

Pues como te digo, ahí no hay muchas mujeres por como son los compañeros... A veces te empujan, te avientan las cosas y les mienten a los jefes sobre como haces tu trabajo, aunque lo hagas bien, ellos se quejan... por ejemplo en el área de laboratorio somos como siete mujeres, en el área de planta son tres, una supervisora y sus ayudantes, y en la mina no, sólo como operadora de máquinas hay una... Y me gustaría conocerla para aprender a manejar alguno de esos, por eso yo la respeto. Igual hay otras en el polvorín, les decimos polvoreras porque son las que se encargan de entregar las dinamitas a los mineros. Pero así adentro, yo creo que no hay, por el machismo que te decía. En esas áreas, ha de ser aún más complicado.

¹³⁰ Información de campo: entrevista mediante audios a través del chat de Facebook con el señor Enrique, supervisor de personal, Carrizal Mining 35 años, últimas semanas de noviembre 2020.

Es así como vemos que, aun si hay mujeres empleadas que trabajan en las minas y que hasta tienen puestos jerárquicos superiores con respecto a los mineros que trabajan en las cuadrillas, su presencia y su línea de mando son constantemente cuestionadas, fundamentalmente porque retan la identidad hegemónica profundamente masculinizada del trabajo minero en la que la percepción de la vulnerabilidad y las prácticas para evitar o prevenir accidentes también se masculinizan de manera profunda.

Finalmente, es importante mencionar que los mineros reportan también otro tipo de vulnerabilidad al que se sienten sometidos y que comparten con la gran mayoría de los pobladores de Zimapán sin diferencia etaria o de género: la vulnerabilidad económica, misma que expusimos previamente en el capítulo dos. La gente de este municipio se siente frecuentemente amenazada por la falta o la insuficiencia de ingresos, en un municipio donde las principales fuentes de empleos son el comercio informal y la minería. Esta vulnerabilidad pone a riesgo la supervivencia y el bienestar de los mineros y de sus familias: si las minas llegaran a cerrar (como ha sucedido ya en décadas pasadas), la única opción sería la migración obligada en búsqueda de trabajo. Hablamos aquí de una vulnerabilidad que está ocasionada por las condiciones económicas precarias en el entorno y que en las percepciones de la población son más apremiantes, pues dependen de estas fuentes de empleo para sobrevivir, incluso dentro de un medio ambiente que la minería contamina y cuya contaminación los mineros reconocen que afecta su salud y la salud de sus familiares. Un sentimiento de vulnerabilidad que se acentúa al conseguir un empleo o conseguir beneficios de la minería, pues con la amenaza de la pérdida de la fuente de empleos y de estabilidad económica, los mineros y pobladores se experimentan y autoperciben como expuestos e indefensos ante un medio que les ha restringido cualquier otra posibilidad para afrontar las contingencias de la vida.

4.2 Sentirse vigilado

El trabajo puede irrumpir en la vida diaria de los trabajadores y reforzar las prácticas de disciplinamiento; además, su quehacer laboral tiene algunos efectos sobre sus vidas en el exterior de la mina. Como ya se vio, al ser un gremio sumamente jerarquizado, la vigilancia es un elemento fundamental el trabajo minero, pues aquellas personas de mayor jerarquía no solo se centran en

capacitar a los empleados sino también en vigilar y corregir el trabajo de sus subordinados, con la finalidad de que estos cumplan con las tareas asignadas a cada cuadrilla en los diferentes turnos y respondan a los requerimientos de productividad laboral, al mismo tiempo que preserven las condiciones mínimas de seguridad para todo el grupo.

Además de los conflictos de género y etarios, surgen también conflictos entre trabajadores originados por las mismas jerarquías entre varones; conflictos que también pueden apelar a la masculinidad, ya que, en su representación hegemónica, los varones por el simple hecho de ser varones, no aceptan fácilmente que alguien más los “domine”. La única forma de aceptar e introyectar la disciplina y la obediencia entre varones es por medio de la vigilancia y el castigo.

Un ejemplo de lo anterior, es el desacuerdo entre Javier (minero del estado de Guerrero) y Erick (minero del estado de San Luis Potosí), sobre el poder de decisión de los trabajadores. Mientras el primero señalaba que los mineros son capaces de tomar decisiones sobre qué indicaciones seguir y cuáles pueden omitir, principalmente las referidas al acceso a zonas consideradas peligrosas o la realización de actividades que pongan en riesgo su vida, el segundo señalaba, posterior a oír tal testimonio, que “eso lo dice él (Javier), porque es supervisor”; señalando que las órdenes de los supervisores son imposibles de evadir, pues pueden originar reprimendas. Un testimonio parecido es ofrecido por Manuel, quien señala: “nosotros no podemos decir que no a las indicaciones. Si dices que no a algo, te levantan un acta administrativa, y hasta te pueden despedir. Pues, ahora sí que, si te dicen algo, tu debes de obedecer y hacer el trabajo lo mejor que se pueda”.

Como lo observamos aquí los principales conflictos que pueden surgir en el trabajo suceden a partir de la vigilancia de los supervisores sobre los empleados, pero hay que recordar que la vigilancia se da también entre personas de la misma jerarquía, como lo señala don Panchito cuando menciona a las cuadrillas encargadas de vigilar que se cumplan los protocolos sobre el uso del uniforme, con el fin de evitar accidentes.

La vigilancia entre jerarquías, pero también entre pares, implica un control del cuerpo y de los tiempos de los obreros al interior de la mina. En este sentido, la vigilancia nos habla de una

disciplina, un dolor y un sufrimiento potenciales o reales, suministrados para crear cuerpos dóciles para el capital (Das, 1997). Esto queda bien ejemplificado en los esfuerzos que los mineros realizan para controlar no solo su cuerpo, sino también sus pensamientos, de tal modo que cuerpo y mente se concentran únicamente en sus actividades al interior de la mina, con la finalidad de evitar el regaño, o la ocurrencia de accidentes: “abajo no puedes pensar en otra cosa, solo en el trabajo, pues te puedes morir, si no tienes atención en tus cosas”.

El control del cuerpo y de la mente es un ejemplo claro de cómo la vigilancia y el disciplinamiento irrumpen en la vida diaria de los mineros, pues también ejercen control sobre eventos ajenos al trabajo que pudieran afectar sus actividades al interior de la mina.

Don Gregorio, Manuel y Javier comentan que “ahí abajo no puedes ir con tus problemas de afuera debes de pensar solo en hacer bien tu trabajo” y “tus problemas siempre debes dejarlos en tu casa o te puedes morir, ahí debes de ir concentrado”, por lo que la vigilancia nace también desde los mismos individuos, a partir de intentar controlar pensamientos y emociones al ingresar a su lugar de trabajo. Estos hombres aprenden a gestionar sus emociones y también su tiempo libre, de modo que no afecten sus actividades en la mina. Así, Manuel menciona que en sus tiempos libres se dedica a descansar, dormir y pasar tiempo con su familia para poder rendir en los turnos del trabajo, o Enrique comenta que, a pesar de tener un hijo recién nacido, procura dormir mínimo cinco horas seguidas para no ir desvelado o cansado al trabajo, y así desempeñarse de forma efectiva.

Esta vigilancia es un resultado de la individualización en cuanto al control y manejo del riesgo, pues las empresas se encargan de reforzar los discursos institucionales sobre el esfuerzo y las capacidades individuales en la resolución de los problemas cotidianos. Entonces, se da un traspaso de las responsabilidades y de las condiciones de precariedad laboral hacia los mismos mineros, quienes asumen éstas como parte de su experiencia en el trabajo (Abad, 2016: 7). Por ello, no sorprende que los mineros se responsabilicen de los accidentes, y que las condiciones inseguras bajo las cuales trabajan se vuelvan parte de la experiencia de ser minero, proyectadas e introyectadas, para identificarse como miembros de un grupo.

Aunque los mineros pueden en principio encontrar soluciones colectivas a problemas comunes, la vigilancia como producto de la individualización del riesgo produce que para aquellos que no pueden cumplir con determinadas acciones al interior de la mina existan represalias. En don Panchito se cristaliza a través de los años el cansancio acumulado, como un sentimiento de regaño:

- Gustavo: Usted, ¿cómo considera actualmente su estado de salud? ¿Cómo se siente?
- Panchito: Pues ahorita con la edad y con 31 años de minería, disculpe uste, pero ya, me siento cansado... a veces me duele el cuerpo, me siento como agotado, flojo, como regañado pues...
- Gustavo: ¿Por qué como regañado? ¿A qué cree que se deba?
- Panchito: Pues por el ritmo de trabajo, todas las cosas que te dejan hacer, pues ahorita ya es frecuente que me sienta así, ya me duele el cuerpo, ora' sí que es por el cansancio de los años...¹³¹

En esta metáfora utilizada por don Panchito, encontramos que se expresa no solo el dolor físico que este trabajador ya mayor en edad experimenta a nivel corporal, sino el sufrimiento emocional que también vive a consecuencia de sus varios años pasados trabajando en la mina. Este sufrimiento es entonces físico y emocional a la vez. Es resultado de la acumulación del cansancio y del desgaste, derivados no solo del trabajo incesante y los dolores y achaques del cuerpo, sino también del ejercicio autoimpuesto de disciplinamiento y de un trato con supervisores y compañeros como figuras de autoridad y agentes a veces punitivos, pues son ellos quienes asignan castigos o ejercen represalias a los mineros que no obedecen.

Lakoff (1980) señala que las metáforas son capaces de organizar la vida cotidiana, las cuales pueden ocultar o destacar aspectos de los conceptos. La metáfora de don Panchito nos permite conocer sus dolores físicos, englobándolos en el agotamiento y el regaño, pero en este último se distingue principalmente el carácter emocional que adquiere su sufrimiento. No es sólo el trabajo continuo, sino también los conflictos que pudieran haber existido al interior de la mina en los que surge el regaño (y/o la amenaza) como una manera de aleccionar a los trabajadores. Para entender esta metáfora es necesario entender las relaciones que se dan al interior de la mina en las cuales el regaño es una forma habitual utilizada para que el otro aprenda las normas del grupo.

¹³¹ Información de campo: entrevista a don Panchito, minero bombero de la Carrizal Mining, 56 años, 10 de enero de 2021.

Al mismo tiempo, se ve que es alrededor de esta metáfora que don Panchito organiza sus rutinas diarias, aún después de muchos años de trabajo en la minería, pues comenta que para evitar sentirse así o para reducir estos sentimientos y sensaciones corporales en la mayor medida posible, mantiene su rutina aprendida ya hace mucho tiempo: duerme temprano y procura comer bien, para poder seguir desempeñando sus actividades laborales de tal forma que no le causen mayores inconvenientes a él o a sus compañeros, evitando así los accidentes y, quizá, también los regaños.

4.3 Temor, silencios y resignación

Además de la vigilancia y los regaños, la resignación y la inacción son parte de lo cotidiano en la vida de los mineros. Estos sentimientos surgen antes el temor a ser despedidos.

-Gustavo: Ustedes como mineros, ¿cuentan con algún sindicato?

- Panchito: No. Aquí no hay sindicato porque es político... Bueno, eso van a decir todos y te van a ver como político. Bueno, la compañía te trataría como político y no tendrías trabajo, te despedirían, porque pensarían que ya quieres tener un puesto político o que lo haces para perjudicar a la compañía.¹³²

Como vemos en esta breve respuesta, don Panchito nos señala que la existencia de un sindicato podría implicar precisamente eso: la pérdida de trabajo. Siendo que la minería es la única fuente de trabajo no informal en Zimapán, esto convierte a las compañías mineras en una especie de monopolio laboral, sin que los trabajadores tengan espacio de negociación alguna con la parte patronal. Cualquier intento de organizarse sería intervenido por las autoridades de las empresas a través del despido inmediato. El testimonio siguiente del señor Manuel también nos señala que, de querer organizar un sindicato, los mineros serían despedidos:

- Gustavo: ¿Y aquí ustedes cuentan con algún tipo de sindicato?

- Manuel: No, no tenemos, creo que hay sindicato sólo en Pachuca.

-Gustavo: ¿Le gustaría que hubiera sindicato?

- Manuel: Pues por una parte sí porque los patrones serían más responsables, y por otra parte no, porque luego los dirigentes sólo buscan su propio beneficio y nosotros los trabajadores seguimos

¹³² *Idem.*

igual. Eso de los sindicatos luego buscan puro dinero, y aparte de que si se enteran los patrones, despedirían a varios.¹³³

Observamos de nueva cuenta el miedo a la posibilidad de perder su empleo. La experiencia del temor es una de las principales fuentes de incertidumbre e inestabilidad entre los trabajadores, la cual posibilita la precarización de sus trabajos, ante la posibilidad de la empresa de despedirlos y recurrir a otros trabajadores para reemplazarlos. Este temor genera sumisión, lo cual favorece adoptar una actitud centrada en la aceptación y la indiferencia frente a situaciones peligrosas (Vásquez, 2019: 21).

Vásquez señala también que estas situaciones con frecuencia debilitan las redes de solidaridad entre trabajadores; en el caso de los mineros de Zimapán, sin embargo, no se podría sostener lo mismo, ya que como grupo han establecido una serie de prácticas preventivas y de reducción de daños basadas justamente en el compañerismo. Al mismo tiempo, es necesario señalar que al exterior del grupo, sí presentan una ruptura y, generalmente, manifiestan indiferencia hacia las redes sociales que la población en ocasiones intenta establecer para exigir a las empresas un mejor manejo de los residuos, pero también una mejora en las condiciones del trabajo.

De acuerdo con lo que señala el señor Eduardo, no es que no existieran propuestas de crear sindicatos o que no hubiera personas listas para exigir mejores condiciones de trabajo, sino que hay una negativa tajante de parte de los mineros ante la posibilidad de conformación de un sindicato:

- Gustavo: ¿Aquí en Zimapán existe algún sindicato?
- Eduardo: No. ¡Qué vamos a tener sindicato! Igual los sindicatos nunca ayudan al trabajador.
- Gustavo: ¿Le gustaría que existiera algún sindicato?
- Eduardo: Pues sí, pero que surgiera de los mismos trabajadores. Yo aquí quise meter sindicato, pero nadie quiso jalar, y me decían: “no, es que nos van a correr, que quien sabe qué, que quien sabe cuándo” y después empezaron a correr. Ahora ya no me meto con nada, trabajen como quieran. Yo ya estoy acá, aunque de cualquier forma estoy tocado... por eso muchos me ven y me dicen cuándo les digo que nos organicemos que hay que hacer algo: “no que eso es político”. Pero les digo ‘no es política, ¡es que te reconozcan tus derechos!’. Me accidenté en otra ocasión, se me fue para atrás el camión acá detrás del cerro y me lastimé la columna y pues tenía seguro. Y al año, otro se accidenta y ese sí, quedó en silla de ruedas y sin seguro. Entonces así es, pero él, [lo mandaron] con un [médico]

¹³³ Información de campo: entrevista a Manuel, hijo de don Gregorio, minero perforista de La Purísima, 36 años, 13 de octubre de 2020.

particular... Solo una vez denunciarnos en Pachuca y les metieron multa. Y nada más nos traían en reunión y nos vieron la cara de menos, porque todos se acabaron cansando de las reuniones¹³⁴.

En este apartado podemos ver que se evoca a la “política” como un elemento negativo y del cual hay que protegerse, lo cual se añade al temor de la falta o de la pérdida potencial del empleo, como parte de un conjunto de resquemores experimentados por los mineros y que parecen dar cuenta de la existencia de amenazas implícitas, veladas, frecuentemente no enunciadas, pero que están incrustadas en su experiencia y/o su memoria colectiva; esto, aun si no parecen tener nombres y figuran como amenazas potenciales hasta lejanas.

La “política” a la que refieren los mineros evoca y hace referencia a los cacicazgos locales y al proceso histórico en el que la minería y las élites de Zimapán y de la región se entremezclan. Refiere a ese poder político que controla todo: una categoría que, lejos de mantenerse en lo abstracto, tiene nombres, apellidos y caras que están incrustadas en las vidas de los mineros y pobladores de Zimapán.

En las narrativas de los mineros, la “política” también se refiere a las acciones que ellos, los mineros, podrían realizar y que, desde sus representaciones, resultarían perjudiciales para la empresa y, por ende, para la misma supervivencia de ellos y sus familias. Recordemos que en el capítulo dos, describí a la minería como una moneda de cambio en las elecciones para la presidencia municipal, y mencioné el papel que podían jugar las acciones de los mineros, en donde el temor al despido y las amenazas a su supervivencia laboral y económica se hacían explícitas. Ambos elementos—el reconocimiento del poder político y económico que los cacicazgos locales y la empresa minera ejercen, y las acciones que los mineros podrían protagonizar en su contra--se funden en aquello que los mineros denominan como “político” y que se experimenta como un riesgo. El riesgo se percibe como amenaza y crea temor, lo cual es origen de la inacción, los silencios y, a veces hasta los ocultamientos de las condiciones precarias que se experimentan trabajando en las minas.

¹³⁴ Información de campo: entrevista a don Eduardo, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora La Purísima, 28 de septiembre de 2020.

Pero el poder político no solo se demuestra en lo que los mineros logran nombrar sino también en lo que callan. Para David le Bretón, el poder puede reducir a personas o grupos al silencio, quebrando cualquier intento de lucha, destruyendo toda palabra que pueda ponerle en tela de juicio (1997: 65). Una de las formas donde se manifiesta esta reducción es cuando los mineros manejan el doble discurso de “me encuentro bien”, por un lado, y “me siento cansado” o “me rompí”, por el otro. En las entrevistas es común que ellos expresen que gozan de buena salud, o que no han experimentado inconvenientes algunos, para cambiar después en el ritmo de la conversación y decir que “la mera verdad” sí, se han lastimado o sí han tenido accidentes de gravedad que han requerido de atención hospitalaria. Este doble discurso se da principalmente entre los mineros de mayor edad donde el precio del cansancio y del desgaste es mucho más alto.

Para Elizabeth Lira (1991) el miedo político frecuentemente hace uso de la amenaza. Como hemos visto, los mineros (y los pobladores de Zimapán) están sometidos a la percepción de una amenaza permanente del posible cierre de las minas, siempre que se ven afectados los intereses de las empresas. Para la autora, cuando la amenaza es permanente, se experimenta lo que ella denomina miedo crónico, pues ya no es una respuesta a una situación específica, sino que se transforma en un estado permanente en la vida cotidiana, no solo de los afectados sino de todos aquellos que pudieran sentirse amenazados. Al volverse cotidianos el miedo y la amenaza, estos definen las relaciones sociales y, a su vez, la consciencia y la conducta de los sujetos. Como podemos ver en este caso, los pobladores y los mineros no experimentan un miedo momentáneo y fugaz, sino que se trata de un sentimiento emocional (García, 2019) que define sus acciones o mejor dicho las inacciones de los sujetos, pues de manera sumisa los mineros prefieren callar sobre las malas condiciones y los malos sueldos, y los pobladores prefieren no denunciar de manera constante las afectaciones al medio ambiente y a la salud; dando como resultado opiniones encontradas, entre quienes exigen responsabilización de las mineras sobre sus deshechos y quienes prefieren responsabilizar a las poblaciones que resienten más los efectos.

El temor a lo político es el temor a actuar, a reaccionar, a hablar y a denunciar. Es por ello que los mineros prefieren callar, omitir detalles y permanecer en la inacción, pues de ello depende, en última instancia, su permanencia en el trabajo. Esta situación se ve acentuada por las acciones

de los directivos, administrativos y mandos medios de las empresas mineras. Para Vázquez, los empleados de una jerarquía intermedia posibilitan que las condiciones precarias y el sufrimiento que de ellas deriva, se sostengan a través de las mentiras y la distorsión comunicativa (2019). Para este autor, existe una descripción oficial del trabajo y una experiencia realmente vivida sobre él: la primera se refiere al ámbito de la información proporcionada por los departamentos de calidad, de métodos y de gestión de recursos humanos, mientras que la segunda es reconstruida por los relatos de los trabajadores; en este argumento, no se busca exponer que la primera sea completamente falsa, sino que está sesgada por causas institucionales (*Ibidem*, p. 24). Además, Vázquez añade que los mandos intermedios tienden a apoyar de manera sistemática a las mentiras y omisiones, debido al mismo miedo al despido que ellos también comparten, así como por la confianza que tienen en el funcionamiento del sistema y de ellos como partícipes de éste (*Idem*).

Este punto se vio anteriormente, cuando se describió cómo la encargada de Recursos Humanos de la empresa Carrizal Mining, si bien no mentía, omitía información, escudándose en la repetición de sus respuestas en las que decía que todo en la empresa se regía por la Ley Federal del Trabajo. De manera algo parecida, encontramos lo mismo en la minimización que el ingeniero Roberto en la Beneficiadora y Minera La Purísima realizaba sobre los peligros y las condiciones del trabajo a través de la comparación de su trabajo con el de los mineros diciendo que era peligroso, pero que les gustaba. Finalmente, hay eco del mismo argumento entre los mandos inferiores como con don Iram y con el geólogo quienes pasaban por alto la existencia de los mineros dentro del organigrama de las diferentes profesiones y oficios en la empresa (capítulo 2). Esto produce en muchas ocasiones la banalización de las condiciones precarias de trabajo (como lo hizo el ingeniero Roberto en la entrevista), mientras que la perpetuación de las mentiras y omisiones se debe a una segunda razón: el temor de las empresas a los procesos judiciales y al debate público.

Estas situaciones que distorsionan la comunicación y la esencia de lo que se comunica, se pueden denominar como “sufrimiento ético” (Dejours, 2015),¹³⁵ en donde la mentira no es justificada

¹³⁵ Aquí encontramos un cierto parecido de nuevo con los conceptos utilizados por Holmes de “mala fe” y “zona gris” pero encontramos que existe en este caso un doble ocultamiento: primero, por los administrativos o por personas de mayor rango que podría ser una especie de zona gris en donde el ocultamiento se da para obtener beneficios. El segundo, es una traición entre miembros del mismo nivel jerárquico que podría verse como una forma

aun si viene racionalizada no como el fin, sino como un requisito mediante el cual se evita asumir la responsabilidad de las posibles consecuencias del modo de producción en donde los cuerpos de los mineros, a final de cuenta, son desechables y sustituibles. Esto es fácilmente observable en los diferentes niveles jerárquicos dentro del gremio minero, pues existe un continuo en la omisión y los silencios en lo que se refiere a las condiciones laborales, de seguridad y de salud, en donde se conjugan los factores políticos (los cacicazgos locales y su solapar a las políticas de las empresas mineras), económicos (temor a despidos y el contexto económico precario en el municipio), histórico-sociales (la minería como un proceso de larga data que ha marcado la vida de los habitantes de Zimapán) y culturales (por ejemplo, el factor que juega la masculinidad en la aceptación de trabajos peligrosos), permitiendo que los mineros y sus familias experimenten lo que Scheper-Hughes y Bourgois (2004) han conceptualizado como “el continuo de la violencia”, el cual se refleja en sufrimiento.

El continuo de la violencia (Scheper-Hughes y Bourgois, 2004) (Scheper-Hughes y Robben, 2008) (Holmes, 2018) da cuenta del continuo existente entre la violencia estructural, la violencia política, la violencia cotidiana y la violencia simbólica, y cómo estas diferentes formas se perpetúan y legitiman entre sí. Para Bourgois (2002: 75-76), la violencia política es la que se ejerce directa e intencionalmente en nombre de una ideología política, de un movimiento o un Estado, mientras que la violencia estructural se refiere a la organización político-económica de la sociedad que impone condiciones de sufrimiento físico y emocional, y está anclada a nivel macro, y moldeada por instituciones y campos de fuerza identificables. La violencia simbólica es el mecanismo mediante el cual los sectores dominados de la población internalizan y naturalizan su posición, adoptando las interpretaciones de los dominadores y responsabilizándose y culpabilizándose de su dominación. La violencia cotidiana o normalizada refiere a las prácticas y las expresiones de agresión interpersonal que sirven para normalizar la violencia en el nivel

de autoengaño, especialmente cuando se menciona “el gusto de los mineros por su trabajo”. En este último caso, aparece un veje de remordimiento o de arrepentimiento, en el silencio expresado cuando los mineros dicen “la mera verdad” o cuando después de decir que las condiciones son óptimas, suelen intercalar comentarios sobre las condiciones que deben de mejorar, o cuando comentan que simplemente no se pueden quejar de nada por las represalias. A esta dimensión del remordimiento en el engaño y traición es a la que Dejours presta especial atención cuando expone el sufrimiento ético, ya que la traición no sólo afecta a los demás, sino al mismo individuo, al que le provoca un cierto pesar.

micro, lo cual nos permite ver cómo ciertos discursos habituales vuelven invisible la existencia de patrones sistemáticos de brutalidad (Bourgois, 2009: 32).

Como lo hemos discutido a lo largo de la tesis, la violencia hacia los mineros en Zimapán no solo se da en los rasgos más evidentes, como regaños o suspensión de sueldos, e incumplimiento de contratos, sino que es un proceso diacrónico y estructural a través del que se perpetúan las desigualdades. En capítulos previos se esclareció el proceso de violencia política que se vivió en Zimapán para que las élites actuales se instauraran, y como este aún existe en forma de prácticas clientelares y amenazas a mineros y a la población. A esto se suma la violencia estructural por las condiciones que envuelven al municipio, como la nula existencia de oportunidades laborales o la escasísima oferta educativa, lo cual impide a los pobladores encontrar trabajos con sueldos relativamente competentes fuera de la industria minera o la migración a Estados Unidos. Son los que posibilitan que exista una explotación y auto explotación de los cuerpos jóvenes, volviéndose una mercancía comprable y aprovechable. Esta alienación del cuerpo es normalizada, mediante las prácticas de prevención y reducción del daño, así como por prácticas de vigilancia y gestión del cuerpo. Como lo señala Bourgois (2009), los límites entre la violencia normalizada y la violencia simbólica son muy permeables, por lo que esta normalización de la autoexplotación y autoreglamentación del cuerpo es legitimada y posteriormente naturalizada cuando las representaciones culturales de la masculinidad se entremezclan con las exigencias de la empresa.

Hay un elemento adicional que merece mención por ser recurrente en las entrevistas al mencionar “lo político”: la desconfianza al sindicato, pues se comenta que la formación de un sindicato gremial podría, sí, mejorar algunas condiciones laborales, pero a su vez los mineros tienen sus reservas con los líderes ya que consideran que éstos se enquistan en los cargos sindicales para enriquecerse, por lo que utilizan a su propia ventaja la movilización de los trabajadores. Los sindicatos están altamente desprestigiados en las narrativas de los mineros:

- Gustavo: Y donde usted trabaja, ¿hay sindicato o está usted sindicalizado?
- Javier: No, no, hay sindicato.
- Gustavo: ¿Le gustaría que hubiera sindicato?

-Javier: Pues no, como no nos hace falta porque siempre nos dan lo necesario para el trabajo pues no es necesario. Y, luego, los sindicatos no creas que ven solo por los intereses de los trabajadores, sino que luego solo buscan dinero y los trabajadores ni les importan.¹³⁶

Algunas de las razones que se mencionan en la literatura para cuestionar la idea de que la formación de un sindicato sería una buena opción para defender los intereses de los trabajadores son: 1) la membresía implica un costo, al exigir el pago de cuotas; 2) no representan, ni protegen a los trabajadores; y 3) los sindicatos generalmente solo están de parte del patrón (Solorio, 2019). Esta desconfianza se repite entre los mineros de otros estados, quienes también expresan su negativa a perder el empleo a causa de un posible sindicato, aduciendo también los efectos negativos que este pudiera tener en las empresas y para el mantenimiento del trabajo para los mineros:

- Gustavo: ¿Cuentan con algún sindicato de trabajadores?
- Erick: No, y espero que ni lo lleven, porque la mera verdad por el sindicato cerró la mina de allá de mi pueblo.
- Gustavo: ¿Por qué dice que cerró por el sindicato?
- Erick: Pues es que cuando yo trabajaba allá pusieron el mentado sindicato de mineros y pues una vez que se puso, ellos por todo querían pedir dinero, y los compañeros ya se quejaban por todo y querían irse de incapacidad por cualquier cosa y si no el sindicato amenazaba a la empresa para que le soltara dinero y así hasta que los dueños de la empresa decidieron que era mejor cerrarla. A veces los sindicatos hasta resultan peor que los patrones, y pues los dirigentes siempre son los que se ganan el dinero.¹³⁷

En este último testimonio vemos que la desconfianza hacia el sindicato tiene puntos colectivamente compartidos entre mineros de Zimapán y mineros que trabajan en otros estados de la república; entre ellos, la idea de que los sindicatos no son representativos de los trabajadores, o que las dirigencias se enriquecen en nombre de la mayoría de los trabajadores; además de que el sindicato puede dañar a las empresas hasta tal punto, que éstas pueden cerrar y los trabajadores se quedan sin su fuente de empleo.

También encontramos algunas particularidades y diferencias en el caso de Zimapán, pues mientras los mineros de otros estados consideran poco necesaria la existencia de un sindicato,

¹³⁶ Información de campo: entrevista a Javier, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de Guerrero. 17 de noviembre de 2020.

¹³⁷ Información de campo: entrevista a Erick, minero residente en Zimapán que trabaja en el estado de San Luis Potosí, 17 de noviembre de 2020.

en el caso de Zimapán algunos, pese a la desconfianza, consideran que podría ser benéfico, conllevando una mejora de sus condiciones laborales. Finalmente, en Zimapán, la negativa de los mineros a formar un sindicato se debe al temor de que las empresas los despidan, mientras que para los otros el desempleo es un resultado directo del sindicato, y no de las acciones de los dueños o directivos de las empresas. Considero el temor político como parte del sufrimiento social porque, como establecimos al inicio del capítulo, el segundo ocurre cuando las personas no cuentan con los recursos suficientes para enfrentar las amenazas, lo que provoca sentimientos de temor crónico, movilizándolo a los mineros a la inacción frente a las múltiples amenazas de los empresarios mineros. Esta situación no tiene un origen fortuito o azaroso; surge por el mismo orden social que depende de la dominación y sumisión de actores específicos en beneficio de otros, en donde estos sentimientos permiten que se acrecienten o perpetúen las desigualdades, con la mentira y el silencio.

4.4 Zimapán, la minería y sus contradicciones: relaciones y percepciones de la población frente a la minería.

Además de las emociones estructuradas o sentimientos que el trabajo ocasiona en los mineros y que vimos en apartados anteriores, aquí se analizará la situación en un nivel un poco más amplio, centrándonos principalmente en la minería como fuente de contaminación en el municipio, así como en las acciones tomadas como respuesta a la misma. Durante mi estadía en trabajo de campo en Zimapán me encontré con que sus propios pobladores consideran al municipio como un lugar contaminado y reconocen que la contaminación deriva de las acciones de las empresas que se han mantenido a lo largo de varias décadas como principal fuente de empleos.

En las respuestas que apuntan a la existencia de la contaminación, surge a modo de acompañamiento el referenciar a un momento clave de lucha en la historia local del municipio, lucha que surgió como una respuesta a una fuerte amenaza de contaminación, el movimiento contra el confinamiento de desechos tóxicos.¹³⁸ Dicho movimiento ocurrió durante el año 2003 cuando los gobiernos federal, estatal y municipal anunciaron entre los pobladores de Zimapán

¹³⁸ Información de campo: entrevista con la señora Flora, 59 años, 16 de marzo 2021. La señora tuvo un papel muy activo en el movimiento “Todos somos Zimapán”.

la instauración de una planta de reciclaje que recibiría los desechos de otros estados para tratarlos de manera sustentable, proyecto encabezado por BEFESA el cual inició su construcción durante el año 2004. La promesa era traer a Zimapán más de 1000 empleos directos, aunque la realidad fue muy diferente, pues durante la conferencia con autoridades de la PROFEPA y de la SEMARNAT y directivos de BEFESA ante los pobladores, se declaró que no era una planta de reciclaje sino un confinamiento de desechos peligrosos, y que daría 40 empleos directos, en sus más de 130 hectáreas de terreno (Viveros, 2008).¹³⁹

Esto provocó que para el mes de agosto del año 2007 la población se comenzara a movilizar, iniciando una huelga de hambre frente a la presidencia municipal, así como campañas de difusión de información, consiguiendo la respuesta de los pobladores los cuales se movilizarían hasta el Zócalo de la ciudad de México para demandar que el proyecto fuera cancelado. Las manifestaciones incluso llegaron a las oficinas de la misma BEFESA, en las que se contó con el apoyo del candidato a la presidencia municipal de Zimapán en las elecciones de 2020 y que en ese entonces era diputado por el municipio de Ecatepec¹⁴⁰ (Robles *et al.* 2016) (viveros, 2008).

En Zimapán, este movimiento logró mucha fuerza ya que fue respaldado por algunos dueños de empresas mineras, los cuales buscaban visibilidad y beneficio político; al mismo tiempo que impactó en la vida del municipio por la violenta participación de las policías municipales, estatales y federales en represalias contra las manifestaciones. El primero de estos sucesos fue el 3 de septiembre del 2007 en donde policías estatales desintegraron una manifestación bajo el pretexto de que los manifestantes tenían secuestrado al presidente municipal. El 2 de diciembre del mismo año, frente a una manifestación acudieron policías federales y estatales, quienes cometieron violaciones a los derechos humanos, tales como agresiones, secuestros, y abusos sexuales; ésta ocasionó la detención de 45 personas heridas, y aproximadamente 100 detenidos¹⁴¹ (Robles, 2017) (Viveros, 2008). Los dos episodios ocasionaron el enojo de la población que, como respuesta, optó por integrar a su movimiento otras organizaciones con lo que este tomó aún mayor fuerza, forzando al gobierno federal a suspender el proyecto el cual fue finalmente

¹³⁹ Información audiovisual otorgada por Teresa Bell, también disponible en YouTube: [Confinamiento Befesa Zimapan parte 1 - YouTube](#)

¹⁴⁰ Información de campo: entrevista con la señora Flora, 59 años, 16 de marzo 2021.

¹⁴¹ *Ídem.*

enterrado en el año 2016, cuando las tres mil toneladas de desperdicio tóxico previamente transportadas fueron retiradas de manera definitiva (Gobierno Municipal de Zimapán, 2014).

¿Por qué resulta importante este relato sobre la resistencia que Zimapán demostró hace apenas algunos años atrás? Como expusimos en el primer capítulo, el medio ambiente de Zimapán está contaminado, tanto en el aire, como en el subsuelo y en particular el agua, por diferentes elementos químicos que provienen de los siglos de extracción de minerales y el mal manejo de los residuos. Como señala don Gregorio “en Zimapán hay mucha contaminación, pero las minas son lo único que hay y si no te mata uno, te mueres de hambre si se va la minería”. No obstante, se reconoce abiertamente que la minería es una de las principales fuentes de preocupación ambiental:

... [la mancha en el pulmón] es un problema que me dejó el trabajo, por los gases y los polvos y, bueno, en general la mina, afuera uno se contamina igual... Y yo le digo a muchos que la mina les ha afectado, como por ejemplo San Felipe, que les echaron a perder su agüita. Les digo: “ustedes ya deberían de tener derecho a una reubicación por parte de la empresa”. En San Francisco por ejemplo está la barranca e hicieron un túnel de desvío para la creciente del agua, pero pasa por debajo de las casas, y les cuarteó todas sus casas. Y lo único que les dijo el gerente cuando reclamaron, fue “¿y ustedes construyeron sus casas con un arquitecto?”. Y se les van los chivos porque los jales deben de estar circulados y cubiertos y pues, van y toman agua y se les mueren 5 o 10 chivos y eso nadie se los paga. Aquí ya van varias veces que se van los jales a la barranca afectando unas huertas de aguacate, naranja, y guayaba, y era una comunidad que tenía aguacate y todo eso se fregó. Y les quitaron su agua. Igual aquí los jales están al lado de las casas y ahí están y en tiempo de aire hasta las oficinas están llenas de polvo... ya le sembraron unos árbolitos pero aun así el aire se lo lleva... Hace poco vinieron SEMARNAT y PROFEPA y clausuraron ahí y no duró ni ocho días y ya estaban tirando material, todo el concentrado ahí. Todo el aire se lleva el polvo de los jales a las casas... Ahora, imagínate cuando trabajas en la mina quizá no es lo mismo que los mineros, pero afuera los jales no están circulados o cubiertos, todos están al aire libre y pues todo el metal nosotros lo respiramos directo, aquí en Zimapán y en las minas si no te mata el trabajo te mata lo contaminado... No creas que no nos importa la contaminación, por ejemplo, estuvo la lucha contra el confinamiento que nos querían poner, y ahí sí nos movilizamos hasta que lo echamos para atrás entre todos, pero pues la minería ya tiene mucho tiempo y la gente, la verdad, tiene miedo de perder los pocos empleos que nos da.¹⁴²

Como lo vemos en este testimonio, la gente de Zimapán es consciente de la contaminación a causa de la minería, pero, cuando apelada, suele comentar más bien acerca del movimiento y los conflictos durante la pretendida instalación del basurero tóxico. Esto parece suceder para dar cuenta del poder de agencia que los pobladores de Zimapán pueden tener, pero al mismo tiempo

¹⁴² Información de campo: entrevista a don Eduardo, ex transportista de mineral y actual trabajador en la planta de beneficio, de la Cía. Minera y Beneficiadora: La purísima, 65 años, 28 de septiembre de 2020.

expresa el sentimiento de impotencia que experimentan sobre aquella contaminación que no pueden combatir, pues la fuente de contaminación es también aquella que posibilita la supervivencia económica de los grupos sociales.

A esta dimensión Auyero y Swinstun (2008: 40) la denominan como sufrimiento ambiental, lo cual se refiere al proceso de dar sentido al sufrimiento cuando la población vive en medio de la basura y del veneno, así como las maneras en las que los individuos sienten, piensan y construyen un sentido colectivo sobre la vida contaminada. Para estos autores, una de las principales características es la espera; sin embargo, para el caso de Zimapán, la espera ya no existe. Debido a la cantidad de años que tiene la relación entre minería y población, ésta última ya conoce de sobra las consecuencias de la minería, de tal forma que describe y da explicación de las múltiples enfermedades causadas por ella. Tampoco se espera que el Estado de solución a los problemas de contaminación o que regule el manejo de sus desechos. Por el contrario, los pobladores parecen resignados y asumen los riesgos conocidos como algo que sucede y que difícilmente cambiará porque la población depende de manera muy imbricada de la minería.

- Gustavo: Usted, ¿cómo considera la situación ambiental en Zimapán?

- Flora: Pues, honestamente, mal, por los jales que aún existen y que no se ha hecho nada al respecto por alguna de las autoridades, y eso que ellos ya saben que está todo contaminado el medio ambiente... igual los molinos y el agua nos contaminan y nos hacen daño. Pero nadie hace nada, y la verdad yo veo muy difícil que nos organicemos como hace años, y es que de la minería muchas familias dependen, aunque les informes como lo hicimos con el confinamiento, no creo que suceda lo mismo, hay mucha gente apática, y que sus familiares trabajan ahí, pues no se moverían.

- Gustavo: Usted, ¿cómo espera que sea la situación ambiental en Zimapán?

-Flora: Pues la verdad yo ya no creo que mejore, sería muy difícil hacer algo en beneficio del medio ambiente porque, ya que, si tantos años no se ha hecho nada, con los años estará más contaminado todo, tal vez hasta sea imposible habitarse, bueno eso es lo que yo creo.¹⁴³

Como vemos en este testimonio y en el anterior, podemos encontrar aquí dos diferentes tipos de contaminación, la que viene de fuera y la que se origina al interior del municipio. La primera es vista como un daño y un sufrimiento que los pobladores no están dispuestos a asimilar o asumir, porque de él no obtienen ningún beneficio. Se trata entonces de un sufrimiento sin sentido, mientras que la minería permite la subsistencia de las familias, es por ello que la contaminación proveniente de ella es un peligro que se asume de manera casi resignada. Esta

¹⁴³ Información de campo: entrevista con la señora Flora, 59 años, 16 de marzo 2021.

resignación responde a lo que Javier Auyero y Debora Switsun llaman imbricamiento material y simbólico (Auyero, Switsun 2007, 2008). Exponíamos en el capítulo uno la larga relación que los pobladores tienen con el oficio de la minería, no solo en un nivel histórico sino social y político, pues los vacíos que el gobierno municipal a veces no logra cubrir los suplen las empresas, por ejemplo, el arreglo de caminos o donación de espacios para esparcimiento o de centros culturales,¹⁴⁴ y cuando no cumplen con estos, puede provocar conflictos. También recordemos que la construcción de alguna clínicas y casas de cultura (como la Casa de la Cultura César Sánchez Lozano) han sido espacios donados por los dueños de las mineras.

Esta imbricación puede ser experimentada incluso como una suerte de complicidad de los pobladores con las empresas. Es por ello, que constantemente justifican su inacción y resignación, puesto que es constante que cuando hablan sobre la contaminación y las principales fuentes de exposición no sólo las mencionan, sino que hace referencia a su lucha exitosa contra el confinamiento de desechos tóxicos, como si quisieran exponer o proyectar su capacidad de agencia, para después justificar su resignación e inacción frente a la contaminación ocasionada por la minería.

Finalmente, también podemos encontrar que, como señalan Auyero y Swinstun (2008) e Iturralde (2015), en los ambientes contaminados siempre existe una multiplicidad de discursos no sólo sobre la fuente de exposición, también sobre el grado de exposición. Este segundo es lo que ocurre con Zimapán, pues, aunque todos están de acuerdo con que la contaminación proviene de la mina y específicamente de determinadas zonas, existen múltiples opiniones sobre el grado de afectación y la responsabilidad en ellas. Mentiríamos si dijéramos que no existen denuncias sobre la actual situación ambiental de Zimapán y el mal manejo de residuos. Al principio, expuse que durante el 2021 hubo denuncias en la Cámara de Diputados local, pero la población en general a veces realiza pequeños actos de concientización, o de difusión de la información, sobre las condiciones en que viven algunas localidades más cercanas, lo que genera la discusión en redes sociales en donde las opiniones se dividen entre aquellos que apoyan las

¹⁴⁴ Hacemos referencia a la donación de terrenos para la construcción de una clínica y también de un centro cultural adscrito a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, con el nombre de Cesar Sánchez Lozano, dueño de la Cía. Minera y Planta de Beneficio La Purísima.

diferentes denuncias¹⁴⁵ y también aquellos que responsabilizan a las poblaciones aledañas y no a las empresas sobre su exposición a los contaminantes.

Yo creo que es más conveniente quitar las pocas casas cercanas. La minera representa fuentes de trabajo y dudo que la detengan. Yo sigo terco que la solución al 90% de los problemas es obligarnos a tener solo un hijo y quien tenga el tiempo y recursos de atender un segundo hijo se le permita, todo lo demás es hipocresía ya que todos requerimos trabajo. ¿Se han puesto a pensar en sus trabajos, ya que todas las empresas contaminan y todos estamos involucrados directa o indirectamente con la minería? o ¿en sus casas no hay plásticos o metales o sus celulares son de aire? Piensen bien, incluso esas casas tan separadas implican un mayor costo en el suministro de servicios el cual nos cuesta a todos. Todas estas casas parecen asentamientos irregulares. Aún y cuando la empresa responsable de estos trabajos cuente con los sistemas ecológicos requeridos, está invadida en sus alrededores por habitantes. Desconozco quién llegó primero, si la minera o las casas, pero por lo que veo la minera llegó primero. Y repito: la solución es reproducirnos menos, si pensamos en nuestra descendencia no estarían los problemas actuales, la realidad es que somos padres muy irresponsables. Parece que a nosotros no hay quien nos ponga en nuestro lugar.¹⁴⁶

En este comentario encontrado en un video de youtube que intenta denunciar la exposición de algunas comunidades a los contaminantes, vemos que se busca responsabilizar a las personas sobre su exposición a los contaminantes como si éstos fueran los únicos que tienen contacto con ellos. También, se percibe el sentido de arraigo hacia la minería que le confiere mayores derechos de uso de los recursos que a las poblaciones de las localidades que se han asentado en la proximidad de las minas. Quizá el ejemplo más grande de este imbricamiento simbólico y en donde igual podemos ver de manera explícita elementos previamente discutidos, como los cacicazgos, el miedo ante la amenaza del cierre de las minas y principalmente las discusiones en torno a la situación ambiental por causa de la minería y la división de opiniones, fue un episodio ocurrido durante los primeros días de julio del año 2021. Ahí, un grupo de mineros de distintas empresas, se manifestaron con pancartas fosforescentes y con la leyenda escrita en “todos somos minería” frente a la presidencia municipal, exigiendo el diálogo con diputados locales. La manifestación tuvo dos razones: la primera, la implementación del ordenamiento ecológico del territorio que proponía buscar un consenso entre empresas extractivas y la población afectada por contaminación para reducir el impacto, y, la segunda, que los diputados locales presentaron

¹⁴⁵ Al menos sólo en redes sociales, pues muchos movimientos sociales que buscan que las empresas se responsabilicen, tienen muy poca aceptación entre los pobladores. Un ejemplo es el del señor Ulises quien hace unos años empezó una colecta de firmas para exigir un mejor control de los desechos minerales pero su proyecto se vio truncado por la baja respuesta de los pobladores.

¹⁴⁶ Información de campo: información audiovisual de YouTube, 28 de agosto 2020: [Contaminación minera en Zimapan, Hidalgo, Mx. - YouTube](#)

una propuesta para la realización de una auditoría sobre las condiciones laborales de los mineros de Zimapán, la cual finalmente no fue realizada debido a la marcha en contra encabezada por mineros.

Bajo los gritos de “UGA (Unidad de Gestión Ambiental) no, Minería sí” se solicitaba que se reescribieran los capítulos del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo en donde se trataba el tema de la minería. Ante la presión, se logró conseguir una reunión con diputados locales, los cuales explicaron que en Zimapán no habría un reordenamiento del territorio, sino que se buscaba que las empresas fueran más responsables en el manejo de residuos, por lo que los empleos de los mineros no corrían peligro. Por su parte, el representante de las empresas mineras, aprovechó el espacio para presentar una propuesta sobre la concesión de derechos de exploración del subsuelo en el territorio que comprende al área natural protegida de Los Mármoles (Monotoya, 2021) (Gutierrez, 2021); propuesta que por obvias razones recibió una negativa.

Lo anterior da cuenta del arraigo local de la minería, y de su uso con manipulación por parte de las empresas, evidenciando que la comprensión del espacio y del territorio en Zimapán está completamente vinculada al desarrollo de la minería como un proceso de larga data. Finalmente, y como último punto, vemos el continuo de la violencia estructural perpetuarse, a través de evidentes gestos de violencia simbólica donde, no solo se responsabiliza a los pobladores de algunas comunidades sobre las condiciones precarias en que deben de desarrollar sus vidas, sino que los mismos mineros asumen como suyos los argumentos de las empresas y aceptan vivir vidas contaminadas como algo normalizado y sin posibilidad de transformación.

Conclusiones del capítulo

En este capítulo abordé los diferentes sentimientos relacionados a las experiencias del sufrimiento social, centrándome en algunas de las más características entre los mineros, ya que marcan gran parte de sus acciones e inacciones. Estas experiencias de sufrimiento social se enlazan no sólo en un nivel individual sino en relación con el contexto macro, un contexto que tiene repercusión en los sentires de los mineros y que provoca el sentimiento de sentirse

vulnerable, sentirse vigilado y el sentimiento de miedo. Estos sentimientos se encuentran interrelacionados entre sí y es difícil encontrar límites definidos entre ellos. Las condiciones económicas, políticas y sociales hacen que las personas se sientan como vulnerables, ese sentimiento se intensifica por el sentimiento de miedo que, a su vez, provienen ambos de las amenazas percibidas; éstas también pueden estar presentes en el sentimiento de sentirse vigilado, y, viceversa, estos últimos pueden incrementar el sentimiento de miedo.

Las condiciones estructurales en las que están inmersos los mineros y, más en general, la gran mayoría de los pobladores de Zimapán, hacen que éstos sientan que su capacidad de reproducción social es muy limitada, por lo que es frecuente que experimenten sentimientos de vulnerabilidad al sentirse expuestos o indefensos. Cuando las empresas mineras cubren algunas necesidades de la población, la amenaza de cerrar las empresas ocasiona temor que los lleva, a los mineros, a resignarse ante las condiciones laborales y a la población en general, a asumir los niveles muy altos de contaminación ambiental. Lo anterior hace muy difícil, por no decir imposible, la construcción de una acción colectiva, pues las manifestaciones y luchas por mejorar las condiciones ambientales solo se llevan a cabo por algunos sectores de la población que han sido mayormente afectados, creando división y generando confusión en Zimapán.

El sentimiento de temor también se alimenta por el de la vigilancia, cuando esta sobrepasa la esfera laboral, pues con la vigilancia y el castigo los hombres internalizan las normas de la mina al mismo tiempo que las traspasan a otros ámbitos de sus vidas. El temor al regaño trae consigo consecuencias hasta en la salud mental, como es el caso de don Panchito el cual equipara un malestar físico al regaño. Este sentimiento igual está relacionado con el sentimiento de vulnerabilidad entre los mineros, pues las estrategias que ellos—como la vigilancia y la autovigilancia—les permite afrontar, disminuir o hasta negar el sentimiento de vulnerabilidad. Podríamos entonces concluir afirmando que estos sentimientos son los que en cierta medida caracterizan el sufrimiento social entre los mineros, ya que provienen de situaciones macroestructurales sobre las que no tienen control y que perciben como amenazas potenciales hacia su integridad física, mental o social. De hecho, como señala Wilkinson, el sufrimiento social es una herramienta que nos permite analizar en el cotidiano las percepciones sociales del riesgo.

V. Conclusiones generales

Al inicio de la tesis se propuso como pregunta central cómo los mineros entienden sus condiciones de vida y la relación con sus enfermedades, y cómo esto influye en su posterior tratamiento; para ello, intentamos describir y analizar las percepciones que los mineros tienen del contexto en que se desenvuelven. Sin embargo, la investigación que se comenzó a diseñar durante el 2019 sufrió varios cambios principalmente durante el trabajo de campo entre los meses de septiembre y diciembre de 2020, pues la pandemia me impidió acceder a las instalaciones de la mina La Purísima, y acercarme de manera efectiva a los mineros, para no exponerlos y exponerme al contagio.

Pero esos meses también sirvieron para poder acercarme a otras dimensiones que hubiera obviado, o pasado por alto, si no hubiera sido por la pandemia. La principal fue el papel que desempeña la política local en la vida de los pobladores y en especial de los mineros, pues parte de mi estadía en campo sucedió durante el proceso electoral para elegir presidentes municipales en el estado de Hidalgo. Al mismo tiempo, el riesgo y el temor al contagio de Covid-19, me permitió ver el temor a los despidos que existe en el sector minero.

Estas dimensiones terminaron por integrarse a la investigación. En el primer capítulo, me centré en explicar el contexto general de Zimapán y la relación histórica que tiene con la minería, derivado de la observación de que el poder político de las élites locales proviene de su control sobre las fuentes de empleo que se ofertan a través de las empresas mineras. Esta relación entre sociedad y minería es tan profunda y tan arraigada en la historia de Zimapán, que nos permite comprender la situación ambiental y las reacciones de los mineros y de la mayoría de los pobladores en general, tema que describimos en el capítulo primero y retomamos en el cuarto capítulo. En estos, analicé no solo la historicidad de la minería dentro de Zimapán, sino que inicié a esbozar los problemas que la minería ha creado para los pobladores tanto en lo ambiental, como en su salud, pues la contaminación envenena el agua que consumen los pobladores con arsénico, por lo que éstos presentan arsenicosis la cual se refleja en manchas grisáceas en la piel. A estos padecimientos se suman las enfermedades causadas por la exposición al trabajo en las

minas. A través de la revisión documental con los cuadernos estadísticos del IMSS y las actas de defunción en el Registro Civil encontré que, entre las principales causas de muerte para los habitantes de Zimapán se enlistan las enfermedades pulmonares, especialmente la enfermedad pulmonar obstructiva (EPOC); la cual, de acuerdo al CDC, puede ser confundida en ocasiones con la silicosis.

En el capítulo dos, se expusieron las percepciones que los mineros tienen sobre las condiciones económicas y laborales de Zimapán. Aquí uno de los argumentos principales es que la gente se ve obligada a dedicarse a la minería debido a que la conciben como la única actividad que les permite mantener una vida estable dentro del municipio, ya que no solo conlleva una remuneración económica por encima del promedio de los trabajos disponibles en Zimapán, sino que les permite quedarse cerca de sus familias y mantener sus relaciones sociales de manera efectiva, pues con el trabajo en la minería evitan migrar a Estados Unidos o a otros estados de la república mexicana.

Un hallazgo importante de la investigación tiene que ver con la relación estrecha entre la migración y la minería como opciones contrastantes de trabajo y/o supervivencia económica. Para los trabajadores de la mina que han migrado en fechas anteriores, las empresas mineras ofrecen trabajo y les permiten quedarse y compartir tiempo con sus familias; por otro lado, para quienes deciden migrar, esta opción es más segura que el trabajo minero, no solo porque se gana más dinero, sino porque consideran que exponen menos sus vidas, pues muchos han logrado migrar temporalmente a través de la tramitación de visas de turistas mediante las que logran ingresar a Estados Unidos para trabajar con identificaciones falsas. Para los trabajadores que ostentan cargos más altos dentro de la mina, la migración representa un problema, debido a que gran parte de jóvenes prefieren irse a trabajar a Estados Unidos, por lo que la demanda de trabajo en la mina ha disminuido y los ha obligado a recurrir a contratistas.

En la investigación se halló que la “decisión” de trabajar en la mina depende no solo de condiciones laborales y materiales costreñidas al interior del municipio, sino en las percepciones compartidas acerca de estas condiciones; percepciones que finalmente confluyen en la representación explicitada mediante la frase “en Zimapán no hay nada”, la cual expresa

impotencia y resignación. Esta situación es aprovechada por los dueños de las empresas mineras quienes rinden las ofertas de trabajo más atractivas, otorgando entre las prestaciones becas de estudio para los trabajadores más productivos, además de llenar algunos de los vacíos que deja el Estado en cuanto a necesidades básicas de infraestructura en las diferentes localidades del municipio.

Uno de los descubrimientos más inesperado y también relevante es el papel que tiene la “política” en la vida de los mineros, pues sus empleos dependen en gran parte de la evolución de ésta, ya que desde el siglo pasado los cacicazgos políticos y empresariales están embricados, ya que los dueños de las minas son quienes ostentan los cargos políticos en el municipio, iniciando con la presidencia municipal. Durante las elecciones de 2020, se amenazó a los mineros con la pérdida de sus empleos si llegaba a ganar el candidato de MORENA, debido a que este en su campaña prometía que se iban a cobrar mayores impuestos a las empresas mineras para resarcir los daños causados por éstas a la salud de las poblaciones locales y al medio ambiente. En la tesis, intenté explicar cómo se han conformado estas élites locales a través de la historia, y por qué tienen tanta importancia y peso en la vida actual de los pobladores, como una fuerza opresora que impide--a través del miedo y la amenaza--la acción organizada de los mineros en defensa de su salud. Lo anterior es lo que posibilita la aceptación, el silencio y la omisión de la existencia de situaciones precarias en las condiciones laborales entre los mineros.

Finalmente, las percepciones de las condiciones laborales van cambiando de acuerdo a la cercanía o lejanía con el trabajo al interior de la mina, pues para los mineros su trabajo parece ser seguro, normalizando la existencia de accidentes y enfermedades, mientras que para los trabajadores de la planta de beneficio y transportistas, el trabajo al interior de la mina es el más peligroso de todos. Tan es así, que algunos incluso llegan a evitar este sitio. Algo parecido sucede con los directivos; aun si aquí ellos frecuentemente minimizan los peligros y aseguran que es un trabajo que le gusta a los mineros. Finalmente, la crítica más fuerte respecto del trabajo en la minería es por gran parte del resto de los pobladores de Zimapán, pues estos consideran que las condiciones en que se desenvuelven los mineros son inaptas para el trabajo, y que en Zimapán los sueldos que se perciben son inferiores a los de otros mineros de otros lugares. En síntesis, en este capítulo expuse cómo el contexto económico y político contribuye a la aceptación de las condiciones de

trabajo y a la ocultación de la precariedad e inseguridad de las mismas, a través de lo que se puede bien conceptualizar como un “continuo de la violencia” que perpetúa relaciones asimétricas de poder, a detrimento de la salud de los trabajadores de la mina.

En el capítulo tres se vio cómo los mineros dan una explicación y le otorgan un sentido a su salud y al surgir de la enfermedad, a través del contexto. Para ellos la enfermedad es algo que tiene una etiología exógena, pues sucede por factores externos que afectan sus cuerpos, pues ellos consideran que, al entrar en la mina, poseen cuerpos fuertes y sanos; ideas que se ven reforzadas por la realización de exámenes médicos al ingresar en la mina que comprueban su buen estado de salud. Las enfermedades al igual son concebidas como acumulativas, pues consideran que la exposición al trabajo al paso de los años termina por enfermar a los mineros. Estas representaciones expresan el continuo de la violencia a la que están expuestos, la cual inicia con la violencia estructural y culmina con la violencia cotidiana normalizada, en las formas de entender la salud y la enfermedad, pues para ellos la salud es la capacidad de seguir trabajando, y al mismo tiempo el trabajo les permite estar sanos o fuertes, mientras que, al dejar sus labores, su salud empeora. Finalmente, se encontró la vivencia de la violencia simbólica en las representaciones de la masculinidad que están vinculadas con las ideas de fuerza, resistencia y aguante.

Se encontró que las principales enfermedades que los mineros logran reconocer son las pulmonares que ellos nombran “enfermedad del minero”. Este cuadro nosológico presenta una gran variedad de síntomas que pueden incluirse en diferentes enfermedades reconocidas por la biomedicina. Los mineros tienen sus propias conceptualizaciones acerca de la etiología de ciertos padecimientos; por ejemplo, comentan que las vibraciones de las maquinarias les provocan problemas cardiacos, mientras que el consumo excesivo de pulque puede ocasionar incidentes. Para ellos, las enfermedades mortales ocurren por la exposición constante a polvos y humos tóxicos, y por la mala ventilación en la mina. Al mismo tiempo, llamó la atención que la presencia común de enfermedades como la diabetes, no se relaciona a las condiciones de trabajo. Cabe mencionar que los mineros consideran a las enfermedades como un futuro ineludible; aquí vimos nuevamente cómo la violencia simbólica está presente en la auto-explotación de sus cuerpos, bajo la idea compartida de que, mientras son jóvenes, deben de aprovechar.

Otros riesgos al entrar en la mina son los accidentes. Aquí, vimos que los mineros identifican diferentes factores de riesgo; entre ellos y de manera particularmente enfática, se encuentran la juventud y la falta de experiencia, pues asocian estas dos condiciones a incurrir en prácticas poco profesionales que ponen en riesgo la vida de más de un trabajador. Aquí apareció la idea del “juego”, asociado a un tiempo y espacio diferentes al del trabajo, pues el juego se relaciona con prácticas infantiles que se han dejado atrás al comenzar la vida laboral, por lo que dejar de jugar y volverse responsables es parte del paso de niños a hombres.

Encontramos que es también frecuente que los mineros se autoresponsabilicen de las desgracias sucedidas al interior de la mina y que individualicen sus ocurrencias, de tal modo que coparticipan en desviar las responsabilidades desde la empresa hacia los trabajadores, perpetuando así las condiciones precarias en que los mineros se desenvuelven en su labor, donde la principal forma de evitar los accidentes es el trabajo en equipo y el ser responsable de la salud de los otros, y no en la mejora de las instalaciones y demás infraestructura de seguridad. Para ellos los principales accidentes a tener en consideración son las caídas, los derrumbes, los engasamientos y las explosiones, seguidos de laceraciones o excoiraciones en cabeza, manos, brazos, pies y piernas. El más común entre los accidentes es el engasamiento, el cual provoca mucho temor pues comentan que es imperceptible y sobre el cual no tienen control alguno, ya que no depende del autocuidado, sino más bien de las zonas a las que ingresan.

Cabe mencionar que mientras las enfermedades aparecen como un mal ineludible con el pasar de los años y el desgaste a consecuencia del trabajo, los accidentes siempre pueden ser evitados a través del constante cuidado. La enfermedad aparece en la línea temporal de vida de los mineros como un futuro casi irremediable y cuya evitación depende del azar, la suerte y la fe en dios; el riesgo de accidentes es algo que se vive en el presente y en lo cotidiano, tiene una latencia permanente y su prevención depende de los cuidados y acciones de los mineros al entrar en la mina. Aunque esta diferencia no es novedad en los trabajos antropológicos y nos podría recordar la distinción entre los usos de la magia y la técnica, aquí traté de diferenciar o de aportar el argumento de cómo las prácticas culturales permiten o pueden coadyuvar no solo a respuestas para enfrentar las emociones de vulnerabilidad, sino también para perpetuarlas mediante

expresiones de violencia simbólica, las cuales se embrican y confluyen con otros tipos de violencia.

En el último capítulo, se vio cómo, sumado a las condiciones y riesgos a la salud que enfrentan los mineros, también se dan situaciones que los hacen padecer, centrándonos principalmente en lo sentimientos experimentados en esta dimensión que conocemos como “sufrimiento social”. Las emociones de vulnerabilidad son las que los mineros expresaron a lo largo de las entrevistas cuando establecían la relación entre su trabajo y la muerte. Se trata de un sentimiento compartido y exacerbado por experiencias traumáticas que se vuelven sociales al ser esparcidas en gran parte en forma de rumores. Al ser externalizado, este sentimiento puede cumplir con dos funciones: primero, la demostración de que se pertenece a un grupo a través de narraciones compartidas del sufrimiento, de la exaltación del valor frente a la muerte, o la demostración del sufrimiento y la incertidumbre como una marca de pertenencia; y, segundo, a través de compartir el sufrimiento, se logran internalizar las reglas colectivas, pues entre miembros del mismo grupo se pueden infligir dolor como una experiencia de aprendizaje, para evitar un mal mayor.

El trabajo en la mina es profundamente jerarquizado, con diferentes autoridades que constantemente vigilan el trabajo de los obreros, lo cual frecuentemente crea problemas de relaciones entre las diferentes partes involucradas. Para muchos mineros, la vigilancia suele traspasar el ámbito laboral, al grado de que algunos expresan que se sienten cansados de la misma dinámica del trabajo, somatizando los regaños, o bien vigilando sus diferentes actividades fuera de la mina para que estas últimas no interfieran con sus labores. Lo anterior implica no solo vigilar y controlar sus tiempos, sino también sus emociones y pensamientos, pues sostienen que no estar concentrados en sus labores puede ocasionar accidentes; lo que también posibilita una mayor y más eficaz explotación de la mano de obra por parte de las empresas.

Como lo vimos en este capítulo, las condiciones políticas de Zimapán tienen un fuerte impacto sobre la vida de los mineros, influenciando sus condiciones de vida y muchas decisiones al respecto de su salud. El ejemplo más grande lo tenemos en la negativa a que se forme un sindicato el cual es visto como una amenaza directa a la empresa y, por ende, a sus fuentes de empleo. Los mineros consideran la posible formación de un sindicato como una forma de

sabotear su única fuente de sustento. Prevalece entonces el temor al despido, en congruencia con condiciones económicas, políticas y sociohistóricas donde los mineros se encuentran subordinados, costreñidos y con muy poco margen de maniobra. Esto alienta la ocultación de las condiciones precarias reales en que los trabajadores deben de desenvolverse y obliga a los mismos a mentir u ocultar esas condiciones, enseñando una situación donde confluyen la violencia simbólica y la violencia estructural. Ambas terminan por normalizar las condiciones de trabajo, mientras llegan a ser revalorizadas por los mineros, a través de representaciones masculinizadas sobre el valor, la fuerza y resistencia.

Finalmente, analicé los sentimientos de la población respecto de la situación ambiental de Zimapán, los cuales incluyen la “contrariedad” ante la complicidad y la manipulación de las empresas, al mismo tiempo que es de conocimiento común que la gente local sí tiene la capacidad de movilizarse y resistir, ya que la experiencia previa les ha enseñado a hacerlo. Sin embargo, la población se moviliza cuando las amenazas vienen de “afuera” (como cuando se intentó instalar un basurero tóxico en el municipio), pero no lo hace cuando provienen desde “adentro”, porque muchos consideran que las empresas mineras son la única fuente de trabajo en Zimapán; además de que éstas suplen algunos servicios que el Estado no cumple, como el mantenimiento de vías de comunicación entre localidades y la reparación de escuelas.

Ante las amenazas internas, surgen divisiones y conflictos en Zimapán; principalmente, entre los afectados directamente por la contaminación provocada por la minería y aquellos quienes piensan que esos problemas de contaminación son lejanos, por lo que estos últimos tienden a responsabilizar al resto de los pobladores por su situación sanitaria precaria. Es así como los primeros consideran que los directivos y dueños de las empresas manipulan y que los pobladores y mineros que las defienden son cómplices callados, ya que es frecuente que estos últimos “justifiquen” su pasividad, recordando que el establecimiento de la minería es un proceso histórico de larga data que conlleva diferentes beneficios a la población.

Los mineros buscan soluciones a sus problemas de acuerdo a su cultura laboral, la cual se combina o entrecruza con las condiciones políticas, económicas e histórico-sociales de la región en las que los mineros se insertan. Por esta razón, la manera más inmediata de contención de

daño es la habituación del cuerpo al trabajo, lo cual implica que, a través de la exposición del cuerpo al trabajo, este se hace resistente a las jornadas laborales. Vimos que este proceso de habituación no es solo un simple acostumbrarse, sino se vuelve una gestión de capital corporal, en donde los mineros administran sus tiempos de descanso y recreación; a esto se suma el control de las emociones que pueden interferir con el buen adiestramiento de los reflejos corporales en el trabajo y también la evitación de estados alterados de la conciencia a través del consumo exagerado de alcohol.

En el capítulo tres, vimos que los mineros tienen espacios y rutas específicas para atender sus enfermedades, moviéndose con lógicas propias y de acuerdo al acceso y disponibilidad real entre lo servicios públicos y los privados. La utilización de ambos servicios depende de la gravedad de la enfermedad o accidente, donde el Seguro Social (IMSS-servicio público) es relegado a segundo término pues solo es usado para atender enfermedades crónicas como diabetes, o bien pequeños malestares (que usualmente no son tratados por no considerarse de importancia). Esto se debe a que se percibe una mala atención a en dicha unidad médica, debido al nulo interés de los médicos en tratar a la población con calidad y calidez y a la pobre infraestructura que tiene, pues la población comenta que este sitio no cuenta con ningún recurso médico especializado. Los servicios privados locales se usan como primer nivel de atención en casos de urgencias, mientras que la ruta de atención ante accidentes puede conducirlos a las clínicas u hospitales del IMSS del municipio de Ixmiquilpan, Pachuca o hasta el Estado de México, lo que para los mineros puede representar un gran problema, pues no solo se enfrentan al dolor de las fracturas y laceraciones en los tiempos largos de traslados, sino a la incertidumbre de la espera.

Frente a las limitaciones y carencias del sistema de salud en Zimapán, los mineros enfrentan las enfermedades a las que se les asignan importancia medica menor recurriendo a su círculo social más cercano, a través de la automedicación y la consecución de medicamentos en farmacias genéricas y la utilización de recetas médicas vencidas. Finalmente, también pueden recurrir a la consulta médica de especialistas no biomédicos, principalmente de hierberos en el mercado y sobadores en diferentes zonas de la ciudad.

En la investigación, exploré las nociones de salud y enfermedad entre los mineros de una zona donde la minería responde a un proceso histórico de presencia y consolidación y no a un proyecto nuevo o reciente de desposesión y despojo. También analicé las diferentes rutas de atención y cómo éstas responden no solo a factores culturales del gremio, sino también a las condiciones más estructurales económicas, históricas y políticas. Vimos así cómo, a través de las percepciones y representaciones del cuerpo, la salud, la enfermedad, los accidentes y las rutas de atención, se puede perpetuar el continuo de la violencia que permite la explotación de los cuerpos mineros por parte de las élites locales. Esta investigación se suma a los estudios sobre desatención, pues a lo largo de las páginas damos cuenta que mineros, familia y población en general se enfrentan a un perfil de no existencia, que tiene como consecuencia daños directos a la salud, debido precisamente a las múltiples desatenciones que enfrentan.

Concluyo reconociendo algunas carencias o huecos de la investigación. El primer gran vacío que identifiqué, es la falta de testimonios, entrevistas o narraciones de parte del personal médico y paramédico del sector salud, tanto público como privado. La falta de elementos para complementar el cuadro sobre las representaciones del proceso salud/enfermedad/atención-prevención es la razón por la que en la introducción mencioné que no me atrevía a inscribir este trabajo dentro de los estudios de epidemiología sociocultural. El segundo hueco tiene que ver con la imposibilidad de acceder a la mina para poder observar a los mineros en sus días dentro del trabajo, lo cual me dejó frente a un problema que intenté resolver a partir de entrevistas. Personalmente me quedo con la sensación de que la falta de información a partir de la observación participante sobre las rutinas del trabajo, no me permitió confrontar las diferencias entre lo que dicen que hacen y lo que realmente hacen los mineros en la práctica. Considero que estos fueron asuntos que había contemplado en el diseño de la investigación, pero el surgimiento de la pandemia por Covid-19 no me permitió resolver.

Una tercera carencia es que, a pesar de que la construcción de la masculinidad minera ocupa una parte considerable de la tesis, y de que abordé algunas perspectivas diferenciadas por el género retomando visiones y narraciones de algunas mujeres que trabajan en las minas o que habitan en Zimapán, tengo poca información sobre el papel de las mujeres como cuidadoras en sus relaciones maritales con los mineros, salvo algunas pequeñas notas sobre los recursos

terapéuticos que usan para remediar los dolores musculares o enfermedades relacionadas al clima. En particular, no incluí a una mujer que me dio esta información en el primer cuadro donde describo a todos los informantes, porque ella me pidió no ser mencionada dentro del texto. Esta falta de información acerca de las mujeres y sus roles de cuidadoras se debe principalmente a que, si fue difícil conseguir informantes mineros, fue casi imposible hacerlo con sus mujeres, ya que muy pocas se acercaban mientras yo hablaba con sus parejas.

Aquí es importante señalar la dominación a la que están sometidas las esposas de los mineros, pues como mencioné en el tercer capítulo, los hombres no sólo representan un riesgo para ellos y otros hombres, sino también (y principalmente) para niños y mujeres. El machismo está muy presente no sólo en los hogares sino en las relaciones en el lugar de trabajo, donde los obreros varones buscan tener control sobre el espacio que deberían ocupar las mujeres. Hay que recordar además la forma en que se llevaron la mayoría de las entrevistas en el umbral de las puertas: realmente se podía establecer muy poca relación con los demás miembros de las familias.

Otra de las carencias tiene que ver con que, pese a que al inicio de la tesis reconozco que mi interés proviene de una duda y experiencia personal en relación a la salud de mi padre quien es exminero, posteriormente la reflexividad que esto pudiera desencadenar simplemente se diluye o parece ausente. A mi disculpa, quiero mencionar que yo no conocí a mi padre como un minero activo, sino en su papel de “artesano” y en sus labores de carpintería, después de su retiro de la minería. La historia familiar en relación a la mina se ha ido difuminando entre las narraciones que hacen alusión a mi padre como alcohólico, pues gran parte de su tiempo activo en la mina también lo estuvo en las cantinas. Una historia familiar que data de los años setenta hasta mediados de los ochenta y que procuré incluir en muy poca medida, a razón de la anacronía entre ellas y el tiempo en que sucede esta investigación. Sin embargo, también debo señalar que las entrevistas pilotos que realicé con mi padre me sirvieron en gran medida para poder acercarme y entender un poco mejor las experiencias de los ex mineros de Zimapán, y de algunos mineros, especialmente en los temas de responsabilización y auto responsabilización de las lesiones.

Finalmente, me hubiera gustado profundizar mucho más en la discusión sobre el medio ambiente y la contaminación en Zimapán para explorar lo que algunos nombran como “sufrimiento ambiental”. Faltó el tiempo y tuve la necesidad de acotar el universo de la investigación, por lo que esta dimensión necesitará explorarse más a futuro.

Bibliografía

- Abad, M. (2016) “La producción socio- institucional del sufrimiento social” en . *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, Vol.5. Pp. 1-25
- Abollado, L, Ramírez, C. (2014) “Por los senderos paralelos del camino real de tierra adentro: abasto, rutas y comercio de la jurisdicción de huichapan en el siglo XVIII”. En *Xihma, México*, Vol. 9.
- Angosino, M. (2012) *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata. España.
- Angüis, Terrazas, V. (2018) “Análisis estadísticos de los Riesgos del Trabajo 2017”. En *Revista de Salud Integral*, México, número. 43, Pp. 6-12.
- Ara, Rebolledo, H. (2013) *Salud y condiciones de trabajo precarias de los temporeros agrícolas peruanos de los packing de tomates del valle de Azapa Arica-Chile*. Arica, Chile: Universidad de Tarapaca.
- Armienta, M, Rodríguez, R, Villaseñor, G, Cenicerros, N, Cruz, O, Aguayo, A, (2011) Contaminación del agua subterránea por arsénico en Zimapán, Hidalgo. Necesidad de una solución integral. En *retos de la investigación del agua en México*. UNAM. México. Pp. 329-335
- Arroyo, A. (2002) “Apuntes para la historia colonial de la Sierra Gorda hidalguense”. En *Revista del centro de investigación*. México, vol..5. Pp. 75-83.
- Auyero J. (2002) Clientelismo político en Argentina: doble vida y negación colectiva en *perfiles latinoamericanos*, México, Núm020. Pp.33-52.
- Auyero, J. Switsun, D (2007) “Expuestos y confundidos Un relato etnográfico sobre sufrimiento ambiental”. En *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*. Quito. Num. 28, Pp. 137-152
- Auyero, J. Switsun, D (2008) *Inflamable: estudio del sufrimiento ambiental* editoriales Paidós, buenos aires.
- Auyero, J; Benzecry, C. (2016). La lógica práctica del dominio clientelista. En *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, México, Núm61. Pp. 221-246.
- Baldia, Montalvo, R. (1985) Salud Ocupacional y riesgos laborales en *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. México, núm. 98. Pp. 20-33.
- Barcéna, Díaz A. (2019) La actividad minera en Pachuca y sus efectos en la salud en el siglo XVIII Disponible: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e5.html>. [Consultado: 15 de noviembre 2019].
- Beck, U. (2006) *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós, Barcelona, España.
- Bonino, L. (2001) “Salud Varones y Masculinidad”. En: *Voces de hombres por la igualdad* (comps. Ángel Lozoya y José María Bedoya) Ed.Chema. Madrid, España. Pp. 182-187.

- Boholm A, (1996) "Risk perception in social anthropology. Critique of cultural theory". En *Ethnos*, Suiza, vol. 61, Pp 64- 84.
- Boholm A, (2003) "The cultural Nature of Risk: Can there be an Anthropology of uncertainty?". En *Ethnos*, Suiza, vol. 68, Pp. 159-178.
- Bourdieu, P (2000) *La dominación masculina*. Editorial Anagrama. Barcelona
- Bourdieu, P (2001) *Poder, derecho y clases sociales*. Editorial Descleé de Brouwer. España.
- Bourdieu, P. Wacqat, L. (1995) *Respuestas por una antropología reflexiva*. Editorial Grijalbo, México.
- Breilh, J. (2013) "La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública". En *Salud Colectiva*, Argentina, Vol. 31. Pp. 13-27.
- Breilh, J. (2010) "La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano". en *Salud Colectiva*, Argentina, Vol. 6. Pp. 83-101.
- Breilh, J. (1991). "La epidemiología (crítica) latinoamericana: análisis general del estado del arte, los debates y desafíos actuales". En *Debates en medicina social* (Coords. S Franco, E Nunes, J Breilh & AC Laurell). University of New México. Ecuador. Pp. 164-214
- Bophal, R. (2002) *Concepts of epidemiology. An integrated introduction to the ideas, principles and methods of epidemiology*. Oxford, Gran Bretaña y Estados Unidos: Oxford University Press. United states.
- Bourgois, P. (2002) "El poder de la violencia en la guerra y en la paz: lecciones pos-guerra fría en el salvador". En *Apuntes de investigación del CECYP*. No. 8. Pp. 73-98.
- Bourgois, P. Walter, N. Loinaz, M. (2003) "Masculinity and undocumented labor migration: Injured Latino Day laborers in San Francisco". En *social science & medicine*. No. 59.
- Bourgois, P. (2009) "Treinta años de retrospectiva etnográfica sobre la violencia en las Américas". En *Apuntes de investigación del CECYP*. No. 8. Pp. 73-98.
- Bourgois, P. (2011) "La lumpenización de los sectores vulnerables en la guerra contra la droga en Estados Unidos". En *Umbrales, Fugas de la institución total: Entre captura y vida*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía: arte y pensamientos. Pp. 22-34.
- Camacho, Bueno, A. (2016) "El trabajo mata: Los mineros-metalúrgicos y sus enfermedades en el Primer Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo, México, 1937. En *Trashumante. Revista Americana de Historia Social*, núm. 7, Pp. 152-171.
- Cámara Minera de México (2020) *informe anual 2019*, México.
- Cámara Minera de México (2021) *informe anual 2020*, México.
- Cárdenas, B. (23 de febrero 2020) De la etnografía cara a cara a la etnografía del hogar ¿y de regreso? En Trabajo de Campo Durante y Después de la Pandemia de COVID-19, Seminario de Antropología Mexicana Frente al COVID-19, UAM. [obtenido de archivo de video Disponible.: <https://www.youtube.com/watch?v=XcwrWv1g9pU&t=4251s>]

- Cardenas, B. *et al* (2013) El idilio en la Web en *ejercicios etnográficos*. ENAH, México. Pp. 133-142
- Castro, A. Singer, M. (2004) *Unhealthy health policy: a critical medical examination*. Edición Altamira. Reino unido.
- Castro, V. Escobar, M. Salazar D. (2012) “Una antropológica al devenir mineo de Tatal y Palposo”. En *Revista de Antropología Chilena Chungara*, vol. 44, pp. 401-417.
- Catalán-Velázquez, M. Riojas-Rodríguez, H. Pelcastre-Villafuerte, B (2011) Risk perception and social participation among women exposed to manganese in the mining district of the state of Hidalgo, Mexico. En *Science of total environment*. Vol. 4 Núm 41. Pp. 43-52
- Catalán-Velázquez, M. Riojas-Rodríguez, (2015) Gender inequity in health in contexts of environmental risk from mining and industrial activity in Mexico. En *Revista Panamericana de salud pública* Vol. 37. Núm. 6. Pp. 379-387
- Catalán-Velázquez, M. Riojas-Rodríguez, H. Pelcastre-Villafuerte, B (2013) Risk: For Whom? Representations of Mining Activity by Different Social Actors in the Molango Manganese District of Hidalgo, Mexico. En *Risk Analysis*. Vol. 34 Núm. 1. Pp. 28-43
- Catalán-Velázquez, M. Riojas-Rodríguez, H. Cortez-Lugo, M. Rodríguez-Dozal, S. L. Hernández-Bonilla, D. Pelcastre-Villafuerte, B (2019) Social representations of mining activity after an environmental improvement program in the manganese district of Molango, in Mexico, and their implications for risk management, en *Journal of Environmental Planning and Management*. Disponible: <http://www.tandfonline.com/loi/cjep20>.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (2019) “Diagnóstico de peligro por residuos mineros y selección de sitios de muestreo para tres matrices ambientales: suelo, agua y cultivos”. En CENAPRED [Consultado: 15 de octubre de 2019]. Disponible: <http://www1.cenapred.unam.mx/DIR_SERVICIOS_TECNICOS/SANI/PAT/2019/1er_trimestre/4169AyGR/18105/Enero/Diagn%C3%B3stico%20y%20selecci%C3%B3n%20de%20sitios%20y%20puntos%20de%20muestreo.pdf>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Agencia para sustancias tóxicas y el registro de enfermedades. Disponible: [ToxFAQs | ATSDR en Español \(cdc.gov\)](https://www.cdc.gov/toxFAQs/). [Consultado: 20 de septiembre de 2020].
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (2021) Tema de minería: Enfermedades respiratorias. Disponible: [Tema de minería: Enfermedades respiratorias | NIOSH | CDC](https://www.cdc.gov/niosh/mining/espanol/respiratorias/). [Consultado: 19 de septiembre de 2021]
- Chapman, R, Gavrin, J. (1993) Suffering its relationship with pain. En *Journal of palliative Care*. Vol. 9. Pp. 5-13
- Combes, H. (2011) ¿Dónde estamos con el estudio del clientelismo? Saberes y razones. En *Desacatos*. Mexico. Vol. 36. Pp. 13-32.
- Compañía Beneficiadora y Minera La Purísima. (2019) *Convenio general de colaboración con la UAEH*. Disponible: [577.pdf \(uaeh.edu.mx\)](https://www.uaeh.edu.mx/577.pdf) [Consultado: 21 de marzo de 2021].

Comercializadora SAGO Import Export (2018) *Convenio general de colaboración con la UAEH*. Disponible: [494.pdf \(uaeh.edu.mx\)](http://494.pdf.uaeh.edu.mx) [Consultado: 21 de marzo de 2021].

Consejo Nacional de Población. Índice de Marginación. Disponible: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices de Marginacion Publicaciones](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_Publicaciones). Consultado 19 de enero de 2022

CONEVAL (2020) Índicadores de pobreza a nivel municipal. Disponible: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/consulta_pobreza_municipal.aspx capturado 15 de enero del 2022.

Consejo Nacional de la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2018) Anexo Estadístico de Pobreza. Disponible: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_20.aspx. Consultado: 16 de enero de 2022.

Corona, L (2005) *Plegarias desde el socavón. Identidad laboral minera expresada en la devoción católica. El caso de los mineros de la unidad El Monte de la Compañía de Peñoles en el municipio de Zimapán*, Hidalgo. ENAH, México.

Corona, L; Vega L. (2008) “Imágenes religiosas como funciones semióticas de la devoción popular católica. La peregrinación guadalupana de los trabajadores mineros en zimapán, hidalgo”. En *Revista Signa*. México. Vol. 17. Pp. 209-224.

Cubillo, M. Piedras, C. (2019) “Relaciones socioeconómicas alianzas y empresas en el sector minero de Pachuca a Zimapán, 1552-1620”. En *Dimensión antropológica*. México vol. 75. Pp. 20-49.

Damasio A. (2018) *El extraño orden de las cosas*. Nueva York: Penguin Books.

Damasio, A.(2018b) “Los Sentimientos son la motivación de la mente” Disponible: [Antonio Damasio, Neurólogo: «Los sentimientos son la motivación de la mente» \(abc.es\)](http://AntonioDamasio.Neurólogo:«Los sentimientos son la motivación de la mente»(abc.es)) [Consultado 12 de marzo de 2022]

Damonte, G. Castillo, G. (2010) “Presentación: una mirada antropológica a las industrias extractivas en los Andes”. En *Anthropologica*. Perú. Vol.. 28, pp. 5 -19.

Das, V. (1997). Language and Body: Transactions in the Construction of Pain. *International Social Science Journal*, Vol.49. Pp. 563-572. En *Daedalus*. Estados Unidos. Vol. 125. Pp. 67-91

Das, V. (1997). Sufferings, theodicies, disciplinary practices, appropriations. *International Social Science Journal*, Vol.49. Pp. 563-572.

Dawson, S. (1992) “Navajo Uranium Workers and the Effects of Occupational Illnesses: A Case Study”. En *Human Organization* Estados Unidos, num. 4., pp. 389-397.

Dawson, S. James, D. Hunt, W. (1998a) “Working environment and respiratory health: A Case Study of Western Coal Miners”. En *Society and Natural Resources*, Estados Unidos, núm. 11, pp-755-774.

- Dawson, S. James, D. Hunt, W. (1998b) "Injuries, arthritis, and hearing impairment: A case study of chronic health problems among Western coal miners". En *Society and Natural Resources*, Estados Unidos, núm. 11, pp- 775-794.
- Debenham. M (2013) epistolary interviews on-line: A Novel addition to researcher's palette. En *Inclusion Technology Advices*. Pp. 1-7. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/294718847_Epistolary_Interviews_Online_A_Novel_Addition_to_the_Researcher%27s_Palate"
- Dejours, C. (2015). Trabajo y sufrimiento. Cuando la injusticia se hace banal, Madrid, Editorial Topia, Buenos Aires, Argentina.
- Dirección General de Información en Salud (DGIS) Cubos dinámicos. Disponible: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD_cubos_gobmx.html [Consultado 20 de mayo del 2020].
- Douglas, M. (1973) *Pureza y peligro. Un análisis de los conceptos de contaminación y tabú*. Editorial Siglo XXI: Madrid, España.
- El País (2018) Zimapán la ciudad con el agua envenenada, disponible: [Zimapán, la ciudad mexicana del agua envenenada | México | EL PAÍS \(elpais.com\)](http://www.elpais.com) [Consultado: 22 de marzo de 2021]
- Epele, M. (2020) Políticas de la palabra, secretos y modos de tratar psi en los márgenes de buenos aires. En *Políticas terapéuticas y economías de sufrimiento* (Comp. Epele, M). Buenos Aires Argentina.
- Douglas, M. y Wildavsky, A (1983) *Risk and culture*. Estados unidos California Press.
- Farmer, P (2004) "An anthropology of structural violence". En *Current anthropology*. Estados Unidos, Vol.. 45. Pp 305-326
- Flores, J, Sánchez-Salazar M (2019) La pequeña y la mediana minería metálica de Zimapán, hidalgo, en el contexto del proyecto neoliberal: implicaciones sociales y territoriales. Disponible: [6-099-Flores-Sanchez.pdf \(unam.mx\)](http://www.unam.mx) [Consultado 12 de marzo de 2021].
- Forsey, M (2010) "Ethnography as participant listening". En *Ethnography*, Vol.. 2 Estados unidos. Pp. 558-572
- Foucault, M. (2002) *Vigilar y castigar: nacimiento de la Prisión*. Editorial Siglo XX. Argentina.
- García, A. (2019) "Neurociencia de las emociones: la sociedad vista desde el individuo. Una aproximación a la vinculación sociología-neurociencia". En
- Gerónimo G. (2019) *Cultura y enfermedad mental: el caso de familiares de pacientes esquizofrénicos en AFAPE Pachuca*. UAEH. México
- Gidenns, A. (2001). "Vivir en una sociedad postradicional". En *Modernización reflexiva, política tradición y estética en el orden social del mundo*. Madrid España. Editorial Alianza. Pp. 75-135.

Gobierno Federal. (2020) Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Disponible: [Hidalgo - Zimapán \(inafed.gob.mx\)](http://Hidalgo-Zimapán(inafed.gob.mx)). [Consultado: 15 de enero de 2021]

Gobierno Federal, CONAPO, Fundación BBVA (2021) Anuario Nacional de Migración y Remesas del 2021. México.

Gobierno municipal de Zimapán (2014) Sepultará de manera definitiva el ex confinamiento, Disponible en [Pagina Principal del Municipio de Zimapan 2014](#). [consultado: 19 de enero de 2022]

Godelier, M (2011) La Producción de grandes hombres: poder y dominación entre los Baruya de Nueva Guinea. Editoriales Akal. España

Gonzales Cortés D. (1986) "Ta' oscuro el panorama. Relatos sobre mineros de carbón.". En *Cuadernos de la Casa Chata*. Núm. 142. México DF. Pp. 85-167.

Gutiérrez, J. (1977) El sistema político y la burguesía rural en México el caso del valle del Mezquital en *Revista Mexicana de Sociología*, México. Vol. 39. Pp. 901-919.

Gutiérrez, E. (2021) Se manifiestan mineros en la alcaldía de Zimapán. En *Quadratín*. Disponible: [Se manifiestan mineros en la alcaldía de Zimapán \(quadratin.com.mx\)](http://Se manifiestan mineros en la alcaldía de Zimapán (quadratin.com.mx)) [consultado: 19 de enero de 2022]

Gutmann, M (1998) "Traficando con hombres: la antropología de la masculinidad". En *Revista de Estudios de Género*. México Núm. 8. Pp. 47-99

Haro Encinas, J.A. (2013) "El planteamiento de una epidemiología sociocultural: Principios cardinales y modelos de aplicación". En *Etnografía, técnicas cualitativas e investigación en salud: un debate abierto*, coordinado por Romani, Oriol, Publicaciones URV. Pp. 21-42.

Hernandez Rosete, D. Sánchez Hernández, G. Pelcastre, B. Juarez, C. (2005) "Del riesgo a la vulnerabilidad. Bases metodológicas para comprender la relación entre la violencia sexual e infección por VIH/ITS en migrantes clandestinos"

Hernández S, J. (2017) "Problemas de salud de los mineros de la Compañía Real del Monte y Pachuca, 1920-1934". En *Revista CONAMED*, México, núm. 22. Pp. 27-29.

Hernández J, L. (2009) "Qué critica la epidemiología crítica: una aproximación a la mirada de Naomar Almeida Filho". En *Boletín del Observatorio de Salud*. Vol. 2 Num 4. pp. 17-28

Hersch Martínez P, Haro JA. (2007) ¿Epidemiología sociocultural o antropología médica? Algunos ejes para un debate disciplinar. VII Coloquio REDAM, Tarragona, Disponible: <http://www.colson.edu.mx:8080/portales/portales218/epidemiologia%20sociocultural.pdf> [Consultado: 18 de febrero: 2020]

Hersch Martínez, P. (2008) "Lo sociocultural desde la perspectiva biomédica. Una revisión de publicaciones en torno al tema.". En *Región y Sociedad*. Sonora. Pag. 163-264.

- Hersch Martínez, P. (2013) "Entidades nosológicas y epidemiología sociocultural: algunas pautas para una agenda de investigación". En *Dimensión Antropológica*. Vol. 57 Pag. 119-137.
- Hersch Martínez, P (2013b), "Epidemiología sociocultural: una perspectiva necesaria.". En *Salud Pública de México*. vol. 55. Núm. 5. Septiembre-octubre. pp. 512-518.
- Hersch Martínez, P (2016), "Desnutrición crónica en escolares: itinerarios de desatención nutricional y programas oficiales en comunidades indígenas de Guerrero, México". En *Salud Colectiva*. vol. 55. Núm. 4. pp. 551-573,
- Hermskerk (2002) "Livelihood Decision Making and Environmental Degradation: Small-Scale Gold Mining in the Suriname Amazon,". En *Society and Natural Resources: An International Journal*, 15:4, 327-344
- Hermeserck (2003) "Risk attitudes and mitigation among gold miners and others in the Suriname rainforest". En *Natural Resource Forum*, Reino unido. núm. 27, pp. 267-278.
- Holmes, S. (2018) *Fruta fresca, cuerpos marchitos: trabajadores agrícolas migrantes en estados unidos*. Quito, Ecuador, Ediciones Abya -Yala.
- Honkasalo, M. (2009) "Grips and Ties: Agency, Uncertainty, and the Problem of Suffering in North Karelia". En *Medical anthropology quarterly*, Estados Unidos. Vol. 23. Pp. 51–69
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2021) "Estadísticas de Riesgos del Trabajo del 2020". En *Cuadernos estadísticos del 2018*. México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2015) Encuesta intercensal 2015. Disponible: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados> capturado 13 de mayo de 2020
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2020) censo de población y vivienda 2020, Disponible: [Censo de Población y Vivienda 2020 \(inegi.org.mx\)](https://www.inegi.org.mx), [Consultado: 20 de julio de 2021]
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México en cifras. Disponible: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=13> [Consultado: 17 de enero de 2022]
- Iturralde, R. (2015) Sufrimiento y riesgo ambiental. Un estudio de caso sobre las percepciones sociales de los vecinos de 30 de agosto en el contexto de un conflicto socioambiental. En. *Cuadernos de Antropología Social*. Vol. 46. Pp. 79-92.
- Katanayama, R (2014) introducción a la investigación cualitativa. Universidad Inca. Garcilaso de la Vega. Perú.
- Keijzer, B. (1997) "El varón como factor de riesgo: Masculinidad, salud mental y salud reproductiva". En *Género y salud en el sureste de México*. México. Pp. 1-15.
- Kleinman, A. (1978). "Concepts and a model for comparison of medical systems as cultural systems". En *Social science and medicine*, Estados Unidos. Vol. 12. Pp. 315-336 .

- Kleinman, A. (1980). *Patients and healers in the context of culture: An exploration of the borderland between anthropology, medicine, and psychiatry* (Vol. 3): Univ of California Press.
- Kleinman, A. (1988) *The illness narratives; suffering, healing and the human condition*. Basic books, Nueva York.
- Kleinman, A, Das, V., Lock, M. (1997). *Social suffering*. Univ of California Press, Berkeley.
- Kleinman, A. (1997b). "Everything That Really Matters": Social Suffering, Subjectivity, and the Remaking of Human Experience in a Disordering World. En *Harvard Theological Review*, Estados Unidos. Núm 90. Pp. 315-336 ,
- Kleinman, A. (1998). "Experience and Its Moral Modes: Culture, Human Conditions, and Disorder". En *Harvard Theological Review*, Stanford university. Estados Unidos.
- Kleinman, A. (2006). "Culture, Illness, and Care: Clinical Lessons from Anthropologic and Cross-Cultural Research". En, *Focus*, Estados Unidos. Vol. 4. Pp. 140-149
- Knoblauch, H. (2005). "Focused Ethnography". En *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*. Vol. 6.
- Laplantine, F. (1999) *Antropología de la enfermedad*. Ediciones del Sol, Buenos Aires.
- Le Breton, D. (2006) *El silencio*, Ediciones Sequitur, España.
- Lupton, D. (2000) *Risk and the sociocultural theory: New Direction and Perspectives*. Cambridge University Press. Estados Unidos, Nueva York.
- Lupton, D. (2006). "Sociology and Risk.". En *Beyond The risk society. Critical reflection on risk and human security*. (Eds. G. Minthen y S. Walklate). Open University Press. Estados Unidos.
- Lupton, D. (2013) *Risk*. Routledge. Londres, Inglaterra.
- Lupton, D. Tulloch J. (2002) "Life would be pretty dull without risk. Voluntary risk-taking and its pleasures.". En *Health Risk and Society* vol. 4. Pp 113-124.
- Lupton, D. Ed. (2020) Doing fieldwork in a pandemic (crowd-sourced document). [Consultado 15 enero 2021] Disponible:: <https://docs.google.com/document/d/1clGjGABB2h2qbduTgfgqribHmog9B6P0NvMgVuiHZCl8/edit?ts=5e88ae0a#>
- Lupton, D. Tulloch J. (2003) *Risk and everyday life*. SAGE Publications: California.
- Malinowski, B. (2009) *Magia, ciencia y religión*. Planeta -Agostini. Disponible en [MAGIA, CIENCIA Y RELIGIÓN \(wordpress.com\)](#).
- Maturana, H. (1992): *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. Ediciones Pedagógicas Chilenas S. A Santiago de Chile.

- Marmot, M (2005) Social Determinants of health inequalities. En *The Lancet*. Londres. Pp. 1099-1104.
- Martínez, V. R. (1975) “Despojo y manipulación campesina: historia y estructura de dos cacicazgos del Valle del Mezquital”. En *Caciquismo y poder político en el México rural. Siglo XXI Editores, México*.
- Martínez, M; Vasco, C. (2011) Sentimientos: encuentro entre la neurobiología y la ética según Antonio Damasio. En *Revista colombiana de bioética*. Colombia Vol., 6. Pp.181-194
- Martínez, Hernáez, A. (2008) *Antropología Médica: teorías sobre la cultura, el poder y la enfermedad*, España, Anthropos.
- Martínez-Salgado, C. (2012) El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias en *Ciência & Saúde Coletiva*, Brasil vol.. 17. Pp. 613-619.
- Marx, K. (2009) *El capital. Tomo I Volumen 2. Editorial Siglo XXI*. México
- Medina, J. (2015) *Resistencia y subjetividad, actores en lo cotidiano. Experiencias en la comunidad hñahñu de puerto Juárez, Zimapán*. UAM. México
- Méndez, y Barrueta L. H. “El trabajo minero: accidente enfermedad y muerte”. En *El Cotidiano* Num. 169. Pp. 71-82
- Menéndez - Taboada. M. Civera, Cerecedo, M. (2011) “Minería y enfermedad en los habitantes de Zimapán Hidalgo”. En *Estudios de Antropología Biológica*. México, vol. 15, pp. 95-116.
- Menéndez, E. (1981) *Poder, estratificación y salud. Análisis de las condiciones sociales y económicas de la enfermedad en Yucatán*. Ciudad de México, México: Ediciones CIESAS.
- Menéndez, E. (1983) “Modelo Hegemónico, modelo alternativo subordinado modelo de auto atención. Caracteres estructurales”. En *Hacia una práctica médica alternativa, hegemonía y auto atención (gestión) en salud*. CIESAS Cuadernos de la Casa Chata. México.
- Menéndez, E. (1984). “El modelo médico hegemónico: transacciones y alternativas hacia una fundamentación teórica de auto atención en salud”. En *Arxiu D' etnografia* de Catalunya, Núm3. España.
- Menéndez, E. (1987) “Estratificación social y condiciones de morbimortalidad. Algunas reflexiones sobre la crisis y la recuperación teórica de esta relación”. En *Desarrollo Económico*. Vol.. 105, pp. 87-106.
- Menéndez, E. (1988) “Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria” *Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud*. Argentina.
- Menéndez, E. (1993) “Modelo Médico Hegemónico, Modelo alternativo Subordinado. Caracteres estructurales”. En *Hacia una práctica médica alternativa. Hegemonía y Auto atención (gestión) en salud*. CIESAS. México.

- Menéndez, E. (1994) “La enfermedad y la curación ¿qué es la medicina tradicional?”. En *Alteridades*. Vol.. VII. México
- Menéndez, E. (1997) “El punto de vista del actor: homogeneidad, diferencia e historicidad”. En *Relaciones*, Núm19, Zamora Michoacán, Pp.237-270.
- . Menéndez, E. (1998) Estos de vida y construcción social. Conceptos similares y significados diferentes en. *Estudios Sociológicos*, Vol. 16. Núm. 46. México, 37-67.
- Menéndez, E. (2003). *Modelos de atención de los padecimientos: de exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. en Ciência, Saúde Coletiva, vol.. 8. Pp:185–207.*
- Menéndez, E. (2005) “El modelo médico y la salud de los trabajadores”. En *Salud colectiva*. Argentina. Vol. 1 Núm. 1. Pp. 9-32
- Menéndez, E (2008) “Epidemiología Sociocultural: propuestas y posibilidades”. En *Región y Sociedad*. Númespecial 2. México pp. 5-50.
- Menéndez, E. (2010) *La parte negada de la cultura: Relativismo, Diferencia y Racismo*. Editorial Prohistoria. Buenos Aires, Argentina
- Menéndez (2018) *Poder, estratificación social y salud: análisis de las condiciones sociales y económicas de la enfermedad en Yucatán*. Universitat Rovira i Virgili España.
- Menéndez, E. (2020). “Preface: Critical medical anthropology in Latin America: Trends, contributions, possibilities”. En *Critical Medical Anthropology, perspectives in and from latin America.* , (eds. Gamlin, J., Gibbon S., Sesia P. y Berrio L.), Londres, Gran Bretaña. UCL Press
- Montoya, J.R. (2017) A punto de quebrar, cooperativa ejidal de materiales en Zimapán en *La Jornada*. Disponible: [La Jornada: A punto de quebrar, cooperativa ejidal de materiales en Zimapán](#) [Consultado: 18 de enero de 2021]
- Montoya, J. R (2017) “Acusan a minera de contaminar el agua en Sierra Gorda en Hidalgo”. En *La Jornada*. Consultado: 15 de octubre del 2019. Disponible: <<https://www.jornada.com.mx/2017/04/23/estados/022n1est>>
- Montoya, J. R. (2018) “Confirman muerte de minero en mina La Purísima Hidalgo”. En *La Jornada*. Disponible: <<https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2018/06/07/confirman-muerte-de-minero-en-la-purisima-hidalgo-3298.html>> [Consultado: 15 de octubre del 2019]
- Montoya, J.R. (2019) “Ambientalistas acusan a 4 mineras de contaminar poblados de Zimapán”. En *La Jornada*. Disponible: [La Jornada: Ambientalistas acusan a 4 mineras de contaminar poblados de Zimapán](#) [Consultado: 18 de enero de 2021]
- Montoya, J.R. (2020) “Acusan a mineras de contaminar ambiente y flora en Hidalgo”. En *La Jornada*. Disponible: [Acusan a mineras de contaminar ambiente y flora en Hidalgo - Estados - La Jornada](#) [Consultado: 18 de enero de 2021]

Montoya, J.R. (2021) “Acusan a minera de verter jales a un arroyo de Zimapán”. En *La Jornada*. Disponible: [La Jornada - Acusan a minera de verter jales a un arroyo de Zimapán](#) [Consultado: 01 de noviembre de 2021]

Montoya, J.R. (2021) “Exigen a PROFEPA evitar instalación de planta minera en Hidalgo”. En *La Jornada*. Disponible: [La Jornada - Exigen a Profepa evitar instalación de planta minera en Hidalgo](#) [Consultado: 19 de enero 2022]

Moreno, R, Barbanson, L Coreño O. (2009) Neoformación mineralógica en residuos mineros (jales) del distrito minero Zimapán, estado de Hidalgo, México En *Minería y Geología*, México vol. 25. Pp. 1-31

Mutendi, M. y Macdonald H. (2018) “We are like bubblegum”: Underground narratives of tuberculosis among South African miners”. En *Anthropology Southern Africa*, Gran Bretaña, Vol. 41:4, pp. 284-295.

Nash, J. (2008). *Comemos a las minas y las minas nos comen a nosotros; dependencia y explotación en las minas bolivianas de estaño*, Buenos Aires, Argentina: Editorial Antropofagia

Nichter, M (1994). " Illness semantics and international health: The weak lungs/tb complex in the philippines." En: *social Science and medicine*. Reino unido Vol. 38 Pp. 649-663

Nichter, M (2002). "The social relations of therapy management." En: *New horizons of medical anthropology*. (Eds.) Nichter, M. y Lock, M. Nueva York and Londres: Routledge, pp. 82-110.

Nichter, M. (2006). Reducción de daño: una preocupación central para la antropología médica. en *Desacatos*, México, Núm. 20, pp. 199-132

Nichter, M. Thompson J. (2006b) "For my Wellness not just my illness: North Americans' use of dietary supplements." En *Culture, Medicine and Psychiatry*. Estados Unidos, Vol. 30(2), pp. 275-222

Ong, A. (2006) “The production of possession: Spirits and a multinational corporation in Malaysia”. En *The body proper: Reading the anthropology of material life*. (Eds. Lock, M. y J. Farquhar). Durham: Duke University Press.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1999) La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año. Disponible: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang-es/index.htm [Consultado: 19 de febrero de 2019]

Organización Internacional del Trabajo (2021) OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo Disponible: [Salud y seguridad en el trabajo: OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo \(ilo.org\)](#) [Consultado 02 de noviembre 2021]

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2005) El Númerde accidentes y enfermedades en el trabajo sigue aumentando. Disponible:

<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/> Consultado 15 de febrero 2020

Palermo, H. León Salazar, C (2016) “Trabajo disciplina y masculinidades un análisis comparado entre dos industrias extractivas de Argentina y México”. En *Nueva Antropología* México Vol. 29. pp. 53-74.

Pink, S, Morgan, J (2013) “Short term ethnography: intense route to knowing”. En *Symbolic interaction*, Estados Unidos, vol.. 36. Pp. 351 -361.

Pink, S. Horst, J, Hjorth, L, Lewis, T, (2016). *Etnografía digital: principios y prácticas*. Ediciones Morata. España.

Quesada, J. Hart, L. Bourgoise, P. (2011) Structural Vulnerability and Health: Latino Migrant Laborers in the United States. Londres. En *Medical Anthropology*, vol. 30. Pp 339-362

Quesada, J. Holmes, S. Piñón, C. (2019) “La vulnerabilidad estructural y las nuevas perspectivas en medicina social sobre la salud de los migrantes: entrevista a James Quesada y Seth M. Holmes”, en *salud colectiva*, vol. 15. Argentina.

Ramírez-Sagaón, Báez, O, Jiménez-Halla (2019) “Historia del descubrimiento del vanadio”. En *Naturaleza y tecnología*. México. Vol. 6. Pp. 32-38

Reyes, A (2020) “Culpan a firmas mineras de nube tóxica”. En *Milenio*. Disponible: [Piden dar solución a la contaminación por los jales en Zimapán - Grupo Milenio](#) [Consultado: 18 de enero de 2021]

Rivas S, (2004) “Entre la temeridad y la responsabilidad. Masculinidad, Riesgo y mortalidad por violencia en la Sierra de Sonora”. En *Desacatos*, México Núm. 16. Pp 69-90.

Roberts, J (2009) "Structural violence and emotional health: a message from Easington, a former mining community in northern England", en *Anthropology & Medicine*, 16:1, 37-48,

Robles, M (2017). Memoria colectiva y movimientos sociales. Implicaciones teóricas, metodológicas y políticas desde una psicología social de intervención. En *Con-temporánea*, vol. 5. Pp. 1-12

Robles, M, Reygadas, G, Escontrilla, h, Cruz, F, Hernández, T, Villegas, D, Neria, S, Toledo, R. (2011). Memoria colectiva y creación subjetiva: la lucha ambiental del movimiento "Todos Somos Zimapán. En *Política y cultura*. México. Vol.36. Pp. 235-257.

Rojas, Soriano, R. (2008) *Sociología médica*. México: Plaza y Valdés editores.

Rolston, Smith, J. (2010) Risky bussines. Neoliberalism and workplace safety in Wyoming coal mines. En *Human Organization*. Vol. 69. Núm 4. Pp. 331-342.

Salazar-Soler, C. Pascale, A. (1998) “Ser minero en Potosí. Una aproximación antropológica”. En *Journal de la Société de americanistes*. Vol. 84. Pp.121-148.

- Sánchez, Crispín A. Sánchez Salazar M. (1991) “Zimapán, Hidalgo: Panorama geográfico-económico de la actividad minera en 1990”. En *Revista Geográfica*. Núm. 113. Pp. 5-30.
- Sariego, J. L. (1980) “Los mineros del Real del Monte: un proletariado en transformación y transición”. En *Revista Mexicana de Sociología*. Vol... 42. Pp. 1379-1404
- Sariego J. L. (1988) *Enclaves y minerales en el norte de México. Historia social de los mineros de Cananea y Nueva Rosita. 1900-1970*. México: CIESAS Ediciones de la Casa Chata.
- Sariego, J. L. (2009) “Un mundo subterráneo de la significación. Los mineros de México”. En *Relaciones Michoacán*, Vol... 30 Núm. 118. Pp. 20-55.
- SEMARNAT (2009) “Compañía minera y beneficiadora la purísimaS. De RI. Zimapán, Hidalgo”. En SEMARNAT. Consultado: 14 de octubre de 2019. Disponible: <<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/hgo/estudios/2002/13HI2002M0012.pdf>>
- Sarricolea, T. J. (2017) “Forjar un cuerpo trabajador. Etnografía retrospectiva sobre la construcción de masculinidades”. En *Revista de Estudios de Género. Universidad de Guadalajara, México* núm. 46, pp. 310-339.
- Scheper-Hughes, N, Bourgois, P, (2004) “Introduction: Making Sense of Violence.” en *Violence in War and Peace: An Anthology*, Oxford: Blackwell. Pp. 1-27
- Scheper-Hughes, N (1992) *La muerte sin llanto: Violencia y vida cotidiana en Brasil*. Editorial Ariel. Barcelona
- Scheper Hughes, N, Robben, A. (2008) “Whose Violence? Death in America: A California Triptych” en *Social anthropology*. Vol. 16. Pp. 77-86.
- Segato, R (2019) “Pedagogías de la crueldad El mandato de la masculinidad (fragmentos)”. En *Revista de la Universidad de México*. México. Pp. 27-31.
- Servicio Geológico Mexicano (SGM) (2018) *Panorama Minero del estado de Hidalgo*. México. Secretaría de Minería.
- Sesia, P., Gamlin J., Gibbon S. y Berrio L. (2020) "Introduction", en: *Critical Medical Anthropology. Perspectives in/ from Latin America*, (eds. Gamlin, J., Gibbon S., Sesia P. y Berrio L.), Londres, Gran Bretaña. UCL Press, pp. 1-16.
- Serrano, T (2012) Cambio social en La Encarnación (Municipio de Zimapán, Hidalgo) en *Estudios demográficos del estado de hidalgo, Tomo II*. Universidad autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Singer, M. (1989) “The coming of age of critical medical anthropology”. En *Social Science Medical*. Vol... 28 Reino unido. Pp. 1193 – 1203.
- Singer, M. (1990) “Reinventing medical anthropology: toward a critical realignment”. En *Social Science and medicine*. Vol. 30 Reino unido, pp.179-187.

- Singer, M. (1995) "Beyond the ivory tower: a critical praxis y medical anthropology". En *Anthropology quarterly*. Vol. 9 Estados Unidos. Pp 80-106.
- Singer, M. (2004) "Singer, M. (2004) "The social origins and expressions of illness", en *British Medical Bulletin*, vol. 69. Pp9-19.
- Singer, M. (2009) "Pathogens Gone Wild? Medical Anthropology and the "Swine Flu" Pandemic". En *Medical Anthropology*. Estados Unidos. Pp. 199-206.
- Singer, M. Ed. (2016) *A companion on to the anthropology environmental health*. Editorial Wiley Blackwell. Estados Unidos.
- Sutter, M (2016) "Early 19th Century Geologic Studies of the Zimapán Region, Central Mexico". En *Boletín de la Sociedad geológica Mexicana* . México. vol. 68. Pp. 215-230.
- Tapias, M (2006) "Emotions and the Intergenerational Embodiment of Social Suffering in Rural Bolivia". En *Medical Anthropology Quarterly*. Estados Unidos. Vol. 20. Pp. 399–415,
- Thompson, E. (2006) "Time work-discipline and industrial capitalism". En *The body proper: Reading the anthropology of material life*. (Eds. Lock, M. y J. Farquhar). Durham: Duke University Press.
- Torrallba, F. (2008) "El sufrimiento una explotación conceptual. La cuestión del sentido". En: *De la antropología filosófica a la antropología de la salud*, (coord. Boixareu, R. M.). Barcelona, España. Ediciones Herder. pp. 251-263.
- Trejo, J. (2007) *Trabajo Monográfico del municipio de Zimapán, Hidalgo*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Urbina, F, M. (2016) "Contexto y antecedentes". En *Los determinantes sociales de la salud y la equidad en salud*. CONACYT México. Pp. 7-15.
- Urquía, M. (2019) *Teorías dominantes y alternativas en epidemiología*. Universidad Nacional de Lanus, Buenos Aires, Argentina.
- Vargas, A. y Torres, M. (2019) "Accidentes y enfermedades en las minas". En *Museo virtual de Pachuca* Disponible: <https://www.muvipa.com.mx/articulos/11-de-julio-dia-del-minero/> [Consultado: 27 de octubre de 2019]
- Vásquez A. (2019) "Trabajo, sufrimiento e ideología en la sociedad neoliberal" en *Oxímora Revista Internacional de Ética y Política*. núm. 15. Pp. 15-32
- Von Mentz, B. (2001) "Trabajo minero control social durante el Porfiriato. Los operarios de dos poblaciones contrastantes". En *Historia Mexicana*. Vol. 50. Pp 555-607.
- Viveros, M. (2002) *De quebradores y cumplidores sobre hombres masculinidades y relaciones de género en colombia*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
- Viveros, Mario. (Director) (2008). *Bienvenidos a Zimapán: cementerio tóxico* [documental] Fraguacine.

Wacquant, L. (2000) *Entre las cuerdas: cuadernos de un aprendiz de Boxeador*. Editorial Siglo XXI. Argentina.

Wilkinson, I (2006) “Health, risk and social suffering” en *Health Risk & society*. Vol. 8. pp. 1-8

Zapata, Francisco. (2018) “Hacia una teoría del enclave: los aportes de Juan Luis Sariago”. En *Entre minas y barrancas el legado de Juan Luis Sariago*. (Coords. Novelo, Victoria y Severin Durin). México: CIESAS Publicaciones de la casa Chata.

Zolla, E. (1992), “Medicina tradicional y enfermedad”, en, *La antropología médica en México*, México, Instituto Mora/Universidad Autónoma Metropolitana, vol. 2, pp. 71-105

Zuviri, H. (2019) “Entregan Beca César Sánchez-Lozano”. En *CONNECTA*. Disponible: [Entregan Beca “César Sánchez Lozano” | Tecnológico de Monterrey](#) en [Consultado: 21 de marzo de 2021].