



RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN -RAI-

DISEÑO PLAN BIENESTAR LABORAL EN TECNOMINEROS DE SUTATAUSA DEDICADA A MINERÍA SUBTERRÁNEA

*GONZALEZ, Viviana; POLOCHE, Marcela; SOLER, Carlos ***

PALABRAS CLAVE

Bienestar laboral; Mina de carbón; Minería; Subterránea.

DESCRIPCIÓN

El desarrollo de la investigación, está encaminado a diseñar un plan de bienestar laboral aplicado a la mina El Boquerón ubicada en el Municipio de Sutatausa Cundinamarca perteneciente a la empresa TECNOMINEROS SAS y conformada por un grupo de 100 colaboradores. El tipo de la investigación se clasifica como cuantitativa - cualitativa. Los instrumentos para abordar el proyecto consistieron en la observación de la mina, la entrevista semi-estructurada y aplicación de una encuesta a los colaboradores, la cual, fue diseñada a través de un link virtual conformada por los 3 factores objetivo del proyecto, relacionados con aspectos socio culturales, criterios productivos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, generando un cuestionario de 40 preguntas que fue contestada por un grupo de 34 mineros, quienes fueron los disponibles al momento de la aplicación. El interés de crear un plan de bienestar laboral en TECNOMINEROS nace de la necesidad de tener empleados motivados, bien pagos económicamente y emocionalmente, satisfechos con sus labores, siendo productivos y felices en su lugar de trabajo y hogares. En el análisis efectuado a cada uno de los ítems de la encuesta aplicada a los mineros, se evidencia distintos vacíos, como por ejemplo: desconocimiento sobre a quién reportar en caso de situación de emergencia, pero también, se evidencia aspectos positivos como el sentirse bien y satisfecho con labor desempeñada. Por otra parte, es importante mencionar que el propósito de esta investigación se basa en mejorar la calidad de vida y bienestar laboral de los

trabajadores de la mina, independientemente de su cargo.

FUENTES

La base de consulta para el desarrollo de la investigación y elaboración del plan de bienestar laboral, está conformada por 30 fuentes bibliográficas, discriminadas entre: 3 Tesis de grado (una de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia, otra de la universidad Rafael Landívar de Guatemala y por último una de la Universidad de Antioquia), 8 artículos de revista indexada clasificados en; 2 de bienestar laboral, 1 acerca calidad de vida laboral, uno referente a seguridad y salud en el trabajo y por último 4 de metodología de la investigación. Por otra parte, se consultaron 4 guías relacionadas con el sector minero, 2 informes sobre minería y otro sobre analfabetismo, así como también, un libro sobre metodología de la investigación, 3 decretos, 2 leyes, una resolución, 3 artículos de sitio web y por último 2 documentos internos de la empresa.

CONTENIDO

El inicio del Marco Teórico de la investigación, consta de temas relacionados con Bienestar laboral, calidad de vida, criterios socio-culturales, aspectos productivos, condiciones de seguridad y salud en el trabajo, como también, referentes en cuanto a plan de bienestar en el sector, como por ejemplo: el desarrollado para la minería a cielo abierto del cerrejón y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Por otra parte, se cuenta con la normatividad minera, y conceptos importantes para la minería. Estos temas son pilares fundamentales para la conformación sólida de equipos de trabajo, organizaciones estables y duraderas a través del tiempo, así como, empleados empoderados de su labor, salud y felicidad. Existen

múltiples definiciones de bienestar laboral, donde abarcan un sin número de acciones a realizar desde la perspectiva del empleado y la organización, aunque la definición según Álvarez, Medina, González y Parra (2013) es: *Si un trabajador siente satisfacción laboral dentro de una organización se podría disminuir los niveles de ausentismo, quejas y reclamos, rotación de personal, por lo tanto podemos llegar a afirmar que la satisfacción y el desempeño laboral van ligados, pues los resultados de estos depende en gran parte del clima laboral y el recurso humano involucrado obteniendo un incremento de la productividad.* (pág. 22).

Investigaciones enfocadas en el bienestar laboral en distintos sectores económicos, obtienen la información en gran parte por medio de encuestas aplicadas directamente a los empleados, quienes son los principales beneficiarios de los incentivos que otorga un plan de bienestar laboral, a razón de esto, se realizan preguntas con el objetivo de tener información sobre su estado de salud, su condición socio demográfica (solteros, casados, niveles educativos, número de hijos ,estilo de vida), satisfacción frente al trabajo y empresa, nivel de carga laboral, antigüedad y experiencia.

TECNOMINEROS SAS no tiene implementado un plan de bienestar laboral, a pesar de tener un grupo de trabajadores considerados el motor fundamental de la producción minera. Cabe mencionar que la empresa realiza actividades como: cenas entre compañeros, celebración del día del niño, y celebración del día de la Virgen del Carmen (Patrona y protectora) de los mineros, para lo cual, la empresa invierte una cifra de 12 millones de pesos anuales.

METODOLOGÍA

El tipo de metodología utilizado para el desarrollo de esta investigación es catalogado como cuantitativo - cualitativo, definiéndose como lo postula Hernández, Fernández y Baptista (2014) “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (pág. 98). A partir del cual, se recurrió a realizar visitas de campo a las instalaciones de la mina y oficinas administrativas de la empresa, para realizar levantamiento de información a través del

instrumento de la observación, anotando los hallazgos evidenciados a través de los sentidos, también se realizaron entrevistas semi estructuradas con el Director HSEQ y Administrador financiero de la mina para comprender aspectos elementales de la cultura organizacional y la minería subterránea, por otra parte, se diseñó una encuesta que fue avalada por una especialista HSEQ y una directora SST de la empresa EXPLOINSER dedicada a actividades de minería, posterior al diseño de la encuesta se recurrió a aplicar el instrumento a los colaboradores de TECNOMINEROS.

Los resultados obtenidos luego del análisis de la información recolectada, indican que en efecto un diseño de plan de bienestar laboral penetra variables relacionadas con criterios socio-culturales, aspectos productivos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo

CONCLUSIONES

El sector de la minería carbonífera de la región de Cundinamarca se caracteriza en su mayoría por ser artesanal y de explotación ilegal, para lo cual, el Ministerio de Minas y Energía ha desarrollado estrategias para combatir la problemática a partir de la adopción de la “Política Andina de la Lucha Contra la Minería Ilegal” (2017). En estos términos, es fundamental desarrollar estrategias que permitan a las empresas regularse para cumplir los parámetros establecidos por la legislación, en este sentido para TECNOMINEROS desarrollar un plan de bienestar laboral le permite cumplir los aspectos referentes al mejoramiento de las condiciones laborales de sus trabajadores. Por otra parte, la limitante para el diseño de un plan de bienestar laboral en la empresa ha sido dificultades en su estructura organizacional, sin embargo, demuestran su compromiso con el mejoramiento de las condiciones laborales y de bienestar de sus colaboradores, permitiendo el desarrollo de este proyecto.

ANEXOS

Este proyecto de investigación consta de 2 anexos correspondientes a un registro fotográfico, y una carta de validación de la encuesta aplicada a los colaboradores de la mina.

**DISEÑO PLAN BIENESTAR LABORAL EN TECNOMINEROS DE SUTATAUSA
DEDICADA A MINERÍA SUBTERRÁNEA**

**GONZALEZ VIVIANA, POLOCHE MARCELA, SOLER CARLOS
AUTORES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS
LABORALES
BOGOTÁ, D.C., NOVIEMBRE DE 2019**

**DISEÑO PLAN BIENESTAR LABORAL EN TECNOMINEROS DE SUTATAUSA
DEDICADA A MINERÍA SUBTERRÁNEA**

**IVÁN GUILLERMO GÁLVEZ
DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS
LABORALES
BOGOTÁ, D.C., NOVIEMBRE DE 2019**

Dedicatoria

A mis padres y hermanas por ser el motor en cada paso y ser los mejores
espectadores de este triunfo.

Viviana González

A mi familia y novio por su gran apoyo en esta nueva etapa del camino
profesional que me permite cumplir mis sueños, metas y proyectos.

Marcela Poloche

A mis padres y esposa, por ser los gestores más importantes de este logro,
que le abre camino ahora a mis hijos y hermano.

Carlos Soler

AGRADECIMIENTOS

A nuestro director Iván Gálvez por su apoyo y disposición en brindarnos las herramientas necesarias para llevar a cabo esta investigación.

A TECNOMINEROS S.A.S y sus colaboradores en especial al Director HSEQ José Gregorio Rodríguez y Administrador Financiero Jorge Pérez por permitirnos el ingreso a las instalaciones de la mina, así como, otorgarnos tiempo y disposición para la elaboración de este trabajo de grado.

A las especialistas en el sector minero Karla Paola Beltrán Peñuela profesional en SG-SST y Karen Dayana Caicedo Patiño Tecnóloga en HSEQ de la empresa EXPLOINSER por ayudarnos con la validación de la encuesta utilizada en este proyecto.

Tabla de contenido

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
Pregunta de investigación	4
Subpreguntas de investigación	4
Objetivos	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
Justificación	5
MARCO TEÓRICO	7
Bienestar Laboral	7
Calidad de la vida laboral	9
Criterios Socio-culturales	10
Aspectos productivos	11
Condiciones de Seguridad y salud en el trabajo	11
Responsabilidad Social	12
Referentes	14
Normatividad	15
Conceptos	17
MARCO METODOLÓGICO	25

	Diseño plan bienestar	
Tipo de estudio		25
Método		26
Participantes		26
Instrumento		27
Procedimiento		28
RESULTADOS		30
Diseño plan de bienestar laboral 2020 TECNOMINEROS S.A.S.		30
Alcance		30
Vigencia		30
Objetivos del plan de bienestar laboral 2020		30
Objetivo general		30
Objetivos específicos		31
Diagnóstico de necesidades		31
Información demográfica		31
Encuesta de necesidades programa de bienestar laboral 2020		33
Análisis de criterios socio culturales.		33
Análisis de aspectos productivos.		41
Análisis Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.		45
Programas de incentivos 2020 propuestos		52
Divulgación del plan de bienestar laboral		55

	Diseño plan bienestar	
Ejecución del plan de bienestar laboral		55
Evaluación del plan de bienestar laboral		56
DISCUSIÓN		57
REFERENCIAS		60
ANEXOS		65

Lista de tablas

Tabla 1.....	13
Tabla 2.....	17
Tabla 3.....	27
Tabla 4.....	32
Tabla 5.....	32
Tabla 6.....	32
Tabla 7.....	52
Tabla 8.....	56
Tabla 9.....	65

Lista de figuras

Figura 1: Cantidad de Hombres y Mujeres (Fuente Propia)	33
Figura 2: Rango de Edades (Fuente Propia).....	33
Figura 3: Estado Civil (Fuente Propia)	34
Figura 4: Cantidad de Hijos de los Trabajadores (Fuente Propia)	34
Figura 5: Rango de Edades de los Hijos (Fuente Propia)	35
Figura 6: Nivel de Escolaridad (Fuente Propia).....	35
Figura 7: Lugar de Residencia (Fuente Propia)	36
Figura 8: Frecuencia Actividades Deportivas y Recreativas (Fuente Propia)	36
Figura 9: Participación en Actividades de la Empresa (Fuente Propia).....	37
Figura 10: Identificación Entorno Familiar (Fuente Propia).....	37
Figura 11: Identificación de Analfabetismo (Fuente Propia).....	38
Figura 12: Nivelación Escolar (Fuente Propia).....	38
Figura 13: Identificación Estado Nutricional (Fuente Propia).....	39
Figura 14: Acceso a Internet (Fuente Propia)	39
Figura 15: Condición de Habitacional (Fuente Propia)	40
Figura 16: Participación en Grupos Sociales (Fuente Propia)	40
Figura 17: Proyección Financiera para el Futuro (Fuente Propia).....	41
Figura 18: Adecuada Programación de Tareas en la Jornada (Fuente Propia)	41
Figura 19: Identificación de Metas de Producción (Fuente Propia).....	42
Figura 20: Salario y Producción (Fuente Propia).....	42
Figura 21: Percepción Sobre Edad de Mayor Productividad (Fuente Propia)	43
Figura 22: Influencia del Entorno en la Producción (Fuente Propia)	43

Figura 23: Identificación de los Recursos de la Empresa para el Trabajo (Fuente Propia)	44
Figura 24: Grado de Satisfacción con el Trabajo (Fuente Propia).....	44
Figura 25: Metas de Producción (Fuente Propia).....	44
Figura 26: Conocimiento la Política de SST (Fuente Propia).....	45
Figura 27: Reacción en Caso de Emergencia (Fuente Propia).....	45
Figura 28: Conocimiento de EPP (Fuente Propia).....	46
Figura 29: Utilización Adecuada de EPP (Fuente Propia).....	46
Figura 30: Disposición de Personal en Primeros Auxilios (Fuente Propia).....	47
Figura 31: Conocimiento del COPASST (Fuente Propia)	47
Figura 32: Participación en las Brigadas de Emergencias (Fuente Propia)	48
Figura 33: Conocimiento de los Colaboradores de Accidentes en la Mina (Fuente Propia)	48
Figura 34: Zona de Mayor Riesgo de Accidentalidad (Fuente Propia).....	48
Figura 35: Percepción de seguridad en el Trabajo (Fuente Propia)	49
Figura 36: Percepción causa probable de cansancio (Fuente Propia)	49
Figura 37: Reconocimiento de las condiciones físicas para ingreso a la mina (Fuente Propia)	50
Figura 38: Desarrollo de Pausas Activas (Fuente Propia).....	50
Figura 39: Desarrollo de la Semana de la Salud de la Empresa (Fuente Propia)....	51
Figura 40: Actividades de Salud (Fuente Propia)	51

RESUMEN

La minería de carbón subterránea artesanal en Colombia se ha caracterizado por la explotación ilegal, lo que impacta negativamente la mano de obra no calificada del sector minero al no contar con beneficios e incentivos de carácter laboral, para este estudio la población objetivo corresponde a los trabajadores de la empresa TECNOMINEROS S.A.S., ubicada en el Municipio de Sutatausa - Cundinamarca, donde se realizó una investigación descriptiva – cualitativa, utilizando como instrumentos para el levantamiento de la información en primera medida la observación a la mina, luego entrevistas semi estructurada a dos (2) administrativos y para finalizar la aplicación de una (1) encuesta de bienestar a una muestra no probabilística de la población, hallando como resultado que no cuentan con beneficios laborales, concluyendo así, la necesidad de diseñar un plan de bienestar que incida en la felicidad e incremente la productividad.

Palabras clave

Bienestar laboral, minería, mina de carbón y subterránea.

ABSTRACT

The underground mining coal artisanal in Colombia has been characterized by illegal exploitation, which negatively impacts the unskilled labor of the mining sector by not having benefits and incentives of a labor nature, for this research the target population corresponds to workers of the company TECNOMINEROS SAS, located in the Municipality of Sutatausa - Cundinamarca, where a descriptive - qualitative investigation was carried out, using as observation tools the first observation of the mine, then semi-structured interviews with two (2) administrative and to finalize the application of one (1) welfare survey to a non-probabilistic sample of the population, finding as a result that they do not have work benefits, therefore concluding the need to design a welfare plan that transforms satisfaction and increase productivity

Clue words

Labour welfare, mining, mining coal and underground.

INTRODUCCIÓN

La industria del sector minero a nivel mundial se caracteriza por generar importantes ingresos a las economías de las regiones dedicadas a la producción de estos minerales, según la organización no Gubernamental Cooper Acción (2016) las inversiones se relocalizan desde la década de los 90 convirtiendo a América Latina en el principal destino de la exploración minera a nivel mundial con una participación del 27%, comparado con el 21% de América del Norte, 16% en África, 17% en Asia y el Pacífico, por último el 19% para el resto del mundo.

Del mismo modo, en Colombia se ha incrementado la producción minera acorde al censo que se efectuó en el periodo 2010 – 2011, en ese entonces existían 14.157 minas, incluidas las que poseen título minero y las que no (Ministerio de Minas y Energía, 2012). Por lo tanto, es importante comprender que el crecimiento de esta industria impacta directamente la fuerza laboral del país.

En términos de las actividades relacionadas con la extracción de carbón subterráneo, es importante mencionar que en el Municipio de Sutatausa (Cundinamarca) se ha venido generando un conflicto por la minería ilegal, dado que, la mayoría de explotación minera es artesanal, sumándole el agravante que no son los dueños de la tierra, generando dificultades al momento de responder a las transgresiones de las normas que regulan al sector.

A causa de lo anterior se logra identificar que los colaboradores de las minas de carbón en la región están desprotegidos en materia de bienestar laboral, lo que incide en las condiciones de; seguridad y salud en el trabajo, socio cultural y productivo. Para lo cual, cabe resaltar que la explotación de la mina se realizó de manera ilegal en el periodo

comprendido entre el año 2001 hasta 2016, cuando TECNOMINEROS S.A.S. realizó la compra de la mina y logró constituirse legalmente, definiendo como dirección estratégica lo siguiente:

MISION

La Empresa TECNOMINEROS S.A.S, se dedica a la exploración y explotación del mineral del carbón. La empresa está creada con inteligencia, dinamismo, esfuerzo, y trabajo, se realiza cada labor con responsabilidad y compromiso, creando una conciencia de autocuidado en cada una de las labores que se desarrollan (2019).

VISION

Para el año 2025 la empresa TECNOMINEROS S.A.S, será la empresa líder en la exploración, explotación y comercialización de carbón mineral, comprometida con el cumplimiento de las normas legales vigentes establecidas en el país y los más altos estándares de calidad en el cuidado y preservación del medio ambiente, en la protección de su recurso más valioso e idóneo que es el trabajador, velando siempre por proporcionarle un ambiente laboral seguro y saludable para prevenir accidentes laborales, pérdidas humanas y/o daños a la propiedad, minimizando accidentalidad, obteniendo resultados en producción y en cada una de las actividades que la empresa TECNOMINEROS S.A.S ejecuta; ya que entendemos y valoramos el compromiso y responsabilidad que la organización asume para con la sociedad en busca de mejorar las condiciones de vida de la persona y la creación de empresas útiles y al servicio

del país; que no solamente buscan un lucro personal sino el beneficio común (2019).

Por lo tanto, la misión y visión de la compañía busca cumplir los parámetros normativos vigentes que hace necesario contar con un Plan de bienestar laboral enfocado en minería subterránea.

Dado que, los colaboradores manejan situaciones de estrés, desmotivación, cansancio físico y/o mental, esto puede conllevar a cometer errores humanos como es el olvido de una simple actividad, o de mayor complejidad al momento de realizar alguna tarea en espacios confinados, trabajos en alturas, superficies irregulares, manejo de material explosivo, que sumado a la ausencia de un plan de bienestar laboral incide en el aumento de los riesgos, disminuyendo la productividad, dando como resultados accidentes y/o enfermedades con consecuencias catastróficas para la vida, la seguridad y salud de las personas, daño en la infraestructura física de la empresa, deterioro de la imagen corporativa de la organización y pérdidas económicas.

Pregunta de investigación

La pregunta que orienta la investigación se plantea a continuación:

¿Cuáles son los elementos necesarios para diseñar un plan de bienestar laboral en una empresa de minería subterránea?

Subpreguntas de investigación

- ¿Cuáles son los criterios socio culturales en minería subterránea de carbón que se deben tener en cuenta para diseñar un plan de bienestar laboral?
- ¿Qué aspectos productivos influyen en el diseño de un plan de bienestar laboral en una empresa minera?
- ¿cuál ha sido la limitante para diseñar un plan de bienestar laboral en TECNOMINEROS S.A.S?

Objetivos

Esta investigación se desarrolla en la mina de carbón El Boquerón ubicada en el Municipio de Sutatausa - Cundinamarca y los objetivos a cumplir son:

Objetivo general

Diseñar un plan de bienestar laboral en la empresa de minería subterránea TECNOMINEROS S.AS.

Objetivos específicos

- Establecer los criterios socio-culturales que se deben tener en cuenta para diseñar un plan de bienestar laboral en minería subterránea de carbón.

- Identificar los aspectos productivos que influyen en el diseño de un plan de bienestar laboral en una empresa minera.
- Describir las condiciones que podrían limitar el diseño de un plan de bienestar laboral en TECNOMINEROS S.A.S.

Justificación

Esta investigación busca diseñar a partir de la caracterización de las condiciones propias de la mina subterránea El Boquerón ubicada en Sutatausa Cundinamarca, de la empresa TECNOMINEROS S.A.S. un plan de bienestar laboral considerando que la organización en la actualidad carece de uno, que genere condiciones de desarrollo integral, mejoramiento del nivel de vida de los trabajadores y de sus familias, para incrementar los niveles de satisfacción en el trabajo.

En consecuencia de lo anterior, para el diseño del plan de bienestar laboral se tiene en cuenta los criterios socio-culturales de los trabajadores de la mina, como también otros aspectos relacionados con la producción y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, que permiten la creación de beneficios e incentivos importantes que aumentan la felicidad de los colaboradores en un ambiente seguro, para disminuir el estrés y aumentar la productividad que favorece a la compañía.

Del mismo modo se genera un respaldo a los objetivos de la dirección estratégica de la organización, que propende por la protección de su recurso más valioso que es el trabajador, promocionando la cultura del autocuidado. Que mejor que tener empleados motivados, bien compensados, no solo en dinero sino también en beneficios, generando disminución de la rotación, ausentismos, accidentes y/o enfermedades laborales.

Diseñar actividades de bienestar laboral acorde a las características propias de la organización, desde el punto de vista administrativo, consiste en la diferenciación como punto estratégico en el mercado, entendiéndose como lo explica Porter (1985) citado por Vásquez (2018) “la finalidad de cualquier organización es generar valor y que la ventaja competitiva es aquel valor diferencial que posee una organización respecto a otras organizaciones competidoras, que le hacen única” (pág. 14).

MARCO TEÓRICO

Dado el proceso de investigación se toman como referentes teóricos que involucran aspectos de bienestar, calidad de vida, requisitos normativos, condiciones de seguridad y salud en el trabajo, criterios socio-culturales y aspectos productivos, así como terminología técnica minera relacionada con la investigación.

Bienestar Laboral

Abordar la temática de bienestar requiere una mirada panorámica desde varias perspectivas dentro de las cuales según Blanch, Sahagún, Cantera y Cervantes (2010) afirman “El bienestar constituye un referente teórico de primer orden, especialmente a partir del momento en que la Organización Mundial de la Salud lo utiliza, en su declaración constitucional de 1948, como piedra angular de su definición de salud” (pág. 57) . Donde se puede notar la relación directa entre bienestar y salud, comprendiendo así, la notable influencia sobre los aspectos cotidianos de las personas.

En este sentido, es primordial comprender que del bienestar de las personas se intervienen elementos tan básicos como la calidad de vida, la salud, la felicidad y la productividad laboral entre varios, razón por la cual, incluir este pensamiento al trabajo es clave para las organizaciones modernas a la hora de querer sacar la mejor disposición de los colaboradores con los que dispone y aquellos que podría llegar a traer, por lo tanto, es imprescindible tener en cuenta que, “el concepto de bienestar laboral se expresa en la forma como cada trabajador dimensiona y satisface sus necesidades básicas, teniendo en cuenta que existen condiciones objetivas que las determinan, se construye a partir de los

objetivos misionales y comunes que plantean la naturaleza de la organización.” (López Salinas, 2015, pág. 10).

En este orden de ideas, se logra evidenciar que las organizaciones día tras día comienzan a verse enfrentadas al reto de crear espacios de trabajo salubres, no solo, en lo referente a lo físico, sino también, en su ambiente laboral, acorde a Salanova (2008); citado por Nader, Peña y Sánchez (2014).

Considera que las organizaciones saludables son aquellas que, mediante la implementación de prácticas específicas, buscan elevar los niveles de salud de sus asociados. Algunas de las prácticas que contribuyen a una mejor calidad de vida laboral implican la modificación de las tareas, el incremento de la cantidad y la calidad de las interacciones sociales y un equilibrio más positivo entre la vida laboral y la familiar (pág. 33).

Adicional a lo expuesto anteriormente cabe mencionar lo dicho por Cucaita, Álvarez, Medina, González y Parra (2013).

Si un trabajador siente satisfacción laboral dentro de una organización se podría disminuir los niveles de ausentismo, quejas y reclamos, rotación de personal, por lo tanto podemos llegar a afirmar que la satisfacción y el desempeño laboral van ligados, pues los resultados de estos depende en gran parte del clima laboral y el recurso humano involucrado obteniendo un incremento de la productividad. (pág. 22).

Como puede entenderse, preocuparse por la satisfacción laboral de los colaboradores no es cuestión de capricho de unos tantos, sino que por el contrario, se convierte en la mejor práctica organizacional que le permite a las empresas estar

posicionadas a niveles estratégicos dentro del mercado, lo que a ciencia cierta marca la diferencia y se convierte en la verdadera razón por la que, las mejores industrias del mundo le apuestan a invertir en diseñar y ejecutar programas enfocados al bienestar laboral.

Calidad de la vida laboral

La capacidad que tengan las organizaciones de brindar a sus colaboradores la integralidad de la vida laboral con otros componentes del ser humano como la familia, la sociedad, el deporte y el mismo crecimiento personal, genera un fuerte compromiso en doble vía de los trabajadores y la empresa, permitiendo que ambas partes florezcan conforme a sus metas y objetivos.

Otros aspectos a tener en cuenta con un peso significativo que aportan positivamente al tema de calidad de vida laboral, corresponden según Durán (2010) a “una compensación razonable y participación en los beneficios de las empresas; la seguridad del empleo; la seguridad e higiene en el trabajo; el reconocimiento del progreso profesional; acuerdos de tiempo flexible; el uso de formas no burocráticas de organización del trabajo, comunicación abierta y retroalimentación, entre otros” (pág. 72). Comprendiendo así que lo anterior, generará entre los colaboradores el sentimiento de ser vistos como piezas clave al interior de la empresa, y no, simplemente como objetos de quitar, poner y reemplazar en cualquier momento, que sin duda alguna, ocasiona diversos inconvenientes para las industrias a razón de la desmotivación generalizada del personal que desemboca en altos niveles de rotación.

Como puede notarse la calidad de vida laboral como mecanismo del propósito de la Gestión del Talento Humano que consiste en atraer, desarrollar y retener personal, permite interiorizar la idea de que ¡el activo más valioso de cualquier organización es su gente!, ya

que, son ellos quienes se encargan de darle dinamismo a las empresas, muy probablemente sin recursos humanos satisfechos y adecuadamente formados en su trabajo, se podría obtener las competencias requeridas para el crecimiento organizacional.

Criterios Socio-culturales

Considerar los criterios socio-culturales en el diseño de un plan de bienestar laboral permite la inclusión integral de los colaboradores con la dinámica organizacional, que adicionalmente aporta en el desarrollo social de la comunidad y el entorno familiar de los trabajadores.

Conforme al Plan Departamental de desarrollo de Cundinamarca el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la tendencia actual del de decrecimiento de la tasa de analfabetismo a nivel nacional en el Departamento de Cundinamarca en mayores de 15 años corresponde al 6.20%, estadística que hace parte de la mano de obra no calificada en la región que incide directamente en la necesidad de la creación de programas educativos de nivelación escolar. (Gobernación de Cundinamarca, 2016).

En términos de la situación habitacional en Cundinamarca la mayoría de personas no cuentan con vivienda propia, conforme a la Revista Dinero el Departamento posee el quinto lugar que concentra el 39.5% de viviendas en arriendo, lo cual contribuye en la disminución de la calidad de vida, que afecta principalmente a las poblaciones de estratos 2, 3 y 4 (2019).

La falta de infraestructura adecuada para el desarrollo social en actividades o programas deportivos es débil frente al nivel de población del departamento que ha venido aumentando el incremento en el consumo de sustancias psicoactivas, embarazos, violencia intrafamiliar y problemas de salud asociados con la obesidad.

Aspectos productivos

La estructura económica en el Plan Departamental de Desarrollo de Cundinamarca del sector minero, cuenta con 599 explotaciones de carbón, estas unidades mineras están representadas por el 85% de los aportes de los Municipios de Lenguaque, Cucunubá, Guachetá, Táusa y Sutatausa, adicionalmente esta industria genera una tasa de empleo del 12% en el Departamento que aporta a reducir la tasa de pobreza de la región representada por 16.9% (2016).

Condiciones de Seguridad y salud en el trabajo

Los cambios normativos presentados durante los últimos años en materia de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, ha traído consigo el mejoramiento significativo de las condiciones laborales para muchos trabajadores, logrando evidenciar el compromiso del Gobierno Nacional en cuanto a bienestar se trata.

Por otra parte, en términos de empresa como lo dice Arévalo (2010) citado por Molano y Arévalo (2013) la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Implica un convencimiento desde la dirección de la organización en la rentabilidad que implica para ésta la inversión en salud y seguridad, al tiempo que cuenta con una dinámica de prevención que además de abordar de una manera dinámica los peligros, actúa bajo el principio de anticipación al riesgo. (Molano Velandia & Arévalo Pinilla, 2013, pág. 27).

Para los colaboradores que desarrollan su actividad en las minas es necesario aplicar un plan de bienestar que promueva la participación de los mismos en la

planificación, implementación, evaluación y mejora continua de los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, en términos de abordar de una manera eficiente el control sobre los peligros identificados que representan altos niveles de riesgo para la vida y la seguridad, que aportan en el aumento de la satisfacción de los empleados en sus respectivos puestos de trabajo otorgando tranquilidad para todas las partes interesadas.

Responsabilidad Social

La aplicación de un plan de bienestar permite a las organizaciones ejecutar sus actividades productivas de una manera socialmente responsable, contribuyendo en el desarrollo sostenible de los colaboradores y sus familias, en el proceso de diseño se hace necesario considerar la norma ISO 26000 - Guía sobre responsabilidad social, que promulga en uno de sus apartados que “las organizaciones deben tener en cuenta la diversidad social, ambiental, legal, cultural, política y organizacional, así como las diferencias en las condiciones económicas, y al mismo tiempo ser coherentes con las normas internacionales de comportamiento.” (ISO 26000, 2010, pág. 7).

Comprendiendo así, la importancia de diseñar un plan de bienestar que abarque factores internos y externos a la organización que permita estar acorde a la realidad actual de TECNOMINEROS S.A.S. conforme a su naturaleza. De esta manera, abriendo el camino para que en el futuro la organización esté más allá del cumplimiento de los requisitos legales.

Los principios establecidos en la norma ISO 26000 que impactan directamente en el desarrollo de este trabajo de grado conforme al alcance del proyecto son:

Tabla 1

Principios de Responsabilidad Social

<u>Principio</u>	<u>Descripción</u>
Organización	Hace referencia a la Gobernanza de la organización, principio a través del cual se pretende que la alta dirección de la empresa se comprometa realmente con el desarrollo de las actividades de responsabilidad social definidas en el plan de bienestar laboral, acorde a la misión, visión y objetivos organizacionales promulgados por la dirección estratégica, permitiendo a su vez, el monitoreo constante de las acciones tomadas para mejorar las condiciones laborales de los colaboradores y sus familias.
Derechos humanos	Los derechos humanos de toda persona están amparados bajo la Ley, en este sentido, la empresa tiene la responsabilidad social de respetar y garantizar el cabal cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Constitución Política de Colombia y los entes Internacionales, incluso por fuera de su esfera de influencia.
Prácticas laborales	Consiste en desarrollar métodos o procedimientos que permiten asegurar condiciones de trabajo digno bajo el cumplimiento de los parámetros normativos nacionales e internacionales, así como, políticas internas laborales, que cobijan a los colaboradores directos e indirectos de la organización. Asegurando trabajo, buenas relaciones laborales, mejores condiciones de trabajo y protección social, dialogo social, seguridad y salud en el trabajo, desarrollo humano y por último, formación en el lugar de trabajo.
Participación activa y desarrollo de la comunidad	La adecuada interacción entre la comunidad y la organización permite fortalecer las relaciones en el marco del respeto, lo que influye directamente en la sociedad, permitiendo realizar actividades sociales en alianza estratégica con otras instituciones privadas o públicas para fomentar la participación activa de la comunidad, mejorar la educación y cultura, crear empleo y desarrollar competencias laborales, realizar campañas de promoción y prevención de la salud, generar ingresos y riqueza para la población, como también, hacer inversión social.

Nota: Recuperado de Norma ISO 26000 de 2010.

Referentes

A nivel Nacional el Cerrejón cuenta con un plan de bienestar laboral que acorde a su informe de sostenibilidad (2017), está enfocado a promover un ambiente sano, respetuoso y seguro a sus colaboradores. Se evidencia que los beneficios que tienen se dividen en dos (2), uno para todos sus colaboradores y otro para colaboradores de convención, entre ellos se identifican los siguientes: salud, financieros, alimenticios, exequial, auxilios educativos, primas extralegales y bonos de producción.

Por otra parte la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) muestra que el plan anual de incentivos (2018) está enfocado al bienestar de los empleados al servicio del Estado, para estímulos e incentivos orientado a mejorar las condiciones que favorezcan el desarrollo integral del funcionario, el mejoramiento de su nivel de vida y el de su familia, aunque se logra identificar que, este enfoque no es para el bienestar de los trabajadores de las minas ni las necesidades que este personal requiere considerando el nivel de riesgo asociado a las actividades.

En términos de la pequeña minería se tiene a disposición la Cartilla de Aspectos socio-laborales desarrollada por La Fundación Alianza por la Minería Responsable (2017) que resalta los aspectos socio laborales, legales, de seguridad y salud en el trabajo, entre otros, que se deben considerar para realizar actividades de exploración y explotación de minerales como el oro y el carbón, que sirve como herramienta útil para la industria minera a pequeña escala, lo que le permitirá a muchas empresas del sector normalizarse a los parámetros definidos por el Gobierno Nacional.

Por otra parte, la utilidad que trae la implementación de las indicaciones de la cartilla se basa en el mejoramiento de las condiciones laborales de los mineros con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye la temática de bienestar laboral.

Normatividad

Dentro del marco jurídico se encuentra el Código Sustantivo del Trabajo que plantea los derechos y obligaciones que tienen los empleadores y trabajadores que, en términos del bienestar de las relaciones entre las partes se incluye lo estipulado en el artículo 163 que establece: “Las empresas con más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, éstos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación” (2019). Para lo cual se logra identificar que debido a la cantidad de personal reportado en la nómina de la mina el Boquerón de TECNOMINEROS S.A.S., se adapta adecuadamente a las necesidades del personal de la empresa.

Por otra parte, siguiendo el orden jerárquico normativo se tiene la Ley 685 (2001) que define el Código Minero para todas las industrias del territorio nacional pertenecientes a este sector, el Artículo 60 establece que las autoridades pueden realizar actividades de inspección sobre el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene mineras y ambientales, bajo las cuales la organización se esfuerza en cumplir día tras día, con el objetivo de seguir desarrollando sus actividades de extracción de carbón.

Siguiendo el marco normativo se tiene el decreto 1073 (2015) conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía que, entre otros aspectos reglamenta los criterios para la fiscalización minera mediante el Artículo

2.2.5.9.2.1 donde incluye la evaluación documental considerando; el pago de las contraprestaciones económicas, programas de trabajo e inversiones, permisos y autorizaciones ambientales y programas de trabajo y obras. Se tienen también las inspecciones de campo que contempla; higiene y seguridad minera y laboral adicional al seguimiento de los planes de gestión social y las actividades de beneficio y transformación.

El Decreto 1886 (2015) establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, su objetivo es establecer las normas de prevención, inspección, vigilancia y control de todas las labores mineras subterráneas que tengan relación con la seguridad y salud en el trabajo. En el artículo 14 se define la obligatoriedad en la capacitación o certificación de competencias laborales en minería subterráneas para los trabajadores que desarrollen tales actividades. Así mismo, el Artículo 18 dicta la reglamentación para el personal que realizará la capacitación como entrenadores en seguridad y salud en minería subterránea. El artículo 24 también regula la inspección y vigilancia en relación con el cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a través de las Direcciones Territoriales de Trabajo.

El Decreto mencionado también genera una prevención en los riesgos laborales mediante la reglamentación del manejo de explosivos, dado que las condiciones de riesgos aumentan gracias a la emisión de gases generados por la explosión, donde recalca el uso de elementos de protección personal (EPP); lo anterior está contextualizado en el artículo 123. Ahora bien, el artículo 255 establece a las direcciones territoriales como la autoridad minera encargada de las sanciones por incumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo.

El Decreto 1666 (2016) a través del cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015, la clasificación minera y sus respectivos requisitos conforme a las actividades de minería establecidas como pequeña, mediana y gran minería, para lo cual se entiende que, conforme a la naturaleza de las operaciones de explotación únicamente subterránea y nivel productivo de Tecnomineros S.A.S. se identifica como pequeña conforme a la siguiente tabla:

Tabla 2

Clasificación Minera Conforme a la Etapa de Explotación

<i>Mineral</i>	<i>Pequeña</i>		<i>Mediana</i>		<i>Grande</i>	
	Subterránea	Cielo abierto	Subterránea	Cielo abierto	Subterránea	Cielo abierto
Carbón (Toneladas/Año)	≤ 60,000	≤ 45,000	60,000 < > 650,000	45,000 < > 850,000	> 650,000	> 850,000

Nota: Tabla adaptada del artículo 2.2.5.1.5 del Decreto 1999 de 2016.

Resolución 2400 (1979) en la que se establecen las condiciones de higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo incluidas las condiciones físicas de construcción que deben cumplir los campamentos permanentes, la adopción de medidas de seguridad para la detección de agentes atmosféricos peligrosos a través de equipos de medición especializados, se reglamenta la utilización de los elementos de protección personal (EPP) acorde a la naturaleza de las operaciones intrínsecas de la organización.

Conceptos

Para dar una mejor comprensión a la información relacionada con este proyecto, es importante dar a conocer los términos técnicos equivalentes a las expresiones mineras expuestas a continuación:

- Avance: Es la actividad que realiza el frentero, una vez ya se tiene asegurada el área de trabajo en la mina y consiste en continuar la excavación de forma progresiva con el fin de encontrar más vetas de carbón.
- Anfo: En la mina o las distintas minas del sector éste es el elemento utilizado para realizar las correspondientes detonaciones en las rocas. Es utilizado por su fácil acoplamiento a la superficie rocosa, se prepara directamente en el sitio de trabajo y adicionalmente su detonación no es tan impactante como si lo realiza la dinamita u otro tipo de pólvora (indugel, fexagel, otros).
- Barreno es un agujero o perforación que se le realiza a una piedra, con el fin de ser rellena de pólvora o de otro tipo de explosivo para hacer su voladura. Esta es una actividad común en la minería que se practica en momentos donde las rocas son demasiado grandes, o las herramientas percutoras no logran fracturar la piedra en su totalidad. (Ministerio de Minas y Energía, 2003)
- Bocamina: Es el nombre a la entrada principal o única entrada de la mina. Esta puede encontrarse ubicada en superficie lo que se conoce a luz día, o puede adentrarse en un túnel. Por la bocamina comúnmente se ubican los rieles, y es la principal entrada de materiales, herramientas, mineros, coche de carga, tubos de aire y oxígeno entre otros.
- Carbón: Las personas en su cotidianidad conocen el carbón, como trozos de madera incinerados, o pedazos de troncos que venden distintos comercializadores, pero la definición dada por la Agencia Nacional de Minas es: Roca sedimentaria, de color negro a negro pardo, de fácil combustión, que contiene más del 50% en peso y más del 70% en volumen de material

carbonoso incluida la humedad inherente. Formada a partir de la compactación y el endurecimiento por calor y presión, de restos de plantas químicamente alteradas y carbonizadas, durante el tiempo geológico. Las diferencias en los materiales de las plantas (tipo), el grado de metamorfismo (rango) y la cantidad de impurezas (grado) son características del carbón y se usan en su clasificación. En general, su principal uso es en la producción de energía, pero el carbón también tiene aplicaciones industriales: es usado en calderas en la fabricación del cemento, papel, ladrillos, cerámica, vidrio, caucho; industria metalúrgica; ingenios de azúcar, entre otros, y como materia prima para la fabricación de pilas, lámparas de arco, aparatos eléctricos y carbón activado (2003).

- Coque: Es el resultado final del proceso en la mina de esta investigación, donde el carbón al ser extraído, pasa a ser seleccionado de forma visual y manual por mineras empíricas expertas, quienes lo seleccionan y pasan a llenar las tolvas que lo depositaran en hornos que sobrepasan los 1000°C con ausencia de oxígeno. El coque es utilizado como combustible para distintas empresas térmicas.
- Detonador: Es una herramienta que contiene una cantidad mínima de carga que es usada para arrancar un explosivo, los más conocidos son detonadores eléctricos, detonadores de micro retardo, fulminantes, estopines.
- Desabombar: Es una actividad cotidiana que se realiza dentro de la mina. Consiste en buscar el desprendimiento de rocas grandes o placas que están fracturadas en el techo o paredes de la mina. Esta actividad puede ser ejecutada

por un minero en forma controlada, o la caída imprevista de estas mismas rocas es válida también.

- Exploración: Es toda actividad que se desarrolla en determinado terreno con el fin de hallar distintos depósitos de material mineral en términos de calidad y cantidad.
- Excavación: Es una de las actividades cotidianas en la mina. Es toda remoción de piedras o distintas clases de materiales, de techos, paredes o suelo de la mina. Esta excavación tiene distintas fases como el picar, remover, volar, fraccionar, cargue y transporte.
- Falla: Es cuando dos bloques rocosos se encuentran enfrentados o superpuestos el uno al otro y en algún momento uno se desliza sobre el otro generando una fractura. Este deslizamiento puede ser de milímetros, pero con extensiones de cientos de kilómetros. Comúnmente son fallas geológicas la mayoría de las existentes o que se presentan, pero de la misma manera en las minas se pueden efectuar estas fallas al ser causadas a raíz de voladuras, martilleo o cualquier tipo de lesión a la roca.
- Fulminantes: Según la Agencia Nacional de Minería (ANM) el término fulminante es: “Casquillo metálico cerrado en un extremo, el cual contiene una carga explosiva de gran sensibilidad, por ejemplo, fulminato de mercurio. Están hechos para detonar con las chispas del tren de fuego de la mecha de seguridad” (2003). Este es uno de los elementos principales en la minería que permiten apertura de nuevas vetas, rocas y espacio.

- Gas: Es toda presencia de elementos en el interior de la mina distintos al oxígeno, o que mezclados con el mismo pasan a ser aires impuros, que pueden ser altamente explosivos como el metano o tóxicos de igual manera.
- Grado de inclinación: Es la que se encuentra a la entrada directa de la mina con respecto a la superficie plana. Es necesario tener inclinación en la mina para deslizar el carro de carga sobre los rieles. Los grados promedio de inclinación de la mina de investigación se encuentran entre 0° y 40°.
- Herramienta de diamante para perforación: Es una broca utilizada para la perforación de rocas por medio de sus giros sin necesidad de un percutor al mismo tiempo (Golpes).
- Hectárea: Es la unidad de medida que expresa 10000 metros cuadrados de una superficie.
- In situ: Es lo referente a las muestras tomadas de una roca con el fin de determinar la clase de mineral encontrado.
- Iluminación: Se refiere a los medios utilizados para realizar la correspondiente iluminación en los frentes de las minas subterráneas y sus principales vías o accesos.
- Licencia ambiental: Es el visto bueno y/o autorización aprobada por la entidad competente de vigilancia, para que se pueda ejecutar un proyecto, minimizando el impacto medio ambiental y el riesgo que se puede causar al efectuar labores mineras.
- Limpieza: En la mina se hace estrictamente necesario la limpieza de todo material, escombros que se halle en la superficie y en el interior de la mina. Este

procedimiento se realiza para evitar los accidentes y permitir la facilidad de transporte de materiales o cargas. El terreno de la superficie de la mina se encuentra totalmente desyerbado en su gran parte plano, no tiene acumulación de agua en el suelo y a pesar de ser tierra en su gran extensión el oficio de barrido y levantamiento de escombros se hace a diario.

- **Malacate:** Es una de las herramientas más importantes en una mina, ya que es la encargada de bajar y subir por medio de un carro pesos hasta de tres (3) toneladas, que está anclado a una guaya metálica trenzada que tiene aproximadamente 1 ½ pulgadas de diámetro. Permite ingresar y extraer personal, herramientas, insumos y retiro de carbón. Quien realiza esta labor de manejo del malacate es una mujer, ya que se necesita un manejo suave y delicado.
- **Martillo picador:** Es una herramienta común en la minería ya que por medio de una punta en acero y sus constantes vibraciones generadas por aire comprimido, hacen que las piedras o rocas de tamaño grande puedan ser fraccionadas o rotas a pedazos más pequeños y puedan continuar con el proceso normal de extracción.
- **Nivelación:** Es la actividad de corte, extracción o relleno con el fin de dejar una superficie nivelada a una que se encuentra contigua.
- **Pala de arrastre:** Objeto utilizado en la minería subterránea, que según definición de la ANM es:

Máquina usada, particularmente en minería subterránea, para arrastre, carga y transporte de mena, carbón o material estéril en distancias cortas. Consiste en una pala pequeña (un balde con un borde cortante) accionada por un malacate neumático equipado con dos o tres tambores de cable. Existen dos tipos de pala

de arrastre: de tipo abierto (para material grueso) y de tipo cerrado (para material fino) (Ministerio de Minas y Energía, 2003).

- Patiero: Es la persona encargada de realizar la labor de desprendimiento del carbón directamente de las rocas encontradas en el interior de la mina. Esta actividad la puede realizar con distintos tipos de herramientas manuales o neumáticas.
- Reforzador: Es el trabajador encargado de realizar las labores de entibación (Colocación de madera en los avances de mina subterránea) en la mina, cuya actividad precisa es elaborar marcos en madera que son colocados en puntos precisos con el fin de reforzar la estructura subterránea y evitar el colapso.
- Seguridad y salud en el trabajo: Son todas las medidas, normas, o directrices que buscan realizar la reducción, prevención y mitigación de accidentes e incidentes en el trabajo.
- Sierra de diamante: Es una herramienta utilizada en la minería subterránea, para la realización de cortes en las rocas frágiles. Su tamaño es pequeño y comúnmente es de 5 centímetros de diámetro y 1 centímetro de espesor.
- Tambor: Es un espacio dentro de la mina, dedicado a la extracción directa de carbón desde su techo y pared. Este espacio suele ser más pequeño que el tamaño general de los pasillos o venas de la mina. De la misma manera esta actividad se realiza con distintas herramientas, pero se incluye en esta la barra, la cual es usada para picar de forma manual.

- Título minero: Según la ANM es: “Es el acto administrativo escrito (documento) mediante el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo minero de propiedad de la Nación” (2003).
- Ventilador: Es la herramienta manual o eléctrica que permite la circulación de aire, o la extracción del mismo de la mina cuando es demasiado caliente en su interior.
- Yacimiento mineral: Su definición exacta dada por la ANM es:
Es una acumulación natural de una sustancia mineral o fósil, cuya concentración excede el contenido normal de una sustancia en la corteza terrestre (que se encuentra en el subsuelo o en la superficie terrestre) y cuyo volumen es tal que resulta interesante desde el punto de vista económico, utilizable como materia prima o como fuente de energía. 2. Es una concentración de elementos minerales, cuyo grado de concentración o ley mineral hace que sea económicamente rentable su explotación. 3. Lugar donde se encuentra una sustancia o unos objetos determinados, por ejemplo, yacimiento de minerales, yacimiento de petróleo, yacimiento de fósiles (2003).

MARCO METODOLÓGICO

En el desarrollo del actual capítulo se pretende mostrar la coherencia existente entre el problema y objetivo de la investigación realizado para el proyecto, presentando de forma rigurosa y organizada de cada uno de los componentes utilizados para describir la metodología de investigación, dividiendo la sección en las siguientes sub-secciones: tipo de estudio, método, participantes, instrumento y por último el procedimiento.

Tipo de estudio

El tipo de investigación utilizado para abordar la temática del presente trabajo de grado se catalogó como mixto con componentes cualitativas y cuantitativas, definiéndose como lo postula Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (pág. 534).

Es importante precisar que este tipo de investigación no solo se limita a acumular datos, sino que va más allá de esto, puesto que la información obtenida permite analizar los hechos concretos del momento que dieron las bases sólidas para proponer alternativas de solución a la situación actual evidenciada para mejorarla o llevarla a otro estado.

Método

Para el abordaje de los resultados es conveniente mencionar que, los investigadores se encargaron de recopilar los datos necesarios para el desarrollo del estudio, que requirieron un adecuado tratamiento de clasificación y resumen de los criterios socio culturales, aspectos productivos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, permitiendo analizar cuidadosamente la información, lo que permitió analizar el tema de una forma certera y comprensible para el público de interés, generando como resultado el Diseño de un Plan de Bienestar para TECNOMINEROS S.A.S.

Participantes

La población requerida para la elaboración del presente proyecto de investigación correspondió al personal de la mina subterránea El Boquerón de la empresa TECNOMINEROS S.A.S., ubicada en el Municipio de Sutatausa, que en la actualidad cuenta con cien (100) colaboradores de los cuales se extrajo una muestra no probabilística de treinta y cuatro (34) casos, tomando como recomendación el marco de referencia de la tabla 2 de Hernández, Fernández y Baptista (2014) que a su vez postulan; “la decisión del número de casos que conformen la muestra es del investigador” (pág. 385). Es importante mencionar que el tamaño de la muestra escogido está por encima del valor máximo sugerido y aplica considerando las características de este tipo de investigación.

Tabla 3*Tamaño Sugerido de la Muestra en Investigaciones Cualitativas*

<u>Clasificación tipo de estudio</u>	<u>Tamaño de la muestra</u>
Entrevistas	20 < > 30 casos

Nota: Tabla adaptada de “Metodología de la Investigación”, por Hernández, Fernández y Baptista, 2014, Sexta Edición, pág. 385.

Complementando lo anterior, es importante explicar que la muestra fue sometida a una encuesta bajo la técnica de muestreo causal o incidental como la define Cantoni (2009). “La muestra está conformada por sujetos fácilmente accesibles y presentes en un lugar determinado, y en un momento preciso. Los sujetos se incluyen en el estudio a medida que se presentan, y hasta que la muestra alcance el tamaño deseado”. Razón por la cual, se solicitó de la colaboración del personal disponible presente en la mina durante un intercambio de turno, con el objetivo de cubrir el 100% o más de los casos sugeridos para la muestra.

Instrumento

Como principales Instrumentos para levantamiento de información, se recurrió en primera instancia a realizar visitas de campo, en las cuales se observó la mina y las instalaciones administrativas de la empresa. El siguiente paso fue el desarrollo de una entrevista semi estructurada la cual fue aplicada al Director HSEQ y al Administrador Financiero; y por último, se aplicó una (1) encuesta para validar la percepción de los trabajadores en relación con el bienestar laboral.

La aplicación de los instrumentos facilitó generar los resultados que permitieron una visión general sobre las condiciones actuales de bienestar laboral de los colaboradores de la empresa.

Procedimiento

Para empezar es importante explicar que el instrumento de la observación, es una técnica válida en los procesos de investigación, la cual según Vitorelli, de Almeida, dos Santos, García, Ribeiro y Mendes (2014) corresponde a:

Una estrategia de recogida de información, el éxito de las interacciones será posible solamente por medio de la preparación del mismo, incluso en el uso de los sentidos básicos, como tacto, visión y audición, sumados a otros sentidos, como curiosidad y creatividad, que van a permitir el desarrollo de la percepción, de los gustos y sensaciones físicas y emocionales responsables de la calidad del estudio (pág. 76).

En consecuencia de lo anterior, los investigadores planificaron visitas de campo con el objetivo de conocer de primera mano las características físicas de la mina y la sede administrativa de la empresa, asegurándose de tomar apuntes de los hallazgos percibidos a través de los sentidos, procurando el levantamiento de registro fotográfico y video, que se utilizaron para su posterior análisis.

Por otro lado, dentro de la investigación se encuentra la entrevista semi estructurada como método de indagación, que según Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) " se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista de manera relativamente abierta, que en una entrevista estandarizada o un cuestionario" (pág. 163). La cual es considerada elemental dentro de

este proyecto por el simple hecho de comprender las particularidades que se asocian al sector minero artesanal a pequeña escala.

Para el desarrollo de las entrevistas fue necesario contar con la disponibilidad de tiempo de dos (2) cargos; el Director HSEQ y el Administrador financiero de la mina el Boquerón, con el objetivo de extraer la mayor información posible llevando preguntas y dudas puntuales que sirvieron de apoyo para la investigación. Por lo anterior, fue necesario programar citas con los funcionarios y realizar los respectivos desplazamientos hasta el sitio de encuentro.

Por último, como parte del proceso de investigación, se recurrió a la utilización de la encuesta cualitativa la cual es definida por Jansen (2012):

El tipo de encuesta cualitativa no tiene como objetivo establecer las frecuencias, promedios u otros parámetros, sino determinar la diversidad de algún tema de interés dentro de una población dada. Este tipo de encuesta no tiene en cuenta el número de personas con las mismas características (el valor de la variable) sino que establece la variación significativa (las dimensiones y valores relevantes) dentro de esa población (pág. 43).

En consecuencia de lo anterior, se diseñó y aplicó una encuesta enfocada considerando los criterios socio-culturales, aspectos productivos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, que fue validada por especialistas en SST y HSEQ del sector minero de la empresa EXPLOINSER (antes de su aplicación), la cual, se dirigió a los colaboradores de la mina El Boquerón con el objetivo de captar su percepción frente al estado actual de bienestar laboral en la organización.

RESULTADOS

Como resultado principal de este proyecto se establece a continuación el Diseño del Plan de Bienestar Laboral 2020 para la empresa TECNOMINEROS S.A.S. dedicada a minería subterránea.

Diseño plan de bienestar laboral 2020 TECNOMINEROS S.A.S.

Alcance

Los beneficiarios del plan bienestar laboral, son todos los empleados de la empresa TECNOMINEROS, haciéndose extensivo a todo su núcleo familia.

Vigencia

La vigencia del Plan de Bienestar laboral e Incentivos es del 01 de enero al 31 de Diciembre de 2020.

Objetivos del plan de bienestar laboral 2020

Objetivo general

Propiciar condiciones que permitan mejorar la calidad de vida de los empleados de TECNOMINEROS S.A.S y el de sus familias, el desempeño laboral y el clima organizacional, impactando positivamente la motivación, el sentido de pertenencia y la productividad, para contribuir así al cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

Objetivos específicos

- Desarrollar un trabajo en conjunto entre las diferentes actividades, para contribuir al logro de los direccionamiento estratégico.
- Reconocer a los empleados, exaltando y reconociendo los comportamientos destacados, para motivar y generar satisfacción y sentido de pertenencia y a la vez fortalecer la práctica de los valores organizacionales.
- Contribuir a través de acciones participativas basadas en la promoción y la prevención, a la construcción de una mejor calidad de vida de los colaboradores y su grupo familiar, en los aspectos recreativo, deportivo y cultural.

Diagnóstico de necesidades

Las fuentes de información para el diagnóstico del Plan de Bienestar Laboral e Incentivos de TECNOMINEROS S.A.S, se basa en las siguientes fuentes de información:

- Información demográfica
- Análisis de los criterios socio culturales
- Análisis aspectos económicos de la productividad
- Análisis de condiciones de seguridad y salud en el trabajo

A continuación, se detallan los resultados generales y aspectos relevantes tomados de cada una de las fuentes de diagnóstico, que son el sustento del Plan de Bienestar Laboral e Incentivos 2020.

Información demográfica

La información demográfica relevante para la formulación del Plan de Bienestar Laboral e Incentivos se basó en las visitas de campo donde el administrador financiero brinda la información de la plata de personal en agosto de 2019, a continuación los resultados:

Tabla 4**Planta de Personal a 30/08/2019**

<u>Cargos directos</u>	100	100%
Total	100	100%

Nota: Total de colaboradores reportados en la nómina actual de la empresa

TECNOMINEROS S.A.S.

Tabla 5**Conformación de la Planta de Personal por Género**

<u>Género</u>	<u>Empleos directos</u>	<u>Porcentaje</u>
Masculino	90	90%
Femenino	10	10%
Total	100	100%

Nota: Cantidad total de colaboradores de la empresa clasificados por género.

Tabla 6**Empleos Directos Clasificados por Cargo y Género**

<u>Nivel</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Directivo	1	2	3
Administrativo	1	1	2
Supervisor	0	10	10
Malacatero	8	0	10
Patiero	0	7	7
Reforzador	0	40	40
Cochero	0	30	30
Total	10	90	100

Nota: Planta total del personal de TECNOMINEROS S.A.S. clasificada por cargos y género, conforme a la nómina actual.

Encuesta de necesidades programa de bienestar laboral 2020

La encuesta para el Programa de Bienestar Laboral 2020 fue realizada a los mineros a través de una visita de campo utilizando el link en Google Forms el 28 de septiembre 2019, fue diligenciada por 34 empleados, que constituyen el 34% del total de la planta ocupada.

Análisis de criterios socio culturales.



Figura 1: Cantidad de Hombres y Mujeres (Fuente Propia)

Al realizar la encuesta a 34 personas, se puede identificar que en esta labor predomina el sexo masculino a razón de que la actividad requiere mayor fuerza bruta.

La cantidad de hombres al momento de la muestra equivalen al 82.35% y las mujeres al 17.64% de allí se determina la tendencia de género en la mina.

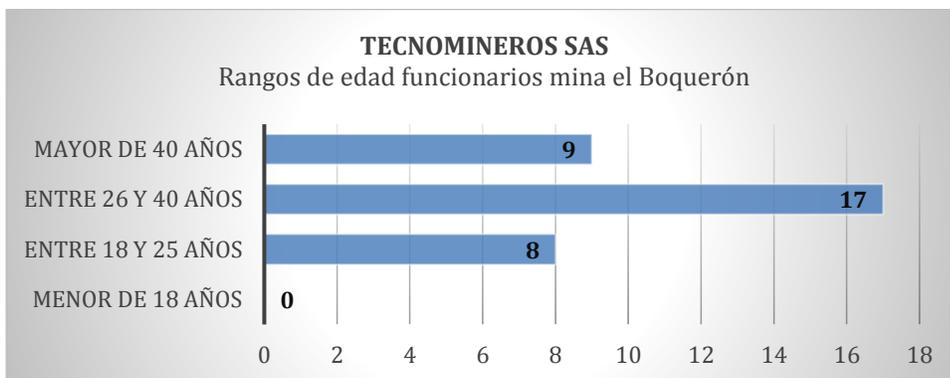


Figura 2: Rango de Edades (Fuente Propia)

Se pudo observar al momento de la encuesta que el rango de edades oscila entre los 18 y 47 años. Se logra evidenciar que parte de la muestra corresponde a personas que se están vinculan por primera vez al mercado laboral, como también, los trabajadores más

experimentados en el área. Para el caso de los mayores a 40 años y que cuente con amplia experiencia en el sector minero, se les otorga la responsabilidad de supervisor.

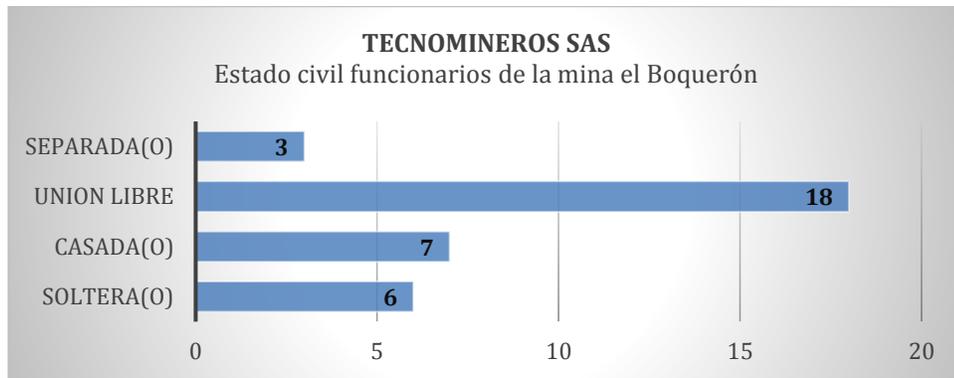


Figura 3: Estado Civil (Fuente Propia)

Conforme a los resultados evidenciados en la gráfica se determina que las parejas que conviven en unión libre representan la mayor cantidad de la población con una frecuencia de 18, posteriormente los casados son 7 parejas, los solteros 6 personas y los separados 3. En relación a la información sociodemográfica de los trabajadores se infiere que, prefieren convivir en unión libre, ya que, no cuentan con los recursos económicos para formalizar la institución familiar. Los solteros encuestados corresponden a los trabajadores más jóvenes.

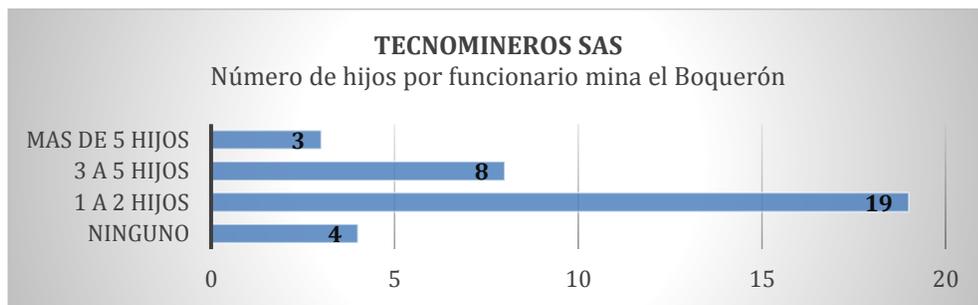


Figura 4: Cantidad de Hijos de los Trabajadores (Fuente Propia)

Se logra determinar que el 63.33% de la mayoría de los empleados tienen de 1 a 2 hijos, encontrando 3 casos en los que la cantidad de hijos supera a 5 personas, lo cual,

contrasta con el bajo nivel de escolaridad de esos colaboradores y la carencia de promoción de programas de educación sexual.



Figura 5: Rango de Edades de los Hijos (Fuente Propia)

El rango de edades de los hijos de los colaboradores con mayor representación en la muestra está entre los 6 a 18 años. De los cuales se logra inferir que los padres tuvieron sus hijos a una edad temprana.



Figura 6: Nivel de Escolaridad (Fuente Propia)

La educación es parte fundamental del crecimiento, pero en municipios como Sutatausa el máximo nivel académico ofrecido es bachillerato. Adicionalmente, muchos individuos desde su niñez optaron por iniciarse en el trabajo y suspender la educación a razón de apoyar a sus padres en lo económico o sencillamente empezar su emancipación. Acorde a la gráfica se encuentra que 20 colaboradores cuentan con formación bachiller, 11 con grado escolar básico primario y 3 sin ningún tipo de estudio.

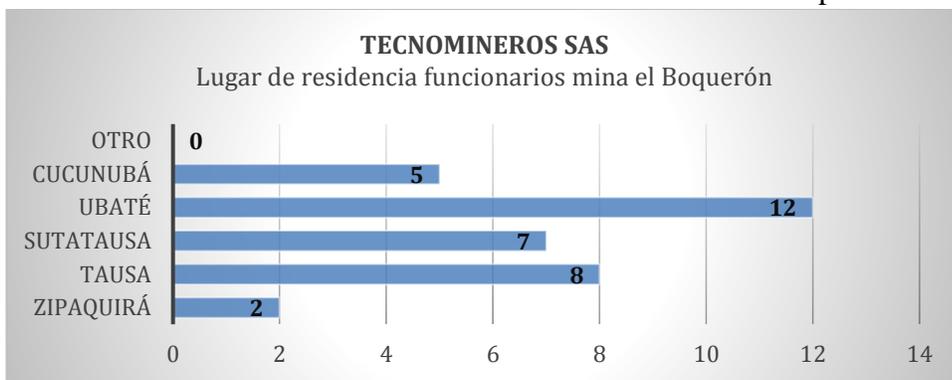


Figura 7: Lugar de Residencia (Fuente Propia)

La mina el Boquerón prefiere vincular personas de los municipios aledaños a su ubicación para contribuir y generar empleo en la región, evidenciando que la mayor cantidad de población en la muestra reside en el Municipio de Ubaté y en menor representación en las demás zonas vecinas.



Figura 8: Frecuencia Actividades Deportivas y Recreativas (Fuente Propia)

El tener espacios de esparcimiento como los son los deportes o actividades lúdicas pueden mejorar ambientes de trabajo, crear y fomentar el trabajo en equipo, mejoramiento de la salud, esto por solo mencionar algunos beneficios, pero en este caso 26 de los encuestados quienes representan el 76.47% señalan que no existen este tipo de actividades. De otro lado, un 23.52% representando a 8 de los encuestados, muestran una afirmación en la realización de este tipo de actividades, lo cual indica que, es viable que los trabajadores participen en actividades programadas por la empresa.



Figura 9: Participación en Actividades de la Empresa (Fuente Propia)

Tener hábitos de estilo de vida saludable en las organizaciones permiten crear conciencia entre sus colaboradores sobre el autocuidado, pero la muestra refleja que el 64.70% de los encuestados no saben si TECNOMINEROS realiza actividades o campañas de estilo de vida saludable y adicionalmente el 20.58% afirman que la empresa no realiza este tipo de actividades.



Figura 10: Identificación Entorno Familiar (Fuente Propia)

Los trabajadores de TECNOMINEROS, ubicados en la mina el boquerón en un porcentaje del 94.11% conviven con alguien más ya sean padres, hijos, núcleo familiar o familia extendida.

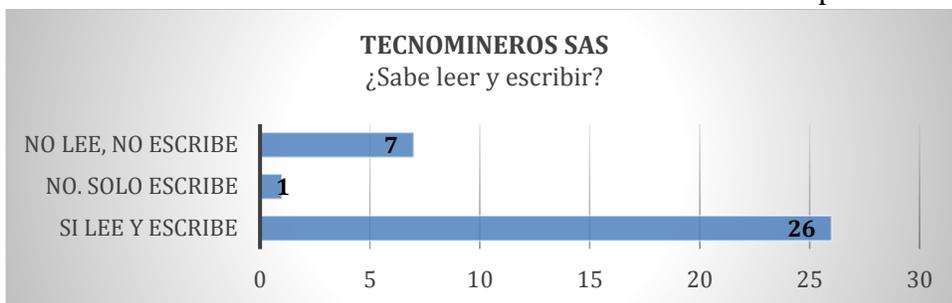


Figura 11: Identificación de Analfabetismo (Fuente Propia)

El grado de escolaridad de los colaboradores de la mina en su mayoría son bachilleres, en menor porción básico primaria sin culminar dado que no adquirieron las bases para aprender a leer y escribir. Se resalta que a pesar de los esfuerzos del Gobierno Nacional por reducir el índice de analfabetismo en el país, aún se encuentran personas bajo estas condiciones.



Figura 12: Nivelación Escolar (Fuente Propia)

El 94.11% de los trabajadores no han realizado un plan de nivelación de estudios que aporte en su formación académica, dado que, expresan no tener mayor interés porque para el desarrollo de su actividad laboral no es fundamental.

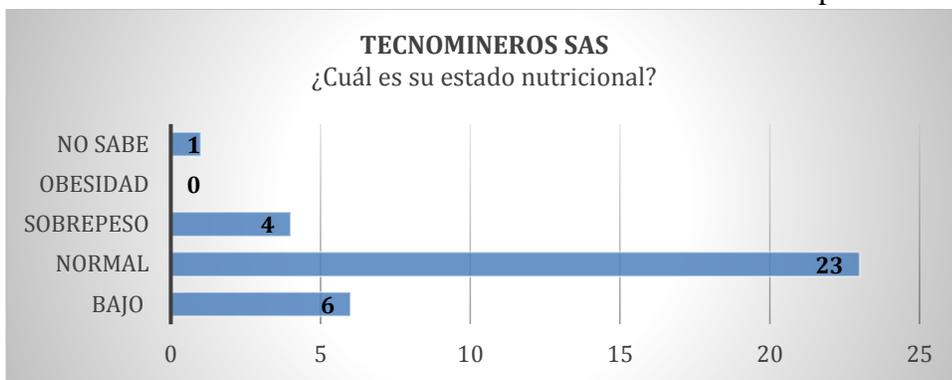


Figura 13: Identificación Estado Nutricional (Fuente Propia)

El estado nutricional de las personas es fundamental, considerando que estar en óptimas condiciones permite un mejor desarrollo de actividades. Se encuentra que el 67.64% de los mineros considera que esta en un estado normal de nutrición. Un 29.41% considera que esta por fuera del peso ideal ya sea bajo de peso o en sobrepeso.

Por otra parte, se pudo conocer que los mineros ingresan la alimentación correspondiente al turno de trabajo a la mina y allí se alimentan.

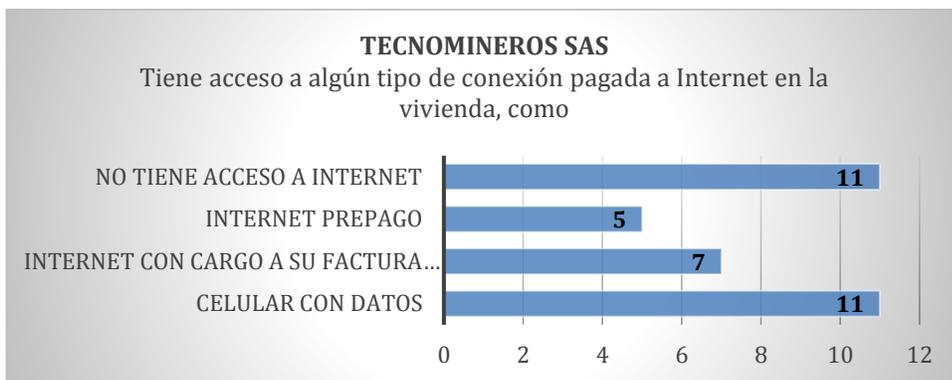


Figura 14: Acceso a Internet (Fuente Propia)

De los encuestados 23 trabajadores indicaron que tienen acceso a este servicio de internet y los 11 restantes indicaron que no tienen acceso a este servicio por no encontrarle la necesidad de poseerlo.

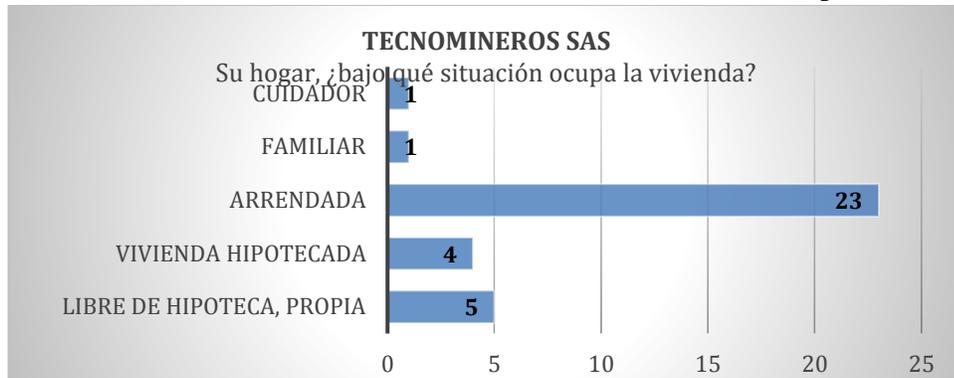


Figura 15: Condición de Habitacional (Fuente Propia)

Un 67.64% de los encuestados viven en arriendo, por no tener facilidades para obtener casa propia, debido a no tener capacidad de endeudamiento, vida crediticia, o encontrarse reportados en centrales de riesgos.

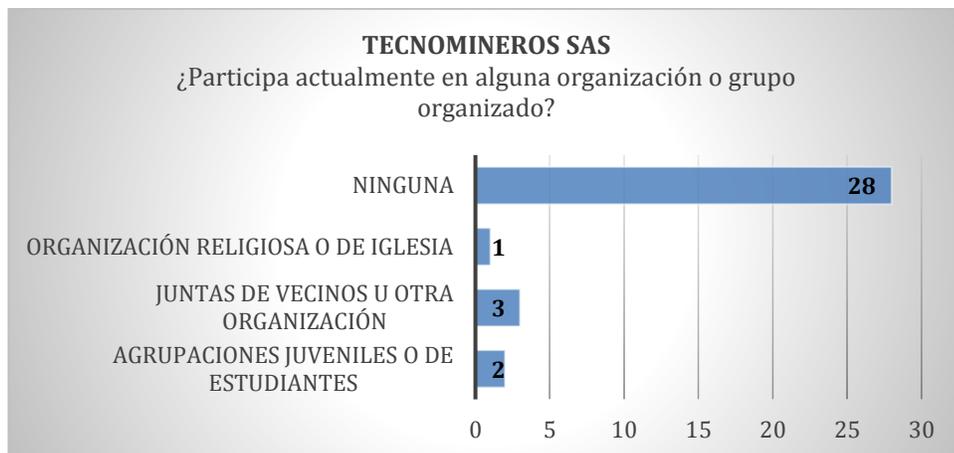


Figura 16: Participación en Grupos Sociales (Fuente Propia)

El 82.35% de los trabajadores indican no pertenecer a ningún tipo de organización.

El restante 17.64% de los encuestados encuentran una afinidad con estas agrupaciones, como el participar voluntariamente en servicios de la iglesia a la que asisten, juntas de acción comunal donde se apoyan entre vecinos, o el pertenecer a un grupo de jóvenes que realicen distintos tipos de actividades propias o de apoyo a la comunidad.

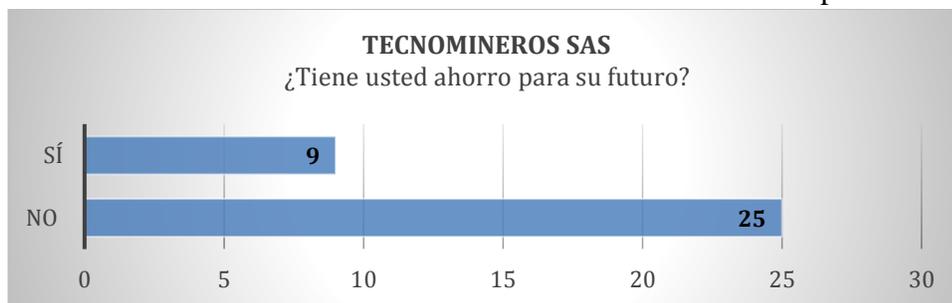


Figura 17: Proyección Financiera para el Futuro (Fuente Propia)

De la población encuestada, 25 participantes afirmaron no tener ahorros para el futuro, ya que, no cuentan con los recursos suficientes para generar un ahorro programado, adicionalmente se evidencia la carencia de educación financiera.

Análisis de aspectos productivos.



Figura 18: Adecuada Programación de Tareas en la Jornada (Fuente Propia)

El 85.29% de los encuestados indican que su labor programada diaria en la mina, se culmina en totalidad, tan solo 5 encuestados equivalentes al 14.70% argumentan que en ocasiones alcanzan a terminar sus actividades. Los funcionarios que trabajan en la superficie de la mina, están expuestos a la intemperie, por lo que al momento de llover sus actividades se retrasaran.

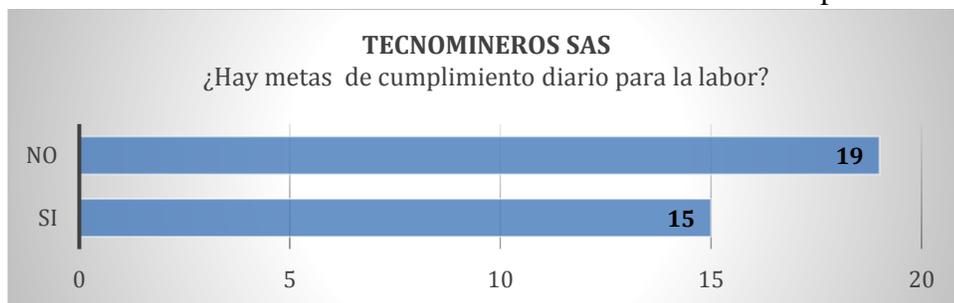


Figura 19: Identificación de Metas de Producción (Fuente Propia)

Un 55.88% de los encuestados afirman no tener un presupuesto de cumplimiento de metas. Por otra parte, el 44.11% de los mineros tienen la responsabilidad de cumplir una cuota de producción, por ejemplo, las personas que se encuentran realizando actividad en el tambor tienen que realizar desprendimiento de roca para seguir profundizando en la montaña, creando nuevos frentes de trabajo y extraer el carbón, si el grupo se detiene, la mina se puede frenar.

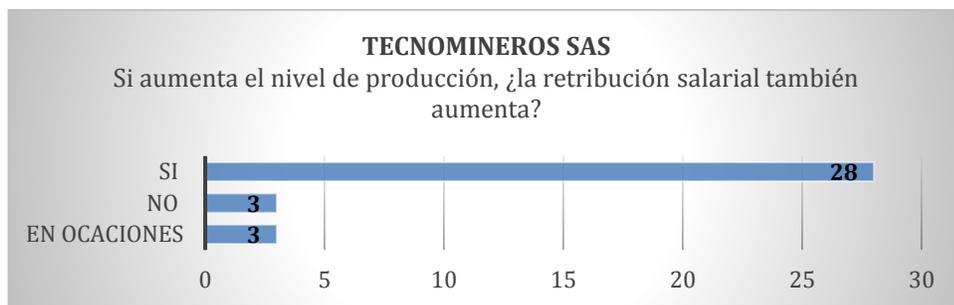


Figura 20: Salario y Producción (Fuente Propia)

La extracción de carbón se mide por metro cúbico (m^3), cada metro cúbico que sale de la mina en el coche tiene un valor económico representativo para los mineros, es decir, que entre más coches salgan cargados de carbón mejor será su pago. Esto lo afirma el 82.35 % de los mineros.



Figura 21: Percepción Sobre Edad de Mayor Productividad (Fuente Propia)

Es de conocimiento que la edad es factor importante en la realización de cualquier actividad de carácter laboral u otro, el 61.76% de los encuestados aseguran que la mejor edad laboral en la mina está comprendida entre los 20 y 30 años debido a las mejores condiciones físicas para la labor, por otra parte un 38.23% señala que la mejor edad está en quienes son mayores de 30 años por su grado de responsabilidad.

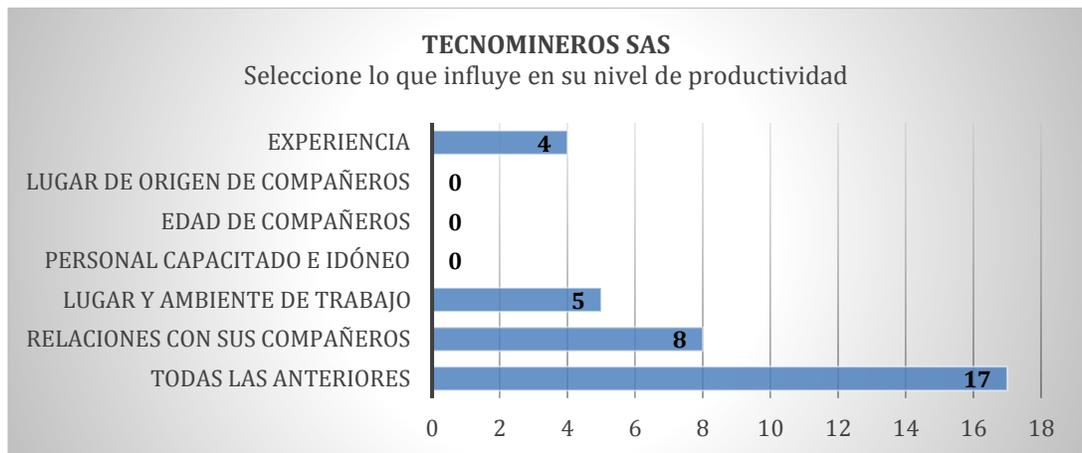


Figura 22: Influencia del Entorno en la Producción (Fuente Propia)

Acorde a los resultados obtenidos para esta pregunta, se logra determinar que el 50% de los colaboradores afirman que todos los factores son influyentes en el aumento de la productividad, sin embargo, cabe resaltar que las buenas relaciones interpersonales con los compañeros de trabajo generan fuertes lazos de amistad dado a las actividad de alto riesgo que se desempeñan en el sector minero.

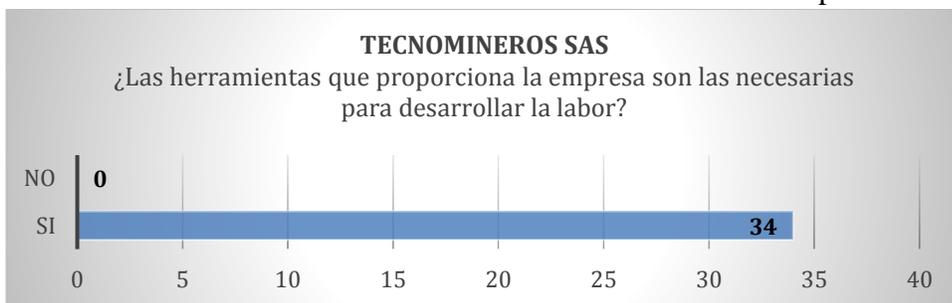


Figura 23: Identificación de los Recursos de la Empresa para el Trabajo (Fuente Propia)

El 100% de los mineros de la muestra determinan que las herramientas proporcionadas por la empresa para la realización de sus actividades diarias, son las mínimas necesarias para cumplir con el fin de su labor.



Figura 24: Grado de Satisfacción con el Trabajo (Fuente Propia)

El 88.23 % de los mineros encuestados, afirman sentirse satisfechos con su actividad dentro de la mina, por otra parte, el 8.82% del mismo grupo de encuestados dicen tener causas de insatisfacción en ocasiones, por último un minero, que equivale al 2.94% expresa inconformidad total con la labor.



Figura 25: Metas de Producción (Fuente Propia)

El 52.94% de los encuestados es decir 18 personas, no sienten presión laboral por el cumplimiento de metas, el 32.35% de los participantes siente que existe una meta de producción a cumplir, por último el 14.70% equivalente a 5 personas afirma tener presión laboral para cumplir las metas solicitadas. Se logra identificar que estos 5 trabajadores desempeñan el cargo de patieros.

Análisis Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.



Figura 26: Conocimiento la Política de SST (Fuente Propia)

El 73.52% de los encuestados afirman conocer la política de seguridad y salud en el trabajo de TECNOMINEROS S.A.S., que evidencia la necesidad de mejorar las estrategias de divulgación de esta política.

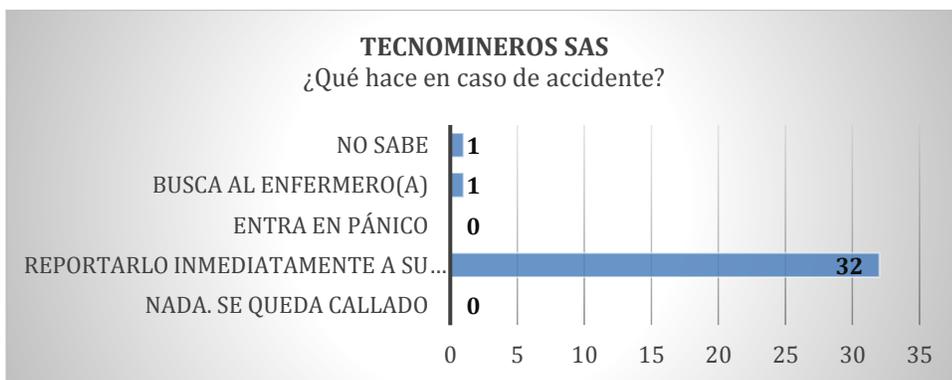


Figura 27: Reacción en Caso de Emergencia (Fuente Propia)

Acorde a los resultados obtenidos se identifica que el 94.11% de los colaboradores de la mina tiene claro el procedimiento a realizar en caso de presentarse un accidente de trabajo, generando un reporte inmediato al jefe directo.

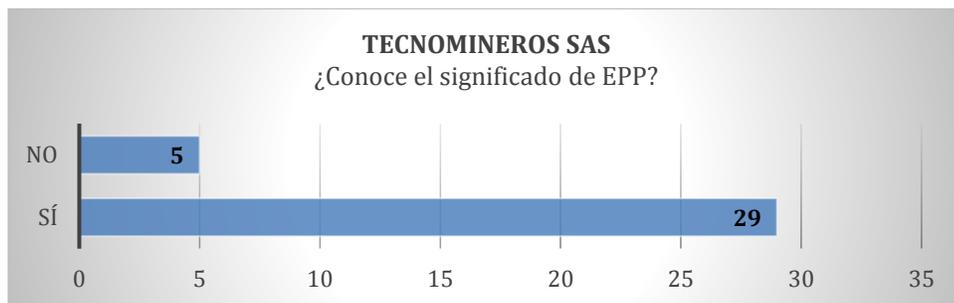


Figura 28: Conocimiento de EPP (Fuente Propia)

El 85.29% de los empleados encuestados acertaron con la definición literal de EPP, el 14.70% no da la explicación exacta, pero se observa que los usan en sus funciones.

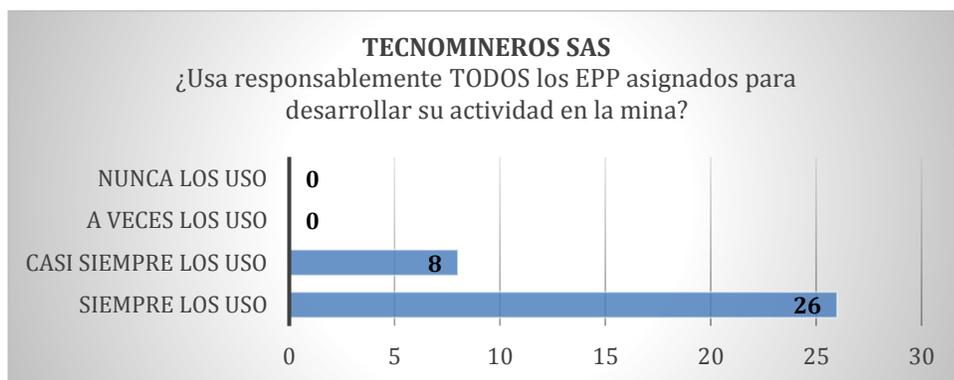


Figura 29: Utilización Adecuada de EPP (Fuente Propia)

De los empleados encuestados 26 de ellos, dicen utilizar adecuadamente de los EPP (casco, guantes, botas, overoles, gafas) al momento de realizar sus funciones, sin embargo, 8 de los colaboradores son conscientes de que casi siempre los utilizan, dejando lapsos de tiempo sin la protección adecuada. Se logra identificar la necesidad de realizar charlas de auto cuidado.

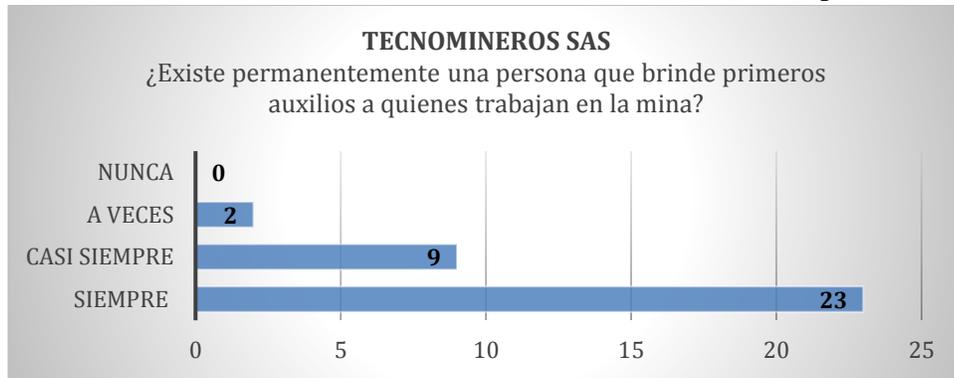


Figura 30: Disposición de Personal en Primeros Auxilios (Fuente Propia)

Acorde al 94.11% de los encuestados, la mina cuenta con el personal capacitado para brindar los primeros auxilios, en caso de presentarse un accidente laboral.

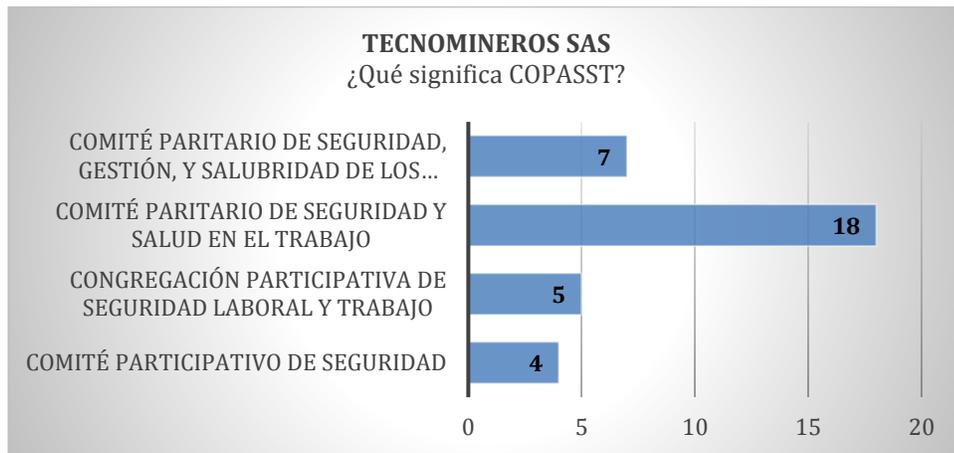


Figura 31: Conocimiento del COPASST (Fuente Propia)

El 52.94% de la población encuestada, tiene el conocimiento del significado de COPASST, pero el 47.05% no tiene claro, lo que denota que falta mayor formación en este concepto relacionando sus funciones.

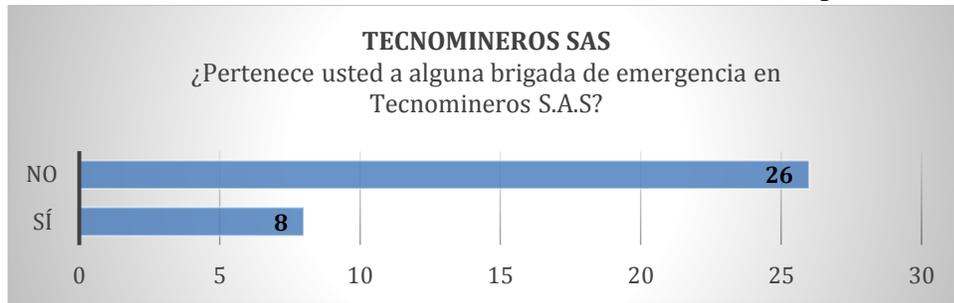


Figura 32: Participación en las Brigadas de Emergencias (Fuente Propia)

Se determina que la participación de los colaboradores en las brigadas de emergencia es mínima, considerando que se deberá cubrir todos los turnos de trabajo.



Figura 33: Conocimiento de los Colaboradores de Accidentes en la Mina (Fuente Propia)

De las 34 personas 32 de ellas confirmaron que han presenciado o escuchado la ocurrencia de un accidente en la mina en el transcurso de este año.

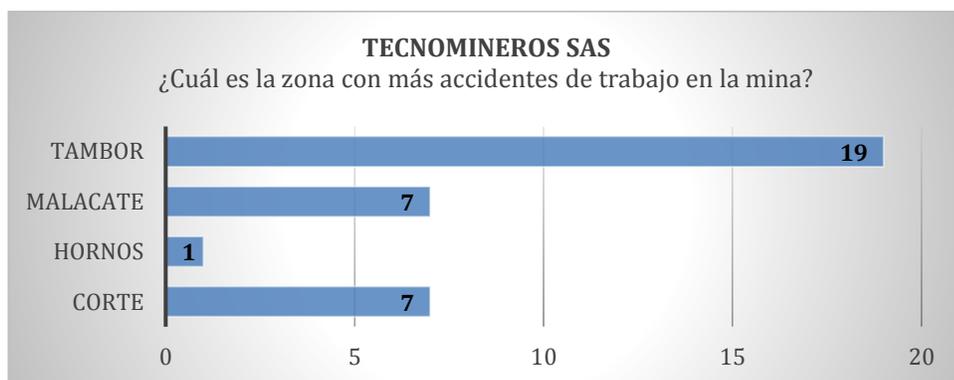


Figura 34: Zona de Mayor Riesgo de Accidentalidad (Fuente Propia)

Acorde a las respuestas otorgadas por la población encuestada para este estudio, se identifica que las actividades relacionadas con el tambor son las de mayor frecuencia de accidentalidad para los trabajadores.

Sin embargo, es importante resaltar que la frecuencia es distinta a la gravedad de las lesiones, que podrían llegar tener consecuencias fatales.

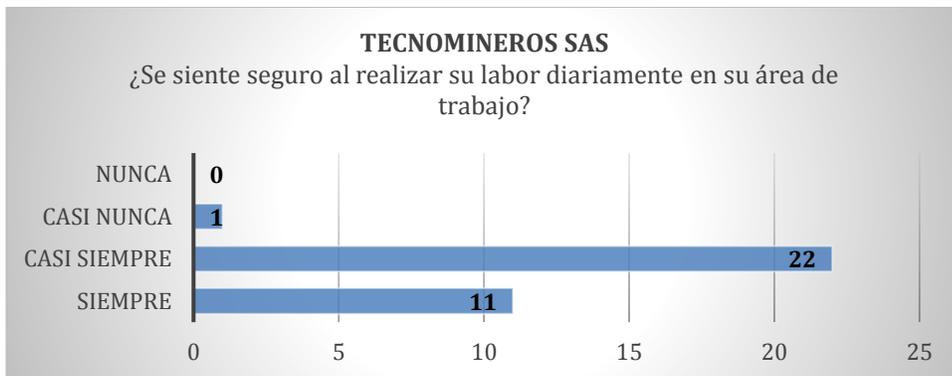


Figura 35: Percepción de seguridad en el Trabajo (Fuente Propia)

Las actividades desempeñadas por los mineros en todas las áreas de la mina tienen un riesgo latente, de allí por qué 23 de los encuestados indican que no se sienten seguros al 100% realizando sus actividades.

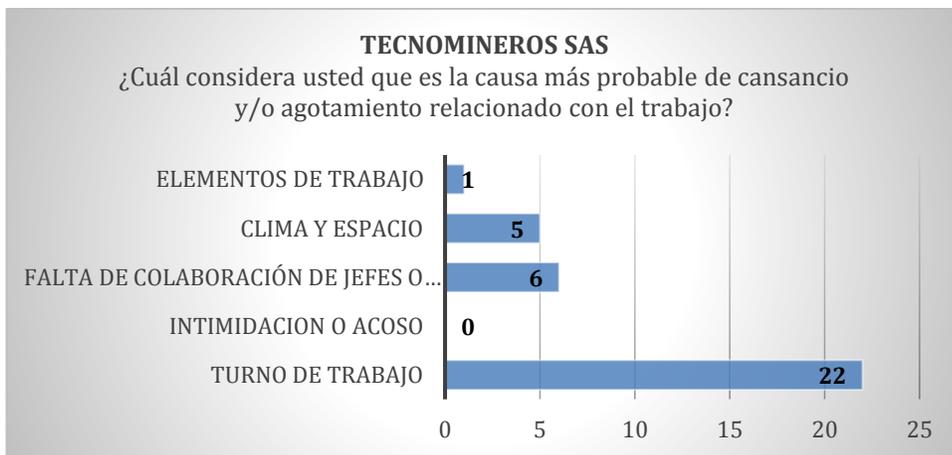


Figura 36: Percepción causa probable de cansancio (Fuente Propia)

El 64.70% de los encuestados indican que la causa más probable de cansancio o agotamiento es el turno de trabajo, sumado a que, al momento de ejecutar la actividad al

interior de la mina, el trabajador está sometido a un cambio de temperatura, iluminación artificial, espacio confinado y polvillo de carbón entre otras.

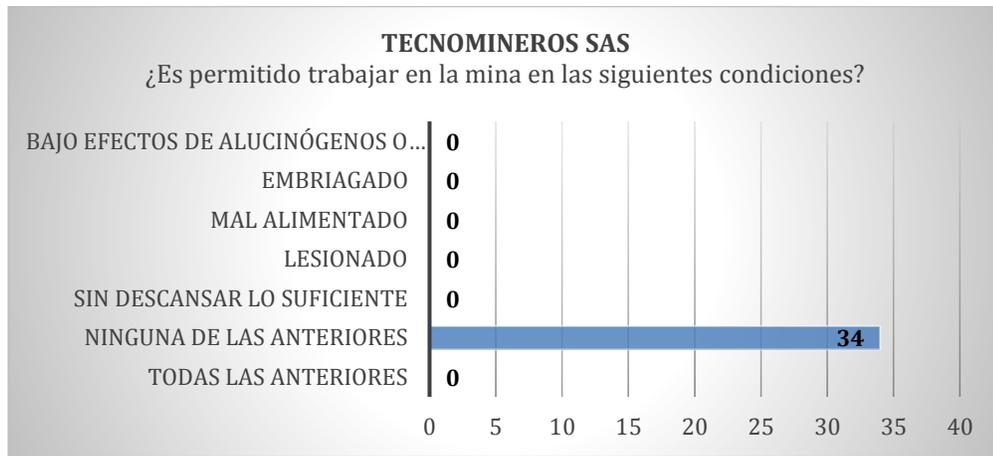


Figura 37: Reconocimiento de las condiciones físicas para ingreso a la mina (Fuente Propia)

Se evidencia de manera radical, que se necesita estar en perfectas condiciones físicas, y psicológicas para realizar cualquier actividad dentro de la mina, por ende, el ingresar en algún estado que altere la conducta normal del trabajador, incrementa el riesgo exponencialmente.

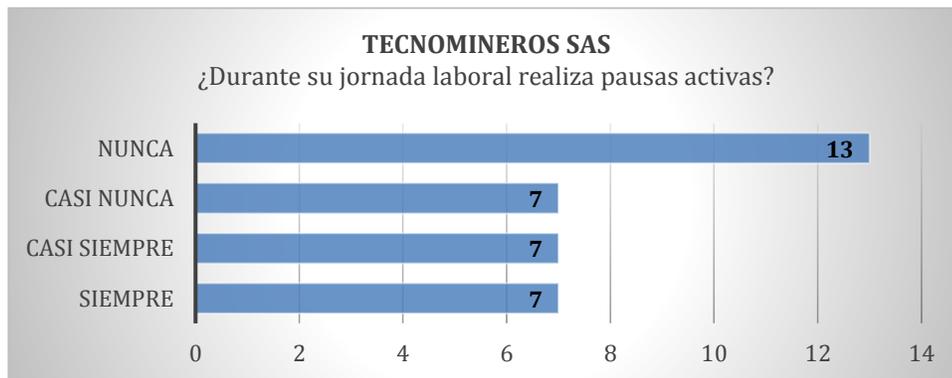


Figura 38: Desarrollo de Pausas Activas (Fuente Propia)

Referente a esta pregunta, 13 de los trabajadores afirman que nunca realizan pausas activas durante la jornada laboral, argumentando que se desplazan varias veces en sus actividades o tienen suficiente movimiento que ayuda en el proceso de prevención de lesiones, por tanto no las necesitan. Por otra parte, se tiene a los que afirman desarrollar

ejercicios de calentamiento muscular antes de entrar a la mina, y la población restante dice efectuar estiramientos articulares, cambios de posiciones, rotación de cuello entre otros.

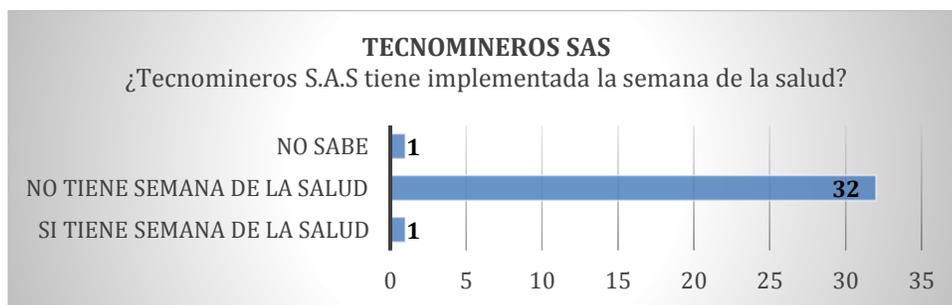


Figura 39: Desarrollo de la Semana de la Salud de la Empresa (Fuente Propia)

El 94.1% de los encuestados equivalente a 32 de ellos, indican que la empresa no tiene implementada la semana de la salud, lo cual dificulta la gestión en cuanto a la prevención y promoción de enfermedades laborales.

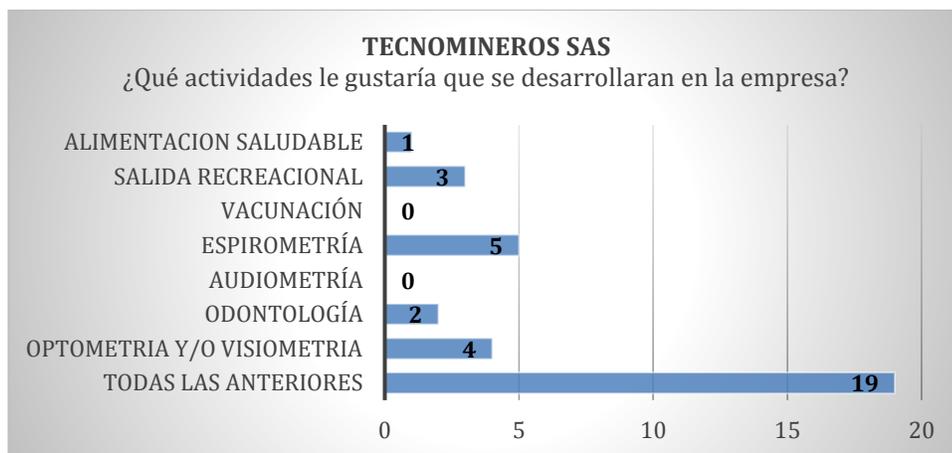


Figura 40: Actividades de Salud (Fuente Propia)

El 100% de los encuestados muestran interés en tener acceso a actividades de promoción, prevención y control en temas relacionados con la salud, tanto así, que les atrae bastante la idea de acceder a actividades enfocadas al mejoramiento de la salud.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico, se consideran las siguientes actividades, priorizadas para 2020, las cuales se adelantarán con los recursos asignados en el rubro de Bienestar e Incentivos y alianzas con entidades como la Caja de Compensación

Familiar, Entidades Promotoras de Salud (EPS), Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL), Fondo de Pensiones (AFP), Entidades Públicas y Privadas.

Programas de incentivos 2020 propuestos

De acuerdo con lo establecido por la compañía se determina el Programa de Incentivos, conformado así:

Tabla 7

Plan de Bienestar Laboral 2020

<u>Factor</u>	<u>Programa</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Actividad</u>	<u>Población objetivo</u>	<u>Responsable</u>
Socio Cultural.	Nuestra Cultura.	Establecer como eje principal la cultura organizacional, los principios y valores para todos los colaboradores, resaltando los buenos hábitos y el respeto.	Charlas cultura organizacional.	Todo el Personal.	Área Administrativa.
			Foro de los buenos hábitos (respeto, saludo, amabilidad, etc.)		
	Eventos Deportivos.	Generar en los trabajadores la cultura del deporte y vida saludable, ofreciendo un sano esparcimiento e integración.	Integración de convivencia – Caminata ecológica.	Todo el Personal.	Área Administrativa (Gestionar convenio deportivo con la Caja de Compensación).
			Proporcionar los escenarios deportivos para realizar campeonatos mixtos. Campeonato de rana. Campeonato de tejo. Campeonato de futbol.		
Socio Cultural.	Por mi Conocimiento.	Desarrollar programa educativo a través de convenios con la Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa y el Sena del municipio, para brindar un apoyo en la formación académica que beneficie al colaborador y sus hijos.	Realizar charlas de la importancia de la educación en la sociedad.	Todo el Personal y sus familias.	Área Administrativa, (Gestionar convenio con la Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa y el Sena).
			Gestionar cupos en educación básica y técnica.		

		Realizar charlas de		
	Establecer campañas de	planificación familiar con		
Mi Familia.	planificación familiar y	especialistas.	Todo el Personal y	Área Administrativa
	enfermedades de trasmisión	Realizar conversatorio de	sus familias.	(Gestionar con la EPS y
	sexual.	enfermedades de transmisión		Caja Compensación).
		sexual con especialistas.		
		Permisos remunerados diarios		
	Brindar espacios que	o por horas por cumpleaños		
Tenemos que	contribuyan a la integración	del colaborador o algún	Todo el Personal y	Área Administrativa
Celebrar.	familiar, la salud y bienestar de	miembro de su familia.	sus familias cuando	(Gestionar con la Caja
	los trabajadores mediante	Día de la familia.	se requerido por la	Compensación).
	actividades al aire libre.	Día de los niños.	organización.	
		Actividad patrona de la Virgen		
		del Carmen.		
	Generar campañas informativas			Área Administrativa
	para aplicar a subsidios de			(Gestionar con la Caja
Para mi futuro.	vivienda, así como conocer los	Realizar ferias de vivienda y	Todo el Personal y	Compensación y Fondos
	requisitos para obtener la	fondos pensionales.	sus familias	Pensionales).
	pensión de vejez.			
		Capacitar a los trabajadores		
		para desarrollar las		
		competencias técnicas.		
		Desarrollar las habilidades		
Formación para el	Aumentar el nivel de	comportamentales por medio		Área Administrativa y
trabajo.	productividad de los	de actividades dinámicas.	Todo el Personal.	Supervisores.
	colaboradores y sus ingresos.	Capacitar en el manejo		
		adecuado de herramientas y		
Productivo.		equipos.		
		Formar en aplicación de		
		metodología de las 5s.		
	Generar conciencia de los	Charla sobre el ahorro, manejo	Todo el Personal y	Área Administrativa.
Optimiza tu	ingresos obtenidos a través de la	adecuado de vida crediticia, e	sus familias cuando	
productividad.	productividad, otorgando	inversión.	se requiera.	
	educación financiera para los	Entrega de bonos por buen		
	colaboradores y sus familias.	desempeño productivo,	Todo el Personal.	Área Administrativa.
		optimización de procesos,		

			trabajo en equipo, liderazgo o compañerismo.		
			Realizar actividades de reconocimiento a los		
	Incentivar el nivel de		colaboradores por buen		
Reconocimiento.	producción de los		desempeño productivo,	Todo el Personal.	Área Administrativa y Supervisores.
	colaboradores.		optimización de procesos,		
			trabajo en equipo, liderazgo o compañerismo.		
<hr/>					
			Entrenar y dotar a la brigada		
	Programa de		contra incendios.		Representante legal,
	prevención y	Formar y dotar las brigadas de	Entrenar y dotar a la brigada	Brigadistas.	Director HSEQ y
	atención de	emergencias.	de primeros auxilios.		COPASST (Gestionar
	emergencias.		Entrenar y dotar a la brigada		con la ARL y bomberos).
			de rescate y evacuación.		
			Elaborar Programas de cultura		
		Generar la conciencia de	del autocuidado y cuida a tu		Representante legal,
		bienestar laboral resaltando el	compañero.		Director HSEQ y
		auto cuidado, que una	Campañas de uso adecuado de		COPASST (Gestionar
Yo me Quiero Yo me	Cuido.	imprudencia puede ocasionar	Elementos Protección	Todo el Personal.	con la ARL y bomberos).
Seguridad y		daños irreparables para la vida,	Personal.		
Salud en el		la salud y bienestar de sus	Actividad de reconocimiento		Director HSEQ y
Trabajo.		familias.	por uso adecuado y constante		COPASST.
			de EPP en el puesto de trabajo.		
			Campañas de Vacunación.		
			Sensibilización para la		
			prevención de enfermedades		Área Administrativa,
	Establecer una semana de		Alimentación saludable.		Director HSEQ
	actividades enfocadas en el		Caminata ecológica.	Todo el Personal.	(Gestionar con EPS,
Semana de la Salud.	bienestar y salud de todos los		Tamizaje de espirometría.		ARL, Caja
	colaboradores.		Tamizaje audiometría.		Compensación).
			Odontología.		
			Optometría.		

Nota: Identificación de los programas y actividades del diseño del plan de bienestar laboral para la empresa TECNOMINEROS S.A.S. 2020.

Divulgación del plan de bienestar laboral

Le corresponde al área administrativa de la empresa coordinar la divulgación del Plan de Bienestar Laboral 2020 a todos los colaboradores, a través de los medios de comunicación interna de la compañía, para garantizar su conocimiento y participación constante de estos.

Ejecución del plan de bienestar laboral

La ejecución del plan se realizará de acuerdo con el cronograma que establezca la compañía y será apalancado con los siguientes recursos:

- Presupuesto asignado para el año 2020 que corresponde a doce millones de pesos
\$12.000.000
- Alianzas con la Caja de Compensación Familiar, Entidades Promotoras de Salud, Fondos de Pensiones y Cesantías y Administradora de Riesgos Laborales
- Alianzas con Cooperativas, Fundaciones y Asociaciones

Evaluación del plan de bienestar laboral

Para la evaluación del Plan de Bienestar Laboral se ha definido los siguientes indicadores:

Tabla 8

Indicador Propuesto para el Plan de Bienestar Laboral 2020

<u>Nombre del indicador</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Tipo</u>	<u>Meta</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Frecuencia</u>
Nivel de Cumplimiento del Plan de Bienestar Laboral	Medir la eficacia del Programa de Bienestar.	Eficacia	80 % de eficacia al final de cada trimestre	$(\# \text{ de actividades ejecutadas en el periodo} / \# \text{ de Actividades programadas}) * 100$	Trimestral
Nivel de Cobertura del Programa de Bienestar Laboral	Medir la cobertura del Programa de Bienestar Laboral	Eficacia	80% de cobertura al final de la vigencia	$(\# \text{ de colaboradores que asisten a las actividades de Bienestar} / \# \text{ total de colaboradores de la empresa}) * 100$	Trimestral
Satisfacción de los trabajadores con el Programa de Bienestar	Medir la satisfacción de los participantes en las actividades del Programa de Bienestar.	Calidad	80% de satisfacción al final de la vigencia	$(\# \text{ de encuestas con calificación bueno} / \# \text{ total de encuestas}) * 100$	Semestral

Nota: Considerando el caso de TECNOMINEROS S.A.S. se establecen tres (3) indicadores de gestión considerando que hasta ahora se podría implementar un Plan de Bienestar Laboral, por ende, será necesario adaptarse gradualmente a la medición de estos.

DISCUSIÓN

La minería carbonífera de Cundinamarca se caracteriza en su mayoría por ser artesanal y de explotación ilegal acorde a la revisión bibliográfica revisada para este proyecto, lo que genera serios problemas en el sector que requieren ser resueltos con prontitud, para lo cual, el Ministerio de Minas y Energía ha procurado regular al sector a través de la adopción de la “Política Andina de la Lucha Contra la Minería Ilegal” (2017), así como también según Bohórquez , “luzó un nuevo modelo de fomento minero que busca formalizar a más de 27.000 mineros del país” (2019), demostrando así, su interés por mejorar las condiciones laborales, ambientales y sociales de la industria minera en general.

En consecuencia de lo anterior, en términos de contribuir positivamente en la lucha del Ministerio de Minas con respecto al mejoramiento de las condiciones laborales de la industria del carbón de la región, este proyecto de investigación aporta con el diseño de un plan de bienestar laboral que incluye criterios socio culturales, aspectos productivos y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, que propone como estrategia adecuada a las características propias de TECNOMINEROS S.A.S. la compensación no monetaria del trabajo.

En relación a lo anterior, el salario emocional que otorga beneficios para los colaboradores como reconocimientos, bonos, permisos de trabajo diarios o por horas remunerados relacionados con aspectos como: el auto cuidado, cuida a tu compañero, nivel productivo, optimización de procesos, uso adecuado de EPP, trabajo en equipo, liderazgo, compañerismo, genera un mayor compromiso por parte de los trabajadores con la empresa lo que permite el mejoramiento de las relaciones entre el empleador y sus colaboradores.

Los resultados obtenidos de esta investigación demuestra que los colaboradores de la mina tienen la disposición y quieren participar en las actividades que involucran los criterios socio culturales que, contienen actividades deportivas organizadas y patrocinadas por la empresa, así como también, mejorar las condiciones de formación académica, conocimiento de planificación familiar, espacios que contribuya a la integración y el bienestar de los trabajadores y sus familias, así como también, requieren de campañas informativas para adquirir vivienda, y como pueden obtener una pensión de vejez.

Por otro lado, invertir en el mejoramiento de las condiciones de trabajo a través de actividades de capacitación y formación para el desarrollo de las competencias laborales técnicas, habilidades comportamentales, manejo adecuado de herramientas y equipos, así como, en metodología de las 5s. Impactan en el incremento de la producción que se verá reflejado en la asignación salarial de los colaboradores, para lo cual, en caso de implementarse esta propuesta al 100%, la empresa les otorgará formación financiera enfocada a la cultura del ahorro, la inversión y adecuado manejo de vida crediticia, para ellos y sus familias, ampliando la frontera del bienestar hasta los hogares de los trabajadores.

Otro punto analizado en esta investigación consiste en, el carácter rústico de las actividades propias de la industria extractora de carbón subterráneo artesanal, que solicita de los mineros unas buenas condiciones de salud, físicas, psicológicas y mentales que influyen positivamente en la explotación minera. Por lo tanto, es indispensable garantizar para estos colaboradores un adecuado ambiente de trabajo acorde a las tareas desempeñadas por el personal, a través de, la aplicación de actividades de bienestar laboral que incentive la mano de obra para el incremento productivo.

Desde otra perspectiva, el plan de bienestar laboral impactaría favorablemente sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, debido a que, los trabajadores serían capacitados, sensibilizados y culturizados en gestión del auto cuidado, cuida a tu compañero, uso adecuado de EPP, como también, en promoción y prevención de la salud, lo que ayudaría a disminuir la rotación de personal, ausentismo, accidentes de trabajo, enfermedades laborales y costos médicos por incapacidades.

En la óptica de los colaboradores de la organización, el bienestar laboral influye satisfactoriamente en la calidad de vida personal, familiar y social, favoreciendo el equilibrio en estos aspectos, lo que ayuda a TECNOMINEROS S.A.S. a mantener un clima organizacional positivo debido al grado de felicidad del personal con respecto a su trabajo, permitiéndoles desarrollar plenamente sus talentos.

Sin embargo, se identifica que la limitante para diseñar un plan de bienestar laboral en TECNOMINEROS S.A.S., ha sido que su estructura organizacional no cuenta con el cargo en Gestión del Talento Humano que se responsabilice de diseñar e implementar actividades de bienestar laboral efectivo y acorde a sus necesidades, para promover la eficiencia y la productividad.

Por último, es importante mencionar que la organización fue fundada en el año 2016 por lo que se considera es una empresa joven, que aún se encuentra en búsqueda del punto de equilibrio para poder recibir las ganancias necesarias que permitan la inversión en este tipo de proyectos, sin embargo, se resalta que TECNOMINEROS S.A.S. ha venido procurando cumplir la normatividad legal vigente y tiene la disposición de mejorar la condiciones laborales y otorgar beneficios a sus colaboradores, de tal manera, accedieron al desarrollo de esta investigación para el diseño de un plan de bienestar laboral.

REFERENCIAS

- Alianza por la minería responsable. (07 de Julio de 2017). *Aspectos socio-laborales de la pequeña minería*. Obtenido de Fundación Alianza por la minería responsable:
<https://www.responsiblemines.org/wp-content/uploads/2017/05/03-07-2017-Somos-Tesoro-Cartilla-4.pdf>
- Baptista Lucio, M. D., Fernández Collado, C., & Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). México D.F.: McGraw Hill.
- Blanch, J., Sahagún, M., Cantera, L., & Cervantes, G. (2010). *Cuestionario de Bienestar Laboral General: Estructura y Propiedades Psicosométricas*. Obtenido de Scielo:
<http://scielo.isciii.es/pdf/rpto/v26n2/v26n2a07.pdf>
- Bóhorquez Guevara, K. S. (29 de Julio de 2019). *Minminas lanzó un nuevo modelo para formalizar a más de 27.000 mineros del país*. Obtenido de La república:
<https://www.larepublica.co/economia/minminas-lanzo-un-nuevo-modelo-para-formalizar-a-mas-de-27000-mineros-del-pais-2890367>
- Cantoni Rabolini, N. M. (2009). *Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa*. Obtenido de Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales:
https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm
- Cerrejón. (2017). *Informe de sostenibilidad*. Obtenido de http://www.cerrejon.com/wp-content/uploads/CERREJON-INFORME_SOSTENIBILIDAD_2017-NOV14-2.pdf
- Congreso de Colombia. (15 de Agosto de 2001). Ley 685. *Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 44545.

Congreso de Colombia. (20 de Octubre de 2019). *Decreto Ley 3743 de 1950*. Obtenido de

Código Sustantivo del Trabajo:

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html

Cooper Acción. (24 de Junio de 2016). *Las tendencias de la inversión minera a nivel*

mundial y el caso de América Latina. Obtenido de ritmo le changement par l'info:

<https://www.ritimo.org/Las-tendencias-de-la-inversion-minera-a-nivel-mundial-y-el-caso-de-America>

Cucaita, I. Y., Álvarez, H. K., Medina, L. J., González, D. A., & Parra, L. J. (2013).

Impacto del bienestar laboral en el personal administrativo de la empresa Cibertec.

Obtenido de UNAD:

<https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2669/1/1121895216.pdf>

Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruíz, M. (13 de

mayo de 2013). *Metodología de investigación en educación médica*. Obtenido de

Scielo: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>

Durán, M. M. (Enero de 2010). *Bienestar psicológico: El estrés y la calidad de vida en el*

contexto laboral. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3698512>

Gobernación de Cundinamarca. (2016). *Plan departamental de desarrollo*. Obtenido de

[http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-)

[3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-)

[+DIAGNOSTICO+DEL+DEPARTAMENTO.pdf?MOD=AJPERES&CVID=llg38](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-+DIAGNOSTICO+DEL+DEPARTAMENTO.pdf?MOD=AJPERES&CVID=llg38)

[aT&CVID=llg38aT](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9e96b703-852d-470f-9b64-3c8e601b3805/3.+Anexo+3.3+-+DIAGNOSTICO+DEL+DEPARTAMENTO.pdf?MOD=AJPERES&CVID=llg38)

ISO 26000. (2010). *ISO*. Obtenido de

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/sp/PUB100258_sp.pdf

Jansen, H. (17 de Noviembre de 2012). *La lógica de la investigación por encuesta*

cualitativa y su posición en el campo de investigación social. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4531575>

López Salinas, S. J. (Enero de 2015). *Bienestar laboral en los trabajadores de una empresa*

portuaria de Escuintla. Obtenido de Universidad Rafael Landívar:

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/43/Lopez-Shelvy.pdf>

Ministerio de Minas y Energía. (Agosto de 2003). *Glosario Técnico Minero*. Obtenido de

Agencia Nacional de Minería:

<https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/glosariominero.pdf>

Ministerio de Minas y Energía. (Julio de 2012). *Censo minero*. Obtenido de Ministerio de

Minas y Energía: <https://www.minenergia.gov.co/censominero>

Ministerio de Minas y Energía. (Abril de 2017). *Normatividad general para el control a la*

explotación ilícita de minerales. Obtenido de

https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/23876760/120417_cartilla_norma_ctrl_explotacion_ilicita.pdf/3a88a8ce-8e17-415d-ac6b-87f474cc304d

Ministerio de trabajo y seguridad social. (22 de Mayo de 1979). Resolución 2400. *Por la*

cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los

establecimientos de trabajo. Bogotá, Colombia: Ministerio del Trabajo.

Molano Velandia, J. H., & Arévalo Pinilla, N. (Enero de 2013). *De la salud ocupacional a*

la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una

transformación del sistema general de riesgos laborales. Obtenido de Redalyc:

<https://www.redalyc.org/pdf/818/81828690003.pdf>

Nader, M., Peña, S. P., & Sánchez, E. (12 de Marzo de 2014). *Predicción de la satisfacción y el bienestar en el trabajo: ¿ hacia un modelo de organización saludable en Colombia*. Obtenido de Elsevier Doyma:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314000461>

Presidente de la República. (26 de Mayo de 2015). Decreto 1073. *Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía*. Bogotá, Colombia: Diario oficial 49523.

Presidente de la República. (21 de Septiembre de 2015). Decreto 1886. *Por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas*. Bogotá, Colombia: Diario oficial 49642.

Presidente de la República. (21 de Octubre de 2016). Decreto 1666. *Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera*. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 50033.

Revista Dinero. (20 de 09 de 2019). *¿País de arrendatarios? 34% de viviendas en Colombia están en arriendo*. Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/cual-es-el-porcentaje-de-viviendas-arrendadas-en-colombia/277145>

Tecnomineros . (03 de 2019). Misión. Ubaté, Colombia.

Tecnomineros. (03 de 2019). Visión. Ubaté, Colombia.

UPME. (2018). *Plan anual de bienestar, estímulos e incentivos*. Obtenido de Unidad de Planeación Minero Energética: <http://www1.upme.gov.co/Planes/Plan-de-Bienestar-2018.pdf>

Vásquez Martínez, L. V. (2018). *El bienestar laboral como ventaja competitiva en las organizaciones en Colombia una revisión documental*. Obtenido de Biblioteca digital de la Universidad de Antioquia: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/9950>

Vitorelli Diniz Lima Fagundes, K., de Almeida Magalhaes, A., dos Santos Campos, C. C., Garcia Lopes Alves, C., Ribeiro, P. M., & Mendes, M. A. (07 de 03 de 2013). *Hablando de la observación participante en la investigación cualitativa*. Obtenido de Scielo: <http://scielo.isciii.es/pdf/index/v23n1-2/metodologia1.pdf>

ANEXOS

Como documento de apoyo que sustenta el proceso investigativo de este proyecto se presenta el siguiente registro fotográfico.

Tabla 9

Fotografías Tecnomineros S.A.S.

Imagen	Descripción
	<p>Entrada principal a la mina El Boquerón de la empresa TECNOMINEROS S.A.S.</p>
	<p>Zona de hornos, lugar en el cual se realiza el proceso de preparación de coque.</p>
	<p>Zona de ingreso de carbón a los hornos.</p>



Zona de extracción del producto final
coque.



Zona de corte de madera.



Zona de corte, maquina sierra de banco.



Zona de corte de madera, este proceso se realiza para la elaboración de soportes utilizados al interior de la mina.



Zona de manipulación del coche para ingreso y evacuación de personal, así como la extracción del carbón mineral.



Zona de coche



Punto de descarga de carbón



Ingreso a la mina, punto a través del cual entran y salen los mineros, así como, se extrae la carga.



Señalización de seguridad para ingreso a la mina, como tablero de control de gases.



Boca mina



Vestier



Locker



Baños y duchas



Zona de descanso



Herramientas manuales



Punto de encuentro



Punto de reciclaje



Recolección y clasificación de basuras



Pasillo



Malacateras.



Aplicación de encuestas.



Aplicación de encuesta



Aplicación encuesta.



Terminación de las visitas de campo.

Nota: El registro fotográfico fue realizado por los autores de esta investigación con previa autorización de los administrativos de la mina El Boquerón de TECNOMINEROS S.A.S. en Sutatausa Cundinamarca.



NIT. 900.319.609-0

Bogotá D, C 01 de Octubre de 2019

SEÑORES:

Anyela González

Marcela Poloche

Carlos Andrés Soler

Estudiantes especialización GTH y RL - Unitec

Estimados estudiantes.

Cordial Saludo,

De acuerdo a la revisión correspondiente de las preguntas anexas, del instrumento aplicado a la empresa Tecnomineros SAS para la investigación: **DISEÑO PLAN BIENESTAR LABORAL EN TECNOMINEROS DE SUTATAUSA DEDICADA A MINERÍA SUBTERRÁNEA**

Me permito manifestar que:

- Las preguntas del documento son suficientes y se encuentran creadas correctamente para analizar, y diseñar un Plan de Bienestar en la mina.
- Pueden proceder en la aplicación a la población objeto de estudio.

Preguntas Anexas aplicables a la actividad:

- Género
- Edad
- Estado Civil
- ¿Cuántos hijos tiene?
- Si tiene hijos ¿entre qué edades se encuentran?
- Su grado de escolaridad es
- Su lugar de residencia es

Carrera 29C No. 75-87 Tel (571) 5408441 /6757623 Cel: 321-2215356 E-mail: info@explinser.com

www.explinser.com

BOGOTÁ – COLOMBIA





Nit. 900.319.609-0

- ¿Conoce usted la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de Tecnomineros S.A.S?
- ¿Qué hace en caso de accidente?
- ¿Existe una demarcación y/o señalización clara en la mina y en su lugar de trabajo?
- ¿Conoce el significado de EPP?
- ¿Usa responsablemente TODOS los EPP asignados para desarrollar su actividad en la mina?
- ¿Existe permanentemente una persona que brinde primeros auxilios a quienes trabajan en la mina?
- ¿Cumple con todas las medidas de seguridad en su área de trabajo?
- ¿Qué significa COPASST?
- ¿Pertenece usted a alguna brigada de emergencia en Tecnomineros S.A.S?
- ¿Presenció o escuchó sobre accidentes en la mina en lo corrido del año 2019?
- ¿Cuál es la zona con más accidentes de trabajo en la mina?
- ¿Se siente seguro al realizar su labor diariamente en su área de trabajo?
- ¿Cuál considera usted que es la causa más probable de cansancio y/o agotamiento relacionado con el trabajo?
- ¿Es permitido trabajar en la mina en las siguientes condiciones?
- ¿Desde su ingreso a Tecnomineros S.A.S ha desarrollado alguna enfermedad laboral (Estrés, Lumbalgia, otras)?
- ¿Durante su jornada laboral realiza pausas activas?
- ¿Conoce usted las actividades de Promoción y Prevención de la salud que organiza la empresa?
- ¿Tecnomineros S.A.S tiene implementada la semana de la salud?
- De las siguientes actividades ¿cuál le gustaría que se desarrollara en la semana de la salud?
- ¿Qué actividades le gustaría que se desarrollaran en la empresa?
- ¿Cada cuánto realiza la empresa actividades deportivas y/o recreativas?
- ¿Usted participa en las actividades de educación y/o campañas de estilos de vida saludable organizadas por la empresa?
- ¿Usted con quién vive?
- ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido en su vida?
- ¿Sabe leer y escribir?
- Actualmente ¿se encuentra participando en algún programa de nivelación de estudios dirigido a personas que no completaron la enseñanza básica o media?
- ¿Cuál es su estado nutricional?
- Tiene acceso a algún tipo de conexión pagada a Internet en la vivienda, como...?
- Su hogar, ¿bajo qué situación ocupa la vivienda?
- ¿Participa actualmente en alguna organización o grupo organizado?
- ¿Tiene usted ahorro para su futuro?
- Tiene usted con el banco o cooperativa.

Carrera 29C No. 75-87 Tel (571) 5408441 /6757623 Cel: 321-2215356 E-mail: info@explinser.com

www.explinser.com
BOGOTÁ – COLOMBIA





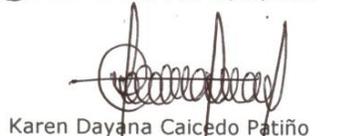
Nit. 900.319.609-0

- ¿Alcanza a realizar su labor programada dentro de la jornada de trabajo establecida?
- ¿Hay metas de cumplimiento diario para la labor?
- Si aumenta el nivel de producción, ¿la retribución salarial también aumenta?
- Según su criterio, ¿a qué edad la personas son más productivas en la mina?
- Seleccione lo que influye en su nivel de productividad
- ¿Las herramientas que proporciona la empresa son las necesarias para desarrollar la labor?
- ¿La empresa tiene manual de procesos o procedimientos?
- ¿Se encuentra satisfecho con la actividad que viene realizando dentro de la mina?
- ¿Cree usted que se es más productivo al tener estándares de producción o ser empírico?
- ¿Siente que en la empresa lo presionan laboralmente por metas de producción?

Cordialmente,



Karla Paola Beltrán Peñuela
Profesional en Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional
Lic. S.O 25-5274 de 28/10/2014



Karen Dayana Caicedo Patiño
Tecnóloga en HSEQ
Lic. S.O 004608 de 09/11/2017

Carrera 29C No. 75-87 Tel (571) 5408441 /6757623 Cel: 321-2215356 E-mail: info@exploinser.com
www.exploinser.com
BOGOTÁ – COLOMBIA



Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada DISEÑO PLAN BIENESTARLABORAL EN TECNOMINEROS DE SUTATAUSA DEDICADA A MINERIA SUBTERRANEA, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

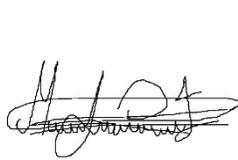
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre Marcela Poloche
CC. 53000722



Nombre Viviana González
C.C 53073496



Nombre Carlos Soler
C.C 80099716