



## Especialización en Psicología Laboral

---

# PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL PARA EMPLEADOS DEL SECTOR MINERO

CANDIDATO A ESPECIALISTA

---

*Diana Elizabeth Rojas Sisalima*  
*diana.rojas@uisek.edu.ec*

## DIRECTOR/A

---

*Gloria Elena Villalobos Fajardo*  
*gloria.villalobos@uisek.edu.ec*

---

Fecha: 21/03/2022

**RESUMEN**

**Objetivos:** Diseñar un protocolo de intervención psicosocial orientada a los empleados del sector minero del Ecuador. Analizar los factores psicosociales previamente evaluados por la Sociedad Minera Nueva Rojas, para conocer los niveles de riesgo y de acuerdo con los resultados proponer medidas de intervención acertadas, que ayuden a reducir los factores de riesgo.

**Método:** Estudio cualitativo y de alcance descriptivo. Se realizó un análisis documental con el que se recopiló información sobre los factores de riesgo psicosocial en el sector minero y la literatura actual. La información obtenida se ingresó en fichas de análisis. Una vez obtenido el diagnóstico, se diseñó el protocolo propuesto.

**Resultados:** Se constató que un 74 % de los trabajadores está expuesto a niveles bajos de riesgo psicosocial, un 23 % a un nivel medio y el 3 % presentan riesgos elevados. La carga y ritmo de trabajo y otros factores (como discriminación, entre otros) presentan riesgos más elevados. Los puestos con mayor riesgo son los encargados de mantenimiento eléctrico y mecánico, maestros albañiles, operarios de movilización y operativos de molino. El protocolo diseñado se sostiene en el modelo de ecología humana y consta de cuatro estrategias para los tres niveles de intervención.

**Conclusión:** El protocolo contribuye a mejorar las condiciones psicosociales de trabajo para los trabajadores del sector minero. Por ello, se recomienda su valoración e implementación en estas organizaciones.

**Palabras clave:** minería, riesgos laborales, protocolo de seguridad, medidas de seguridad, salud laboral.

**ABSTRACT**

---

**Objectives:** Design a psychosocial intervention protocol aimed at employees of the mining sector in Ecuador. Analyze the psychosocial factors previously evaluated by the Nueva Rojas Mining Society, to know the risk levels and, according to the results, propose appropriate intervention measures that help reduce risk factors.

**Method:** Qualitative study with a descriptive scope. A documentary analysis was carried out with which information was collected on psychosocial risk factors in the mining sector and current literature. The information obtained was entered into analysis sheets. Once the diagnosis was obtained, the proposed protocol was designed.

**Results:** It was found that 74% of the workers are exposed to low levels of psychosocial risk, 23% to a medium level and 3% have high risks. The load and pace of work and other factors (such as discrimination, among others) present higher risks. The positions with the highest risk are those in charge of electrical and mechanical maintenance, master masons, mobilization operators and mill

operators. The designed protocol is based on the human ecology model and consists of four strategies for the three levels of intervention.

**Conclusion:** The protocol contributes to improving psychosocial working conditions for workers in the mining sector. Therefore, its assessment and implementation in these organizations is recommended.

**Keywords:** mining, occupational risks, security protocol, security measures, occupational health.

---

---

## Introducción

El bienestar y la salud laboral se han convertido en factores de protección para el trabajador, condiciones que se logran a través del análisis, prevención y control de riesgos. En efecto, en todas las empresas, independientemente de su actividad económica, existen riesgos que al materializarse ocasionan accidentes y enfermedades a los colaboradores. Si bien se identifican diferentes tipos de riesgos, la presente investigación se centra en los riesgos psicosociales, que son aquellos derivados de la mala gestión y organización de la empresa.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, en Observatorio de Riesgos Psicosociales, 2019), los riesgos psicosociales se presentan con la interacción que mantienen los trabajadores, así como también en la distribución de funciones o responsabilidades y por el clima laboral. En otras palabras, son todas las condiciones del entorno laboral, que pueden incidir en el cumplimiento de las tareas, causando estrés o fatiga laboral y por esta vía afectan la salud del trabajador (Observatorio de Riesgos Psicosociales, 2019).

No obstante, los factores psicosociales no solo refieren al entorno laboral sino también abarcan aspectos relacionados con el trabajador; es decir, sus capacidades, cultura y condiciones personales, que de alguna manera pueden afectar su desempeño y provocar problemas a su salud en el trabajo.

De acuerdo con las estadísticas presentadas por la OMS (citada en Organización Panamericana de la Salud, 2022), anualmente cerca de 11 millones de trabajadores presentan algún tipo de enfermedad ocupacional, que representa entre el 2 y el 14% del Producto Interno Bruto (PIB). De allí que resulta importante que las organizaciones de todos los sectores económicos se preocupen por proporcionar un ambiente laboral saludable. (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

En este contexto, uno de los sectores económicos que está expuesto a este tipo de riesgos psicosociales es el minero. El tipo de trabajo que desempeña el personal de minería requiere de gran esfuerzo físico, repetitivas y extensas jornadas laborales que ocasionan el distanciamiento con la familia. Así también tienen que enfrentar constantes cambios de las condiciones ambientales y topográficas naturales de la zona de trabajo.

Todos estos factores pueden ocasionar que el trabajador presente altos grados de estrés que inciden en el cumplimiento de tareas, además de que puede afectar las relaciones sociales y el

estado psíquico. Por consiguiente, es importante diseñar herramientas que ayuden a prevenir y controlar al riesgo psicosocial. En tal virtud, se plantea la siguiente pregunta para ser respondida con esta investigación: ¿Cómo implementar una ruta de intervención de los factores psicosociales más significativos de los empleados de una empresa del sector minero del Ecuador?

Se propone diseñar un protocolo de intervención para los empleados del sector minero, con el fin de proteger la salud de los trabajadores, prevenir y manejar cuadros de estrés, ansiedad o depresión. En paralelo, con este protocolo se espera disponer un escenario que facilite la productividad del trabajador. Para ello, tiene por alcance el análisis de factores psicosociales previamente evaluados por la Sociedad Minera Nueva Rojas, para conocer los niveles de riesgo, así como también para tener una visión sobre las condiciones laborales del sector minero y de acuerdo con los resultados proponer medidas de intervención acertadas, que ayuden a reducir los factores de riesgo.

El presente estudio es importante ya que permitirá prevenir posibles accidentes o enfermedades derivadas del riesgo psicosocial. Es decir, se busca proteger la salud física y mental de los trabajadores de este sector, creando un ambiente adecuado para el desarrollo de sus actividades y para el fomento de la calidad de vida de los empleados del sector minero.

Además, cabe indicar que en el sector minero no existe un protocolo de intervención psicosocial, razón por la cual se presentará como un instrumento o herramienta para su implementación, así como para futuras investigaciones. En la actualidad existen investigaciones enfocadas a otros sectores donde destacan la importancia del protocolo; así, por ejemplo, un estudio realizado por Mora, Niño, Mendoza y Nossa (2018), determinó altos niveles de estrés en empresas del sector farmacéutico, sobre el cual propuso un plan de intervención para el bienestar laboral, mismo que ayudó a mejorar las relaciones interpersonales, a trabajar en equipo para un buen ambiente laboral, reconocimiento del trabajo y organización de turnos.

Otra de las investigaciones encontradas, es la de Herrera y Zea (2021) que plantea que el empleador tiene la responsabilidad y obligación de proteger la salud y bienestar de sus colaboradores. Pese a que en la empresa donde se llevó a cabo la investigación se llevan a cabo evaluaciones de riesgos psicosociales, estas no se realizan en base a un protocolo de intervención. Así, a partir de los resultados obtenidos se elaboró una propuesta de protocolo que se convirtió en la herramienta para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores.

El desarrollo del presente trabajo no solo beneficia a los trabajadores, sino también a las empresas del sector minero, ya que de implementar el protocolo podrán cumplir con la legislación correspondiente a la prevención de riesgos ocupacionales, tanto internacional como nacional.

En este sentido, en el Ecuador, en el año 2016 se expidió el Reglamento del Seguro General de riesgos del Trabajo (2017), el cual plantea que todas las empresas tienen la obligación de identificar, evaluar, controlar y vigilar los riesgos laborales. De igual manera, el Ministerio de Trabajo (2018) emitió la Guía para la implementación del programa de prevención de riesgos psicosociales, que contempla el objetivo de reducir los riesgos psicosociales para crear condiciones idóneas de trabajo. Dicha guía consta de siete fases que inician con la

conformación del equipo de trabajo, la selección de la metodología, evaluación del riesgo, análisis de resultados, elaboración de un plan de acción, ejecución y seguimiento.

El objetivo de esta investigación es diseñar un protocolo de intervención psicosocial orientada a los empleados del sector minero del Ecuador en el marco del análisis de los factores de riesgo más relevantes que a los que están expuestos, el cual se desarrollará gracias a la revisión de bibliografía disponible.

---

## **Método**

Para desarrollar el presente trabajo investigativo se decidió trabajar con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. Al respecto, Vásquez (2020) menciona que el enfoque cualitativo facilita la recogida de información no estandarizada sobre el comportamiento y cualidades de la población objeto de estudio. Asimismo, Ramos (2020) plantea que la investigación de tipo descriptivo es aquella que posibilita realizar un análisis de las características y conductas que tienen las personas seleccionadas para la investigación.

En este sentido, se aplica el enfoque cualitativo en el análisis de los factores del riesgo psicosocial más importantes en los trabajadores del sector minero, a esto se suma la revisión de fuentes bibliográficas acerca del manejo de riesgos psicosociales con la finalidad de sustentar teóricamente la investigación e identificar la mejor forma de intervención.

Los resultados tanto del análisis de los riesgos del sector minero como de la revisión de fuentes bibliográficas servirán de base para el diseño del protocolo de intervención, que contendrá estrategias y acciones que contribuyan a reducir los riesgos y mejorar la calidad de vida laboral de los colaboradores. El protocolo estará dirigido a los empleados del sector minero del Ecuador, que de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2019), en el país existe un total de 1.824 empresas y 37.104 empleados registrados.

Para la investigación documental se revisan artículos y documentos bibliográficos que contienen información relacionada del tema y que han sido publicados en los últimos diez años. Las variables que se toman en cuenta en la presente investigación son factores de riesgo psicosocial que comprenden dimensiones como: carga y ritmo de trabajo, desarrollo de competencias, liderazgo, margen de acción y control, organización del trabajo, soporte y apoyo, entre otras.

## **Instrumentos para la recolección de información**

Para la recolección de información documental se utilizó como instrumento la ficha de contenido. A decir de Rizo (2015), las fichas de contenido permiten recoger datos importantes encontrados en cada uno de los documentos revisados. En este sentido, se extrae únicamente la información importante y útil para la investigación.

Esta ficha es uno de los instrumentos más utilizados en la investigación documental, ya que permite incluir reflexiones y comentarios sobre el tema. Posteriormente, es posible organizar las ideas, para redactar el informe y cumplir con los objetivos.

## **Métodos para el control de la calidad de los datos**

Para controlar la calidad de los datos se realizó una revisión del contenido del documento, para identificar si tal información es útil para la investigación documental. De ser así se procederá a llenar la ficha de contenido, caso contrario se buscarán otros documentos que cumplan con los criterios de inclusión.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión para la revisión bibliográfica y documental son:

- Información actualizada de riesgos psicosociales del sector.
- Protocolos y estrategias de prevención de factores psicosociales en el ámbito laboral.
- Documentos sobre el tema que hayan sido publicados en los últimos 10 años.

Por el contrario, los criterios de exclusión para la revisión bibliográfica y documental son:

- Protocolos y estrategias de prevención de riesgos psicosociales aplicados a la población a la población en general.
- Artículos publicados hace más allá de 10 años.

Estos criterios responden a las necesidades del estudio, tanto para conocer las condiciones de los empleados respecto a los riesgos psicosociales, como para la recolección de información bibliográfica para diseñar el protocolo de intervención.

## **Plan de análisis de datos**

Para analizar los datos sobre los factores de riesgo psicosocial se procede a obtener los resultados del informe de riesgos. De igual manera, con las fichas de contenido de la revisión bibliográfica se identifica estrategias para el manejo de los riesgos psicosociales en el ámbito laboral. Esta información además servirá para la construcción del protocolo de intervención, que contendrá estrategias, acciones, implementación y seguimiento, con ello, las empresas del sector minero puedan implementarlo.

## **Consideraciones éticas**

Dado que el presente estudio tiene por objetivo desarrollar un protocolo de intervención psicosocial, se considera que es de riesgo mínimo. Por tanto, se enmarca en la normativa expedida por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en su resolución No. CD. 513 de 12 de julio de 2017 que detalla el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. De igual manera, se acoge a los lineamientos normativos de la Universidad Internacional SEK.

---

## **Resultados**

La presentación de los resultados está dividida en dos apartados, el primero consiste en la descripción de los factores de riesgo por cada una de las dimensiones, que se identificó en el sector minero. Por el contrario, el segundo apartado contiene el protocolo de intervención

psicosocial, que es producto de la revisión documental planteado en función del nivel de riesgo psicosocial.

### **Factores de riesgo psicosocial en el sector minero**

Luego de una revisión documental de los factores de riesgo psicosocial del sector minero, se determinó que la mayoría de las personas que trabajan en este sector tienen edades entre 25 a 34 años, han terminado sus estudios hasta el bachillerato y una tercera parte hasta la educación básica. Además, cerca de la mitad de trabajadores laboran en empresas mineras entre 0 a 2 años y la otra mitad entre 3 a 10 años (Rojas D. , 2021).

Estos resultados evidencian que el recurso humano del sector minero está conformado por una población joven, que al culminar sus estudios secundarios decidió buscar un empleo y ser parte de la fuerza laboral de dicho sector.

Con respecto al riesgo psicosocial del sector minero, Rojas (2021) afirma que el 74% de los empleados se expone a un riesgo de nivel bajo, el 23% a un nivel medio y el 3% a un nivel alto. En la Figura 1 se presentan los niveles de riesgo por cada una de las dimensiones. En la dimensión de carga y ritmo de trabajo se observa que la mitad de los trabajadores tienen un nivel de riesgo bajo, que significa que pueden decidir su ritmo de trabajo y que las funciones asignadas no causaron estrés.

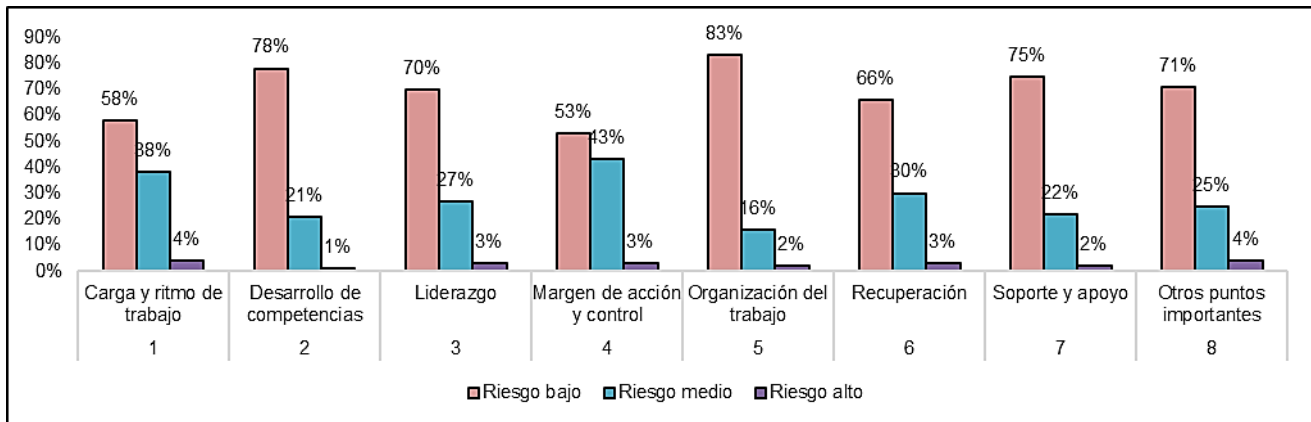
La dimensión de desarrollo de competencias tiene un nivel bajo en un 78% que quiere decir que las tres cuartas partes de los trabajadores consideran que si cumplen con los conocimientos, habilidades y destrezas que requiere el puesto de trabajo para el cual fueron asignados, se evalúa su trabajo y existe un plan de carrera.

En la dimensión de liderazgo se observa que el 70% tienen riesgo bajo, es decir, que sienten que su trabajo si es valorado y tienen guía de su jefe inmediato para el cumplimiento de las actividades asignadas. Mientras que la dimensión de margen de acción y control, el 3% presentan un riesgo bajo y el 43% riesgo moderado. Esto indica que existen criterios divididos, evidenciando que todo el personal no está totalmente de acuerdo con los espacios de discusión y el trabajo en equipo.

Con respecto a la organización del trabajo se tiene un alto porcentaje que se ubica dentro del riesgo bajo, que es el 83%, que indica que la mayoría está de acuerdo con la comunicación que se maneja en el sector minero, son claras las tareas y funciones que deben ejecutar e informan del cumplimiento de metas o planificaciones.

En relación a la dimensión de recuperación se obtuvo el 66% de nivel bajo, representa el tiempo fuera del trabajo y la energía que disponen para realizar otras tareas. Sin embargo, una tercera parte considera que no descansa lo suficiente para empezar una nueva jornada laboral.

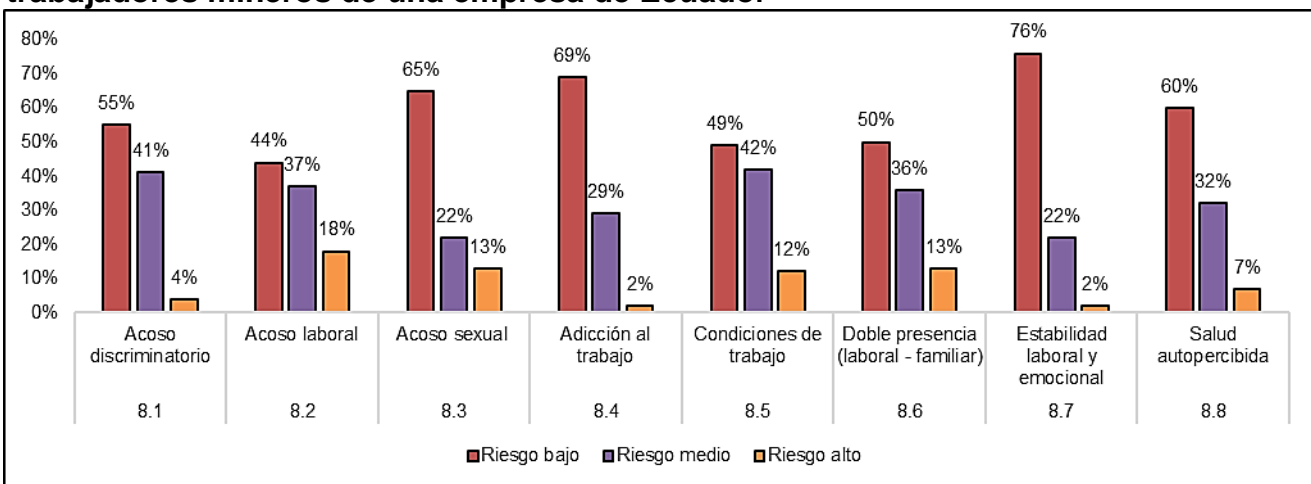
En el caso del soporte y apoyo se tuvo el 75% de empleados con nivel de riesgo bajo, puesto que existe un buen ambiente laboral, se practica el compañerismo, ayuda técnica y administrativa y acceso a servicios de salud. Igualmente, el factor de otros puntos importantes se ubica en un nivel bajo con el 71% de trabajadores.

**Figura 1 Dimensiones de riesgo psicosocial del sector minero**

Nota. Adaptado de Rojas (2021)

En la dimensión de otros puntos importantes existen ocho subdimensiones (*Figura 2*), de la que se destaca el acoso discriminatorio, donde el 55% de los trabajadores presentan un riesgo de nivel bajo y el 41% de nivel medio. En el acoso laboral cerca de la mitad, que representa el 44% presenta nivel bajo, el 37% nivel medio y el 18% nivel alto.

Para el caso del acoso sexual, adicción al trabajo y salud autopercebida se tiene más del 60% de trabajadores que tienen un nivel de riesgo bajo, esto quiere decir que los trabajadores sienten que están dentro de un buen ambiente laboral, donde se respetan los derechos de los trabajadores. De igual manera, la estabilidad laboral tiene un riesgo bajo del 76%, pues la mayoría de los trabajadores tienen hasta 10 años de trabajo en el sector. No obstante, las condiciones de trabajo no son óptimas ya que el 49% está en un riesgo bajo y el 42% en riesgo medio.

**Figura 2 Subdimensiones de otros aspectos psicosociales presentes en la población de trabajadores mineros de una empresa de Ecuador**

Nota. Adaptado de Rojas (2021)

Además del riesgo por dimensiones, también es importante conocer el riesgo por áreas, como se puede ver en la Tabla 1.



Tabla 1 Riesgo psicosocial por dimensión y área del sector minero

Área	Dimensiones							
	Carga y ritmo de trabajo	Desarrollo de competencias	Liderazgo	Margen de acción y control	Organización del trabajo	Recuperación	Soporte y apoyo	Otros puntos importantes
Administración	79%	77%	88%	73%	100%	74%	86%	95%
Maestro albañil	67%	67%	67%	67%	67%	33%	33%	33%
Mantenimiento eléctrico	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mantenimiento mecánico	58%	67%	50%	67%	75%	67%	67%	50%
Movilización	57%	57%	57%	57%	71%	57%	86%	86%
Operativo molino	75%	100%	75%	50%	50%	75%	50%	50%
Operativo mina	71%	100%	79%	100%	100%	86%	86%	79%
Operativo PIBS	75%	75%	100%	75%	100%	75%	75%	100%
Operativo sector	62%	77%	79%	64%	83%	64%	79%	54%
Personal de mina	51%	78%	62%	41%	78%	62%	74%	67%
Planta de beneficio	55%	91%	77%	73%	91%	64%	68%	77%
Servicios varios	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%
Trabajo social	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota. Adaptado de Rojas (2021)

El área de mantenimiento eléctrico registra un nivel de riesgo alto en la dimensión de carga y ritmo de trabajo. De igual manera, se puede ver que los puestos de maestro albañil, mantenimiento mecánico, movilización y operativo molina registran niveles moderados de riesgo en algunas de las dimensiones.

## Protocolo de intervención psicosocial

### Introducción

Tal como plantea la Organización Mundial de la Salud (2022), el estado de salud de las personas no se corresponde solamente con la ausencia de enfermedad; es preciso que las personas se encuentren en un estado de bienestar en tres dimensiones: social, física y mental. Así, se evidencia la importancia de preservar la salud psicosocial de las personas en los distintos ámbitos de sus vidas.

La salud en el trabajo es un aspecto fundamental en las actuales organizaciones, y constituye una preocupación constante a nivel de políticas públicas. Los riesgos psicosociales han sido sistemáticamente más abordados por la investigación, y es importante generar protocolos de prevención de riesgos psicosociales para conservar una adecuada salud ocupacional (Rojas D., 2021).

El sector minero, en particular, es un área laboral con altas exigencias. Los riesgos en general que se presentan en este ámbito han sido ampliamente estudiados: los riesgos físicos son elevados, al igual que los químicos y biológicos. No obstante, aun cuando están presentes en los estudios, los riesgos psicosociales que derivan de las jornadas de trabajo extenuantes, fatigas y condiciones extremas no han sido adecuadamente estudiados, ni existen protocolos particulares para este sector para su prevención.

El presente protocolo de intervención psicosocial para empleados del sector minero tiene como objetivo suplir la carencia mencionada. Se elaboró en función de una amplia investigación documental que permitió valorar los riesgos psicosociales a los que están expuestos dichos empleados en este tipo de organizaciones, y con ello se establecieron medidas generales para gestionarlos adecuadamente.

El protocolo está estructurado en apartados. Los marcos de referencia analizan legal y conceptualmente el enfoque que se adopta en el presente protocolo; el alcance identifica qué ámbitos de aplicación que tiene; la población identifica en particular a los usuarios que utilizarán el protocolo; y, por último, las estrategias de intervención se detallan una vez descritos los objetivos general y específicos del protocolo.

- **Marcos referenciales**
  - a) **Marco normativo**

Como referencia normativa legal, el presente protocolo se rige por las siguientes normas, leyes y reglamentos:

La Constitución de la República del Ecuador (2008) indica en su artículo 326, numeral 5, que es un derecho el ejercicio de las labores en condiciones adecuadas y propicias para garantizar tanto la salud del trabajador, su integridad y su bienestar general integral.

Para la efectivización de este mandato constitucional, la Ley de Seguridad Social (2001) establece en su Art. 155 que los programas de prevención de riesgos permitirán proteger a los afiliados del Seguro General de Riesgos de los riesgos laborales. Además, se establece que se llevarán a cabo acciones reparadoras de accidentes y enfermedades cuyo origen sea la actividad laboral, incluyendo rehabilitaciones tanto físicas como mentales, además de la reintegración al trabajo.

Además, el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo No. 2393 de 1986, establece que se vigilará la

mejora de los entornos laborales y la legislación respectiva, lo que será tarea del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Art. 5, numeral 2).

Por otra parte, el Código del Trabajo (2005) refiere la normativa para la evaluación de que se cumpla técnica y legalmente las condiciones de seguridad y salud en los trabajos, para lo cual se desglosa todo su capítulo V, en particular sus artículos 42 (numerales 2 y 3) 412, 434, 435 y 436.

La normativa más directa a que se acoge este protocolo es el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2017), el cual recoge en su Art. 1 que se realizarán programas de carácter preventivo de riesgos que sean consecuencia del trabajo para resguardar a los trabajadores y a los empleadores, además de establecer reparaciones y reinserción laboral. Se definen en su Art. 9 los factores de riesgo, entre los que se incluye el riesgo psicosocial.

Por último, es preciso mencionar que el Ecuador se acoge a varios tratados internacionales cuyas disposiciones tienen carácter constitucional. En este caso es relevante la ratificación del Convenio 121 de la OIT en Ginebra, 1964, que refiere a los servicios a prestar en caso de ocurrencia de accidentes en el trabajo o bien enfermedades relacionadas con la profesión.

## **b) Marco de referencia teórico-conceptual**

### **Factores psicosociales en el trabajo y modelo de salud adoptado**

Los riesgos o factores psicosociales en el trabajo son aquellas condiciones o situaciones a las que se exponen los trabajadores, que dependen del tipo de organización, actividad que desarrolla, su contenido y el ejercicio mismo de efectuar la tarea; estas condiciones afectan en distintos grados (positiva o negativamente) en la salud física, mental y social de los trabajadores (Gil, 2012); (Ministerio de Salud - Chile, 2017).

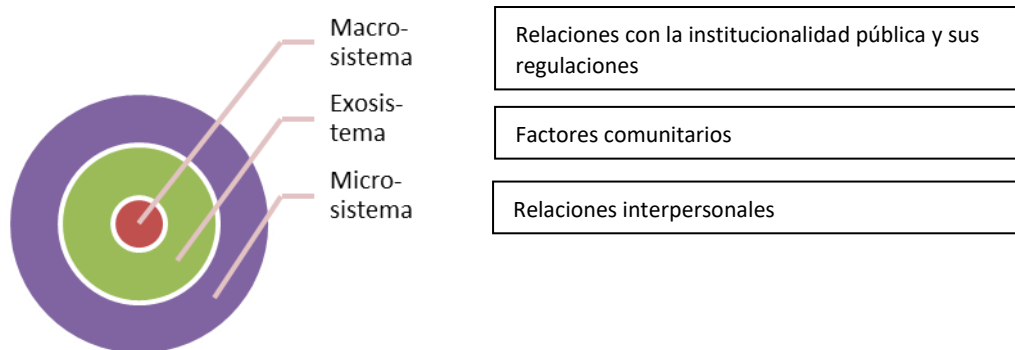
Estas condiciones laborales deben ser vigiladas y controladas constantemente para prevenir y mitigar los riesgos asociados a la actividad laboral. Como Feria (2018) plantea, la tutela de la salud de los trabajadores en el nivel más inmediato de actuación corresponde al empleador, toda vez que es él quien establece las disposiciones para la ejecución y condiciones laborales para el trabajador, en tanto ejercicio legítimo de sus facultades como tal.

La identificación de los factores de riesgo no es una cuestión sencilla, puesto que en la mayoría de los casos sus consecuencias son afectaciones psíquicas que no se constatan con una observación inmediata o superficial. De igual manera, los efectos de la exposición a este tipo de factores impactan de distintas formas a cada trabajador o trabajadora (Macías, 2019).

Así, existen distintos modelos de seguridad y salud en el ámbito laboral, dentro de los cuales se ha elegido el modelo ecológico de salud de McLeroy et al (1988), el cual deriva de la noción de ecología humana de Bronfenbrenner (1977), entendida como el ajuste que se da entre los seres humanos y su entorno a lo largo de su crecimiento y desarrollo junto con los cambios del entorno que esto provoca, siendo determinada además por las interrelaciones sociales y las relaciones que estas establecen con el sistema.

El modelo ecológico de salud en el contexto de la salud laboral, por tanto, considera que las interacciones que se dan en una organización son de carácter complejas, y se dan a niveles interpersonal, comunitario y público (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2015).

**Figura 3 Niveles sistémicos en que se dan las relaciones desde el modelo ecológico**



Por otra parte, y de manera complementaria, el modelo preventivo de salud general promovido por la OMS y la OIT (Ministerio de Salud - Chile, 2017) indica que existen los siguientes niveles de intervención:

- a) Intervención primaria: corresponde a la sensibilización y prevención para la mejora de la salud con foco en los problemas identificados.
- b) Intervención secundaria: refiere a la evaluación de estrés como consecuencia del sometimiento a riesgos psicosociales en el trabajo con foco en las conductas y respuestas de los trabajadores.
- c) Intervención terciaria: corresponde a la implementación de acciones de carácter reparador en caso de evidencia de afectación psicosocial en el trabajo.

## Factores psicosociales en empleados del sector minero

### Antecedentes del sector minero del Ecuador

La minería consiste en una actividad económica que aprovecha los recursos minerales que están distribuidos en la corteza terrestre para su comercialización a través de su extracción y explotación. Las minas son el lugar específico en que se llevan a cabo estas actividades extractivas, que son excavaciones en las que se encuentran determinados minerales presentes. Estas pueden ser superficiales, aluviales (caudales de agua), de paredones, de pozos perforados o submarina. (BCE, s/f)

El sector de la minería en el Ecuador es de gran relevancia. Tal como se plantea en la Ley de Minería (2009), esta se subdivide en cuatro tipos en función de la magnitud de su producción diaria: minería de subsistencia o artesanal, pequeña, mediana y de gran escala (BCE, s/f). Para 2020, el sector exportó USD 810 millones, recaudó para el Estado USD 430 millones en impuestos correspondientes, y otros USD 374 millones que corresponden a inversión extranjera directa (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2021). De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2019), en el país existe un total de 1.824 empresas y 37.104 empleados registrados, de modo que la necesidad de abordar la salud psicosocial y los factores que la afectan en este contexto es de enorme relevancia.

## Dimensiones a que responden los factores psicosociales

Los factores psicosociales que afectan al sector minero están integrados dentro de las siguientes dimensiones (ver figura 4) utilizadas por el Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales (Ministerio de Trabajo, 2018).

### Figura 4 Dimensiones de riesgo psicosocial en el trabajo

Dimensiones de riesgo psicosocial en el trabajo
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1. Carga y ritmo de trabajo</li> <li>•2. Desarrollo de competencias</li> <li>•3. Liderazgo</li> <li>•4. Margen de acción y control</li> <li>•5. Organización del trabajo</li> <li>•6. Recuperación</li> <li>•7. Soporte y apoyo</li> <li>•8. Otros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1 Acoso discriminatorio</li> <li>8.2 Acoso laboral</li> <li>8.3 Acoso sexual</li> <li>8.4 Adicción al trabajo</li> <li>8.5 Condiciones del trabajo</li> <li>8.6 Doble presencia (laboral-familiar)</li> <li>8.7 Estabilidad laboral</li> <li>8.8 Salud autopercebida</li> </ul> </li> </ul>

## Áreas o puestos de desempeño de empleados y empleadas del sector minero

Las áreas en las que se desempeñan los trabajadores del sector minero son las que se muestran a continuación. Las áreas marcadas en negrilla son las que presentan riesgos medios y altos:

1. Área administrativa
- 2. Maestro albañil**
- 3. Mantenimiento eléctrico**
- 4. Mantenimiento mecánico**
- 5. Movilización**
- 6. Operativo de molino**
7. Operativo de mina
8. Operativo PIBS
9. Operativo de sector
10. Personal de mina
11. Planta de beneficio
12. Servicios varios
13. Trabajo social

- **Alcance del protocolo**

El presente protocolo está elaborado para la gestión de los factores psicosociales de empleados del sector minero, de modo que las estrategias, actividades e instrumentos están destinadas a mejorar las condiciones de seguridad psicosocial en este entorno laboral en concreto. Esto no implica que otros sectores productivos puedan realizar adaptaciones de su modelo o estrategias.

De igual manera, es preciso mencionar que se dirige a la población de empleados y empleadas del sector minero, y no tiene como alcance la mejora global del clima organizacional en empresas de dicho sector, por lo que no se dirige a niveles directivos y/o gerenciales.

Como se indicó previamente en el marco de referencia legal, el presente protocolo se acoge a lo dispuesto en las normativas mencionadas, y se ajusta a los parámetros establecidos por las autoridades respectivas del Ecuador.

- **Población usuaria del protocolo**

Este protocolo puede ser utilizado por los departamentos de recursos humanos, gestión de talento humano y salud ocupacional de las empresas privadas y públicas del sector minero. Puede administrarse a una o a varias áreas de las organizaciones, y busca constituirse como una herramienta para la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo de los empleados y empleadas del sector minero.

- **Estrategias de intervención**

- a) **Objetivos**

**Objetivo general del protocolo**

Apoyar la gestión riesgos psicosociales de empleados de organizaciones del sector minero del Ecuador mediante estrategias de intervención primarias, secundarias y terciarias.

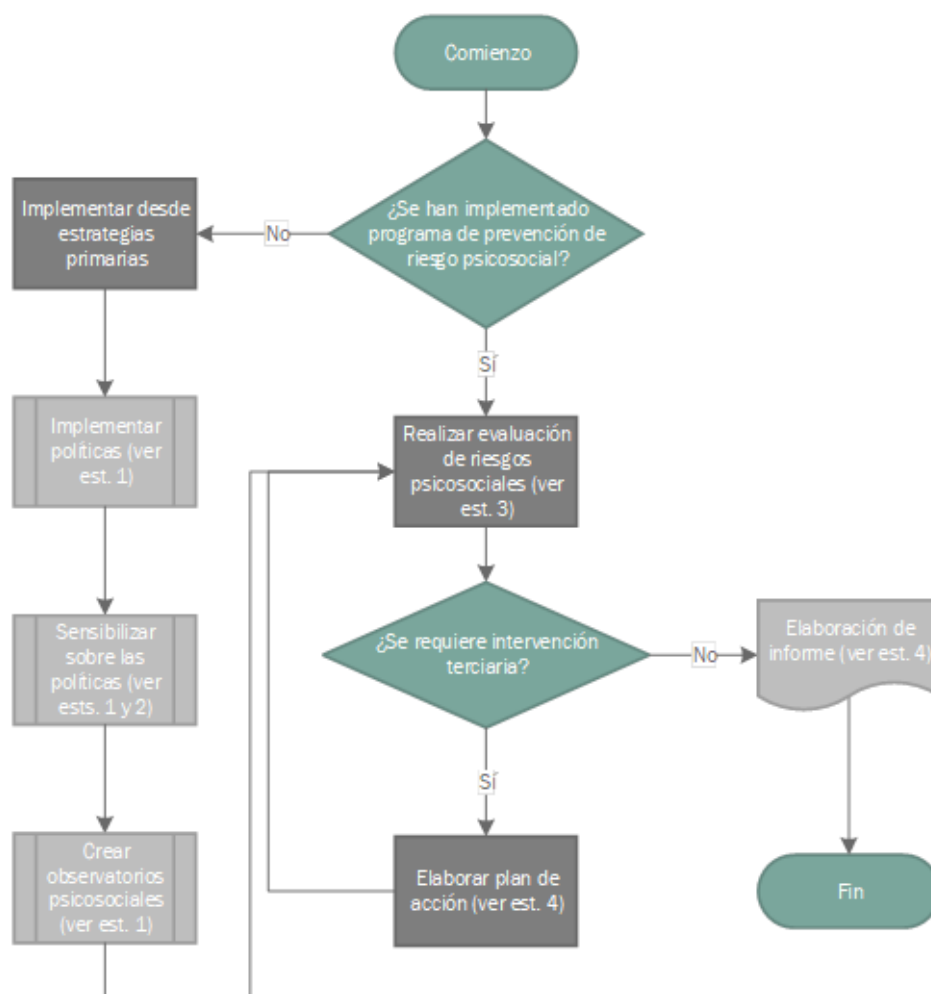
**Objetivos específicos del protocolo**

1. Proponer estrategias para la gestión de riesgos psicosociales.
2. Proponer actividades que vehiculicen las estrategias planteadas y permitan su evaluación.

- b) **Flujograma del protocolo**

El presente protocolo cuenta con estrategias en tres niveles de intervención. Estas debieran seguir el flujo propuesto en la figura 5.

Figura 5 Flujoograma del protocolo



### c) Estrategias

#### 1. Diseño de políticas y programa de prevención de riesgos psicosociales

- Nivel de estrategia: primario
- Actores intervinientes: empleador
- Descripción

Esta estrategia tiene como objetivo diseñar un conjunto de políticas de prevención y convivencia en la organización, las que deben hacerse efectivas en un programa de prevención de riesgos psicosociales. Para esto se sugieren las siguientes actividades.

- 1.1. Definir una comisión u órgano observador que impulse la creación del programa. Se sugiere que esté conformado por expertos técnicos y miembros de la directiva.
- 1.2. Diagnosticar los factores psicosociales presentes en la realidad concreta de la organización con foco en las especificidades del sector minero.



- 1.3. Evaluar cada área y puesto de trabajo en función de sus factores psicosociales asociados.
- 1.4. Determinar políticas de convivencia y clima organizacional.
- 1.5. Elaborar el programa en función de las políticas establecidas y el diagnóstico.
- 1.6. Elaborar indicadores de evaluación y seguimiento de impacto del programa.

## **2. Sensibilización sobre la importancia de la salud psicosocial en el contexto del trabajo**

- Nivel de estrategia: primario
- Actores intervinientes: empleador, empleados, autoridades
- Descripción

Esta estrategia tiene como objetivo sensibilizar a los trabajadores y trabajadoras sobre la importancia de cuidar la salud psicosocial y la necesidad de evaluar constantemente las condiciones laborales que pueden afectarla. Para esto, se sugieren las siguientes actividades.

- 2.1. Coordinación con los organismos respectivos y/u otras organizaciones gremiales para alinear estrategias sobre sensibilización de riesgos psicosociales en el trabajo.
- 2.2. Talleres de sensibilización sobre los impactos negativos del estrés.
- 2.3. Talleres de sensibilización sobre factores psicosociales en el trabajo según áreas.
- 2.4. Talleres de sensibilización sobre discriminación étnico racial.
- 2.5. Talleres de sensibilización sobre discriminación por condición y/o enfermedad.
- 2.6. Talleres de sensibilización sobre violencia de género.

## **3. Evaluar el riesgo psicosocial de los trabajadores y trabajadoras**

- Nivel de estrategia: secundario
- Actores intervinientes: empleador, empleados
- Recurso: Cuestionario de Evaluación de Riesgo Psicosocial (Ministerio del Trabajo, 2022)
- Descripción

Esta estrategia tiene como objetivo realizar una evaluación de los riesgos psicosociales a los que se encuentran expuestos los trabajadores y trabajadoras de sector minero. Es importante que esta evaluación considere las particularidades de las áreas y puestos de trabajo dentro de la organización, teniendo sobre todo en cuenta que los maestros albañiles, de mantenimiento eléctrico, de mantenimiento mecánico, de movilización y los operativos de molino son las áreas más afectadas por riesgos de gravedad a nivel de sector económico. Esto puede implicar que sea necesario valorarlas con mayor regularidad.

Para esta evaluación, se sugiere el uso del Cuestionario de Evaluación de Riesgo Psicosocial, que puede descargarse de <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>. Este instrumento cuenta con una encuesta de evaluación, herramientas de análisis e interpretación. Así, las actividades propuestas son:

- 3.1. Crear una comisión dependiente del observatorio de riesgos psicosociales (u otro órgano creado para tal fin) para la coordinación y aplicación del cuestionario.
- 3.2. Aplicación del cuestionario.
- 3.3. Elaboración de informe.



#### **4. Determinar planes de acción por áreas. Se sugiere que se diseñen indicadores de evaluación por áreas y factores**

- Nivel de estrategia: terciario
- Actores intervinientes: empleador, empleados
- Descripción

Una vez han sido evaluados los riesgos psicosociales, es importante desarrollar planes de acción en caso de que se evidencien riesgos elevados. Estos planes deberán ajustarse a las necesidades de las áreas y a los riesgos en particular identificados. Para esto, se sugieren las siguientes actividades.

- 4.1. Elaboración de programa de intervención por áreas afectadas y tipo de riesgo identificado.
- 4.2. Establecer priorizaciones de factores en función de nivel de riesgo identificado.
- 4.3. Elaborar indicadores para evaluar las intervenciones.
- 4.4. Evaluar las intervenciones diseñadas.
- 4.5. Contrastar resultados de evaluación con las evaluaciones de seguimiento del programa de prevención de riesgos psicosociales implementado.

---

### **Discusión**

Los trabajadores del sector minero son una población joven, que tiene experiencia en sus puestos de trabajo y están expuestos a un nivel de riesgo psicosocial bajo. Güilgüiruca, Meza, Góngora y Moya (2015) mencionan que los datos demográficos inciden en el nivel de riesgo psicosocial de los trabajadores.

Por tanto, se determinó que la mayoría de los trabajadores consideran que trabajan a un nivel de ritmo de trabajo adecuado, a excepción del personal de mantenimiento mecánico que presentó un nivel de riesgo alto. Un estudio realizado por Martínez y Castaño (2018) menciona que el personal del sector operativo está expuesto a un mayor nivel de riesgo psicosocial, debido al tipo de tareas que tiene que ejecutar y que pueden afectar a la salud mental, física y emocional.

De igual forma se determinó que el personal tiene los suficientes conocimientos y competencias para poder desarrollar sus funciones correctamente. A esto se suma que tienen la posibilidad de crecer y mejorar sus conocimientos, con las capacitaciones dictadas por las empresas a las cuales pertenecen. Con respecto al liderazgo, se determinó que la mayoría está satisfecha con los jefes, pues tienen una guía para el cumplimiento de sus tareas.

El horario de trabajo les permite tener tiempo libre para realizar otras traer y recuperarse, así como también se sienten satisfechos por el compañerismo que existe en el trabajo. Sin embargo, se detecta que en la dimensión de otros puntos importantes existe un porcentaje importante de trabajadores que considera que existen casos de discriminación, acoso laboral y condiciones de trabajo inadecuado. En contraposición, un estudio realizado por Güilgüiruca, Meza, Góngora y Moya (2015) determinó que el sector operativo por lo general tiende a presentar riesgos elevados, resultando altos niveles de estrés.

En tal virtud, se elaboró un protocolo de intervención psicosocial sustentado en la importancia de la salud de los trabajadores del sector minero. Se propuso tres niveles de intervención, con el fin de prevenir el riesgo, evaluar el riesgo e implementar acciones para reparar en caso de la materialización de dicho riesgo. Camacho y Mayorga (2017) afirman que el diseño de un protocolo de intervención beneficia a los trabajadores y al mismo tiempo evita conflictos laborales, que se pueden presentar a consecuencia de la materialización de los riesgos psicosociales.

A partir de los resultados en la investigación documental y la realización del protocolo de intervención psicosocial en empleados del sector minero, se puede establecer que la salud ocupacional es una cuestión que crece en importancia actualmente debido al aumento de la prevalencia del estrés y otras patologías psíquicas asociadas a factores psicosociales en el entorno laboral. La centralidad de controlar estos factores se acrecienta si se considera que la actividad laboral es esencial para el desarrollo integral de las personas.

En el sector minero, la salud y la prevención de riesgos ha sido un asunto ampliamente estudiado, debido a las particulares condiciones en que se desempeñan los trabajadores y trabajadoras. No obstante, la información disponible es algo más acotada cuando se refiere a los riesgos psicosociales; más aún, no existen protocolos específicos para el sector, y la literatura continúa siendo referente a casos particulares.

Por tales razones, en el presente estudio se buscó identificar cuáles son los factores que mayor riesgo psicosocial revisten en los empleados del sector minero mediante una revisión bibliográfica, lo que dio cuenta de que el factor que mayor riesgo representa para los trabajadores del área de mantenimiento eléctrico es el de carga y ritmo de trabajo, lo que también afecta en niveles medios a los maestros albañiles, a los de mantenimiento mecánico y a los operarios de movilización. Por otra parte, es preciso mencionar que en su mayoría los trabajadores presentan niveles bajos de riesgo (74%), aunque aún un porcentaje importante sí se encuentra expuestos a niveles moderados y altos.

A partir de estos resultados, se elaboró un protocolo de intervención psicosocial para empleados del sector minero, el cual tiene como objetivo apoyar la gestión riesgos psicosociales de empleados de organizaciones del sector minero del Ecuador mediante estrategias de intervención primarias, secundarias y terciarias. Para esto, se basó en un modelo ecológico de salud y en la normativa legal vigente, y consideró los tres niveles de intervención psicosocial. Se elaboraron cuatro estrategias con un conjunto de actividades que apuntan a fortalecer el control y gestión que las organizaciones mineras realizan respecto de los factores de riesgo psicosociales de sus trabajadores.

En vista de estas conclusiones, se recomienda a las organizaciones del sector el uso del presente protocolo como un instrumento de apoyo para su gestión de riesgos, adaptando y ajustando lo necesario para aplicar a su realidad particular. De igual manera, se insta a investigadores que profundicen en el sector minero para el planteamiento de estrategias más específicas y particulares para los distintos niveles de intervención.

---

## Referencias bibliográficas

- BCE. (s/f). *Sector minero. Cartilla informativa*.  
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/cartilla00.pdf>.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513.
- Camacho, A., & Mayorga, D. (2017). Riesgos laborales Psicosociales. *Revista Prolegómenos*, 159-172.
- Feria, K. (2018). Los riesgos psicosociales en el trabajo: un reto colectivo en el desarrollo laboral cubano. *Revista Jurídica de los Derechos Sociales Lex Social*. Obtenido de [https://upo.es/revistas/index.php/lex\\_social/article/view/2921/2304](https://upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/2921/2304)
- Gil, P. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Rev. perú. med. exp. salud publica*, 29(2). Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1726-46342012000200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1726-46342012000200012&script=sci_arttext)
- Güilgüiruca, G., Meza, K., Góngora, R., & Moya, C. (2015). Factores de riesgo psicosocial y estrés percibido en trabajadores de una empresa eléctrica en Chile. *Medicina y seguridad del trabajo*, 57-67.
- Herrera, L., & Zea, J. (2021). *Protocolo de intervención en riesgos psicosociales en trabajadores de servicios generales de la Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *Directorio de empresas*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=DIEE2019&MAIN=WebServerMain.inl>
- Ley 55. (2001). *Ley de Seguridad Social*. Registro Oficial 465 de 30-nov.-2001. Reformado en 2018.
- Macías, M. (2019). El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*. Obtenido de [http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde\\_adapt/article/view/813](http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/813)
- Martínez, M., & Castaño, V. (2018). *Factores de riesgo psicosocial en los trabajadores de una empresa del sector minero del Municipio de Yumbo (Valle) en el 2018*. Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali.
- McLeroy, K., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education and Behavior*, 15(4), 351-377.

- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (15 de ene de 2021). *En 2020 la minería dejó resultados económicos positivos para el Ecuador*. Obtenido de Recursosyenergia.gob.ec: <https://www.recursosyenergia.gob.ec/en-2020-la-mineria-dejo-resultados-economicos-positivos-para-el-ecuador/>
- Ministerio de Salud - Chile. (2017). *Protocolo de vigilancia de riesgos psicosociales en el trabajo*. Santiago: Departamento de Salud Ocupacional - Subsecretaría de Salud Pública.
- Ministerio de Trabajo. (2018). *Guía para la implementación del programa de prevención de riesgos psicosociales*. Quito: Ministerio de Trabajo.
- Ministerio del Trabajo. (15 de 02 de 2022). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Trabajo.gob.ec: <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Ministerio del Trabajo de Colombia. (2015). *Acoso Laboral. Protocolo de prevención y actuación*. Bogotá: Ministerio del Trabajo - JAVEGRAF.
- Mora, A., Niño, B., Mendoza, C., & Nossa, S. (2018). *Propuesta de intervención para riesgo psicosocial y estrés laboral encontrados en el diagnóstico 2017 en una empresa del sector farmacéutico*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Observatorio de Riesgos Psicosociales. (2019). *Qué es un riesgo psicosocial*. Obtenido de <http://www.observatorioriesgospsicosociales.com/que-es-un-riesgo-psicosocial>
- OMS. (23 de feb. de 2022). *¿Cómo define la OMS la salud?* Obtenido de Who.Int: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Organización Panamericana de la Salud. (14 de febrero de 2022). *Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes*. Obtenido de [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:works-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:works-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Ciencia América*, 9(3), 1-5.
- Reglamento del Seguro General de riesgos del Trabajo. (2017). Quito: Registro Oficial Edición Especial 632 de 12-jul.-2016.
- Rizo, J. (2015). *Técnicas de investigación documental*. Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua.
- Rojas, D. (2021). *Informe de Riesgos Psicolaborales*. Sominur Ltda.
- Rojas, D. (2021). *Informe de riesgos psicosociales Sociedad Minera Nueva Rojas Sominur Cía. Ltda*. Machala: Departamento Psicológico Sominur C.Ltda.
- Vásquez, W. (2020). *Metodología de la investigación*. Perú: Universidad de San Martín Porres.