



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

**FACTORES PSICOSOCIALES  
LABORALES EN TRABAJADORES  
MINEROS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA  
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO  
AMBIENTE**

**LUIS EYNER MESONES SILVA**

**LIMA – PERÚ**

**2025**



**ASESOR**

MG. ANGIE KIMBERLY BORJAS FELIX

**CO ASESOR**

MG. MARIA DEL CARMEN GASTAÑAGA RUIZ

**JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

MG. CINTHIA KARINA CRUZ MEZA

PRESIDENTE

MG. MARTHA ROCIO LUCERO PEREZ

VOCAL

MG. ARMANDO WILLY TALAVERANO OJEDA

SECRETARIO

### **DEDICATORIA.**

A Dios, por ser mi guía y mi luz en cada paso del camino.

A mis padres, por el amor, los valores y la educación que supieron sembrar en mí.

A mi esposa, cuyo amor y fortaleza han sido el pilar de cada uno de mis logros.

A mis hijos, mi mayor orgullo y la razón que da sentido a mis esfuerzos.

### **AGRADECIMIENTOS.**

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por permitirme continuar mi

formación profesional en un entorno de excelencia académica.

A mis asesores, por su valioso conocimiento compartido y orientación constante.

### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Trabajo de investigación Autofinanciado.

<b>DECLARACIÓN DE AUTOR</b>			
<b>FECHA</b>	<b>30</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>2025</b>
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO</b>	<b>MESONES SILVA LUIS EYNER</b>		
<b>PROGRAMA DE POSGRADO</b>	<b>MAESTRÍA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS</b>	<b>2021</b>		
<b>TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO</b>	<b>“FACTORES PSICOSOCIALES LABORALES EN TRABAJADORES MINEROS”</b>		
<b>MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Trabajo de Investigación</b>		
<b>Declaración del Autor</b>			
<p>El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.</p>			
<b>Teléfono de contacto (fijo / móvil)</b>	<b>992 719 583</b>		
<b>E-mail</b>	<b>luis.mesones@upch.pe</b>		



Firma del Egresado .  
DNI 10455888

## ÍNDICE

RESUMEN  
ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. Objetivos: .....	7
2.1. Metodología: .....	7
III. DESARROLLO DEL ESTUDIO .....	1
3.1. Capítulo 1: Contexto del Sector Minero en la Economía Peruana .....	1
3.2. Capítulo 2: Factores Psicosociales Laborales en Trabajadores Mineros .....	23
3.3. Capítulo 3: Factores Psicosociales y Calidad de Vida .....	44
IV. CONCLUSIONES .....	64
V. RECOMENDACIONES .....	66
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67

## **RESUMEN**

En el Perú, el sector minero representa un componente clave para la economía, considerando que entre los años 2023 y 2024, las exportaciones mineras registraron un 11.5% de crecimiento según datos del Ministerio de Energía y Minas, y que este sector productivo, emplea formalmente a más de 200 mil personas, cuyas zonas de trabajo se encuentran alejadas y con alta dependencia económica de la actividad extractiva.

No obstante, a pesar de la existencia de normas que regulan las condiciones laborales, y dentro de ellas se consideran la vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo, se evidencia que, para este sector productivo, aún resultan insuficientes, que el cumplimiento sigue siendo limitado, y que carece de fiscalización eficiente. Por ello, las condiciones laborales existentes, influyen considerablemente en la salud psicosocial de los trabajadores mineros.

A través de la revisión bibliográfica, se ha recogido evidencia en la que se identifica que los principales factores que impactan sobre la calidad de vida de los trabajadores de este sector productivo, están representados por las exigencias cuantitativas (ritmo de trabajo y carga laboral), exigencias psicológicas (exigencias emocionales), compensaciones del trabajo (reconocimiento), apoyo social y calidad de liderazgo, e inseguridad sobre el empleo.

Asimismo, se evidenció que, ante una mayor exposición a factores psicosociales laborales de riesgo, existe una repercusión más significativa tanto en el ámbito personal como laboral. En el ámbito personal, se ven afectados principalmente el equilibrio trabajo-familia, así como el bienestar físico, mental y social; mientras

que, en el aspecto laboral, ésta exposición influye de manera desfavorable en el clima organizacional, rendimiento, motivación y compromiso, lo que evidencia que los factores psicosociales de riesgo, afectan no sólo la salud, sino también el bienestar integral y la calidad de vida.

### **PALABRAS CLAVE**

**Mineros, Factores Psicosociales, Salud Ocupacional, Calidad de Vida.**

## **ABSTRACT**

In Peru, the mining sector represents a key component of the national economy. Between 2023 and 2024, mining exports recorded an 11.5% growth, according to data from the Ministry of Energy and Mines. This productive sector formally employs more than 200,000 people, whose workplaces are located in remote areas with a high economic dependence on extractive activities.

Nevertheless, despite the existence of regulations that govern working conditions, including those related to the monitoring of occupational safety and health, these measures remain insufficient for this productive sector. Compliance continues to be limited, and there is a lack of effective oversight. Therefore, the existing working conditions have a considerable influence on the psychosocial health of mining workers.

Through the literature reviewed, evidence was gathered identifying the main factors that affect the quality of life of workers in this sector. These factors include quantitative demands (work pace and workload), psychological demands (emotional requirements), work-related compensations (recognition), social support and leadership quality, as well as job insecurity.

Likewise, it was found that greater exposure to psychosocial risk factors at work has a more significant impact on both personal and occupational domains. On a personal level, work–family balance, as well as physical, mental, and social well-being, are the most affected aspects. In the occupational domain, such exposure negatively influences the organizational climate, performance, motivation, and

commitment, demonstrating that psychosocial risk factors affect not only workers' health but also their overall well-being and quality of life.

## **KEYWORDS**

**Mining, Psychosocial Factors, Occupational Health, Quality of Life.**

## I. INTRODUCCIÓN

La minería es una actividad productiva que, a través de la extracción de diversos minerales, constituye un soporte importante para la economía e industria a nivel mundial. Esta industria, relacionada a la producción y al medio ambiente, ha determinado la evolución de la economía mundial en los últimos años.

La actividad minera implica la obtención de minerales y otros materiales de manera selectiva con la finalidad de ser utilizados como combustible, materia prima, gemas y minerales útiles en diversas industrias.

El sector minero es uno de los pilares de la economía peruana, representando en el 2024 el 9% del Producto Bruto Interno (PBI) en el que destacan la producción del cobre, oro y zinc, posicionando al país como uno de los principales productores mundiales, así como promoviendo la generación de empleo, y fortaleciendo al país como destino estratégico para inversiones extranjeras (1).

Para inicios del 2025, el sector minero generó 243,772 puestos de trabajo, significando un incremento de 6.2% respecto al año anterior. Estos puestos de trabajo, originados por las empresas contratistas (empresas mineras y empresas conexas) representaron el 70.6% de la participación total, lo que indica un crecimiento de 8.6% en relación al generado en enero de 2024. No obstante, el empleo generado por las compañías (empresas mineras), representó el 29.4% del empleo total generado en minería, traduciéndose en un incremento interanual de 0.7% (2).

En este contexto, resulta necesario comprender qué se entiende por trabajo y cómo se estructura la jornada laboral en dichas actividades. La Organización

Internacional del Trabajo (OIT), define al trabajo como “el conjunto de actividades humanas, remuneradas o no, que producen bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad o proveen los medios de sustento necesarios para los individuos”.

En principio, la jornada de trabajo puede ser definida como el tiempo (diario, semanal, mensual y anual en algunos casos), que debe destinar el trabajador en favor del empleador, en el marco de una relación laboral. En otras palabras, la jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador queda a disposición del empleador para brindar su prestación de servicio (3).

Por su parte, las jornadas de trabajo atípicas acumulativas constituyen jornadas de trabajo distintas a 8 horas de trabajo diarias, maximizando la presencia del trabajador en la empresa mediante jornadas diarias de trabajo consecutivas que, a la vez, abarcan la mayor parte de las horas del día, a cambio de gozar seguidamente de periodos de descanso que, igualmente, se prolonguen por varios días consecutivos. Este tipo de jornadas son una realidad mundial y cuentan con reconocimiento, tanto en la normativa laboral de nuestro país, como en normas internacionales de la Organización Internacional del Trabajo – OIT. Este modelo de trabajo suele aplicarse cuando las condiciones así lo justifican, tal y como ocurre con los sectores extractivos como el minero, en el que las áreas de trabajo suelen ubicarse en lugares alejados al de residencia y, por ende, estas jornadas de trabajo suelen ser extensas y compensadas también con días de descanso acumulados (3).

Los factores de riesgo psicosociales, enfocándose en la prevención de riesgos laborales, son aquellos factores de riesgo para la salud que se originan en la

organización del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico, emocional, cognitivo y conductual, que son conocidas popularmente como “estrés” y que pueden ser precursores de enfermedad en ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración (4). Estos factores psicosociales, según su efecto, pueden ser considerados como “factores psicosociales negativos” o “factores de riesgo psicosocial”, en referencia a aquellos que se consideran que podrían ser nocivos para la salud; y los “factores psicosociales positivos” o “factores psicosociales protectores”, que pueden proteger y promover la salud del trabajador (5).

Para los trabajadores con este tipo de jornadas, la exposición a factores de riesgo psicosocial laborales como las exigencias del trabajo, conflictos trabajo familia y compensaciones del trabajo pueden verse incrementadas en este contexto, ya que, si estas condiciones se mantienen en el tiempo e intensidad, podrían llegar a suponer una afectación a su salud.

Asimismo, cuando nos referimos al desequilibrio en cuanto a la exposición a estos factores psicosociales en el trabajo y a la capacidad del trabajador para adaptarse a estas nuevas exigencias, estas podrían llegar a afectar su calidad de vida laboral, la que se define como una “experiencia del bienestar derivada del equilibrio que percibe el individuo entre las demandas o carga de trabajo desafiante, intenso y complejo, y los recursos (psicológicos, organizacionales y relacionales) de que dispone para afrontar esas demandas”. Esto implica que la calidad de vida en el trabajo está relacionada de manera directa con la percepción del trabajador de un equilibrio entre la demanda del trabajo y los recursos disponibles para hacerle frente a estas (6).

En una investigación transversal de tipo descriptivo aplicada a 129 trabajadores de una empresa de minería y construcción en el Perú, se analizaron los principales riesgos psicosociales presentes en el entorno laboral. Los hallazgos revelaron que las exigencias psicológicas, el apoyo social percibido en la organización y las compensaciones se ubicaron en un nivel de riesgo elevado. En contraste, la dimensión vinculada al trabajo activo y al desarrollo de competencias presentó un riesgo reducido, mientras que la doble presencia, entendida como la carga derivada de conciliar obligaciones laborales y familiares, mostró un nivel de riesgo intermedio. Estos resultados permiten identificar áreas críticas que requieren intervención prioritaria en la gestión de la salud ocupacional (7).

Otro estudio realizado indica, además, la existencia de correlación negativa y significativa entre las dimensiones de los factores de riesgo psicosocial como el trabajo activo, posibilidades de desarrollo, apoyo social y calidad de liderazgo, compensaciones y doble presencia, las cuales indican que, ante una alta percepción de riesgo psicosocial, la satisfacción laboral en los trabajadores es menor (8).

Asimismo, en un estudio realizado en el 2020, sobre la exposición a factores psicosociales en trabajadores de una empresa minera en Arequipa, se demostró que el nivel de exposición a estos riesgos es desfavorable siendo que los obreros presentan mayores niveles de exposición en cuanto a exigencias psicológicas, control sobre el trabajo, apoyo social, doble presencia y estima, evidenciando que las correlaciones sobre las exigencias psicológicas muestran que existe una alta probabilidad de afectar la salud física, mental y social de los trabajadores (8).

En virtud de lo expuesto, resulta fundamental analizar la evidencia científica disponible sobre factores psicosociales en el sector minero y su influencia en la calidad de vida de los trabajadores. Esta investigación, podrá brindar justificación teórica y práctica del problema de manera fundamentada, y a la vez proponer recomendaciones y propuestas que permitan mejorar el control de factores psicosociales, promover condiciones de trabajo saludables, adecuadas y dignas para los trabajadores del sector minero.

### **1.1. Formulación de la pregunta de investigación**

¿Cuáles son los factores psicosociales que se identifican en los trabajadores del sector minero y de qué manera impactan en su calidad de vida?

### **1.2. Justificación del estudio**

- **Justificación teórica**

En Latinoamérica, existe una brecha significativa en cuanto a investigaciones que aborden integralmente los factores psicosociales; sin embargo, a pesar de que el marco legal peruano reconoce este tipo de riesgos en el trabajo (9), la evidencia actual se enfoca principalmente en lo ergonómico, relegando el impacto psicosocial a la salud mental, la retención del talento y la productividad (10). Es por ello que el presente estudio busca fortalecer la vigilancia de la salud a través de la medicina ocupacional con el aporte de evidencia.

- **Justificación práctica**

Los hallazgos que partan del presente análisis, podrán ser utilizados como base para el diseño de intervenciones específicas en trabajadores de éste sector productivo, permitiendo un enfoque en el bienestar laboral y políticas para la gestión del clima organizacional, en beneficio de los profesionales de la salud ocupacional en general y de recursos humanos, ya que los factores psicosociales influyen directamente sobre la salud y la productividad laboral (Organización Internacional del Trabajo – OIT).

- **Justificación social**

Los trabajadores del sector minero representan un pilar clave en la economía del país; sin embargo, debido a la exposición a riesgos psicosociales (11) requieren de condiciones más saludables. La presente investigación busca no sólo dignificar esta labor, sino también promover la equidad, el bienestar y el desarrollo sostenible, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 3: Salud y Bienestar, y ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico) (12).

## **II. Objetivos:**

### **Objetivo General:**

Analizar el impacto que ejercen los factores psicosociales en la calidad de vida de los trabajadores del sector minero.

### **Objetivos Específicos:**

- Describir el contexto del sector minero y su importancia dentro de la economía peruana.
- Identificar los principales factores psicosociales en los trabajadores del sector minero.
- Describir el impacto de los factores psicosociales en la calidad de vida de los trabajadores del sector minero.

### **2.1. Metodología:**

La metodología aplicada en el presente trabajo, estuvo determinada por la revisión y el análisis bibliográfico sistemático, identificando, seleccionando, evaluando y sintetizando la información de forma general y resumida, incluyendo criterios de elegibilidad. Este trabajo se realizó entre los meses de agosto y octubre del 2025.

Se incluyeron artículos originales, revisiones, reportes de organismos internacionales y guías técnicas publicados en los últimos cinco años, tanto en idioma inglés como en español. Fueron considerados estudios que abordaban los factores psicosociales en el sector minero y/o medidas de prevención aplicadas,

analizando la población trabajadora minera (subterráneos, tajo abierto, exploración, procesamiento) independientemente del sexo o edad. De manera excepcional, fueron incluidas publicaciones anteriores al periodo establecido, cuando correspondían a documentos normativos, modelos técnicos consolidados, instrumentos validados, o estudios con rigor metodológico y hallazgos adecuadamente referenciados en la literatura científica. La inclusión de estas fuentes respondió a la relevancia de la evidencia que aportan, constituyendo sustento considerado indispensable para el análisis, sin desvirtuar el énfasis principal de la literatura reciente.

Fueron excluidos estudios duplicados y/o redundantes, descartando, además, las publicaciones en las que no se contaba con acceso completo al texto, ya que no permitían una evaluación rigurosa del contenido. Se descartaron también investigaciones que no incluían específicamente a trabajadores del sector minero, salvo que la información hubiera podido ser desagregada.

Posteriormente, se realizó un análisis temático estructurado en tres ejes, definidos a partir de los objetivos de la investigación:

- Relevancia del sector minero en la economía peruana: incidencia del sector ante el PBI, rol del sector en el empleo, inversión y desarrollo regional, así como las condiciones laborales predominantes que inciden en el bienestar de sus trabajadores.
- Factores psicosociales prevalentes en trabajadores mineros: identificación y descripción de los principales estresores psicosociales (emocionales, turnos prolongados, aislamiento, falta de apoyo organizacional, entre otros)

- Impacto en la calidad de vida y propuestas de intervención: qué factores impactan en la salud mental, el bienestar y la percepción de la calidad de vida de los trabajadores, junto con la descripción de medidas o buenas prácticas implementadas en otros contextos mineros que podrían adaptarse al Perú.

Finalmente, se garantizó el cumplimiento de los principios éticos con la finalidad de mantener las ideas genuinas de los autores, incluyendo conceptos y definiciones descritos en los artículos e investigaciones analizados.

Las limitaciones del presente estudio estuvieron determinadas por la escasa evidencia científica que considere la exposición a factores psicosociales en trabajadores del sector minero en el Perú, así como la diversidad de los enfoques e instrumentos utilizados para la evaluación de estos factores en el trabajo en minería, y también las variables de estudio, lo cual dificulta una comparación directa y limita la generalización de los resultados. Adicionalmente a ello, podemos indicar que la mayoría de estudios revisados incluyeron predominantemente población masculina, lo cual podría limitar la generalización de los resultados a la población de sexo femenino.

### **III. DESARROLLO DEL ESTUDIO**

#### **3.1. Capítulo 1: Contexto del Sector Minero en la Economía Peruana**

##### **3.1.1. La minería en el Perú**

A nivel mundial y latinoamericano, el Perú ocupa un lugar significativo en relación con esta actividad. En Latinoamérica se posiciona en el primer lugar como productor de minerales tales como plomo, estaño, zinc, plata y oro, y además, ocupa el segundo lugar en relación a la producción de cobre; mientras que a nivel mundial, es el productor número uno en plata, tercer lugar en zinc, cobre y estaño, cuarto lugar en plomo y quinto lugar en producción de oro (13).

En el Perú, la tradición minera se evidencia desde las épocas pre inca e inca, con la presencia de cerámica, orfebrería, tintes, ciudadelas, sitios arqueológicos y templos. En la época colonial, ya se realizaba la explotación de yacimientos de oro, plata, cobre y azogue; mientras que, en la época republicana se desarrolló la explotación del salitre (13).

La explotación de minerales en nuestro país con fines de exportación y desarrollo económico tiene una larga trayectoria en la economía nacional, desarrollándose como principal actividad económica desde la época colonial, en la cual la sobreexplotación de minerales ocasionó la reducción de la población indígena, como efecto de las condiciones de trabajo forzado establecidas, conocidas como mita, en la que los indígenas estaban obligados a trabajar en las extracciones mineras, junto a los efectos de la contaminación ambiental, especialmente en las tierras de cultivo, ocasionando conflictos entre los dueños de las minas y los

trabajadores. Asimismo, durante este periodo aconteció en mayor número de descubrimiento de yacimientos en la región, ubicándose los más importantes en la sierra sobre los 4000 m.s.n.m. (13).

Para la época de la república, la mita fue reemplazada por la relación social de trabajo llamada “enganche”, relación que mantenía al trabajador obligado a permanecer en el trabajo mientras persista su deuda, condición de trabajo que actualmente se mantiene en la minería ilegal.

Actualmente, esta actividad comprende la extracción de una gama variada de productos minerales y energéticos que generan al país de manera anual más del 60% de los ingresos de divisas relacionadas a las exportaciones, contribuyendo a la descentralización del país y generando ingresos fiscales que se transfieren a las diversas regiones, dinamizando sus economías (13).

La minería ha tenido un rol fundamental en la estructuración de la economía peruana desde tiempos ancestrales. Luego de la crisis económica que nuestro país atravesó en los años 80 y las reformas de estructura económicas de los años 90, estas últimas ayudaron a restablecer este entorno (13).

Este sector constituye una de las principales actividades económicas en el país, sin embargo, implica también un entorno laboral complejo desde la mirada de los profesionales en salud. Trabajar en este sector significa considerar jornadas extensas, turnos rotativos, condiciones ambientales que pueden ser extremas, sobre todo para aquellos que deben realizar su trabajo en la sierra o en zonas subterráneas donde la exposición a agentes físicos, ergonómicos y químicos se presenta de manera continua. La exposición a iluminación deficiente, vibraciones, ruido y el

confinamiento incrementan la prevalencia de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales; siendo este último, además, el responsable de la elevada carga psicosocial, junto con la presión por cumplir con los objetivos de productividad y el distanciamiento de la familia, lo que en conjunto puede influir de manera negativa en el bienestar psicológico de los trabajadores. Estudios recientes muestran que, en este sector, la vigilancia de la salud e implementación de programas preventivos son aún insuficientes con relación a otros sectores, por lo que en el sector minero existe una mayor vulnerabilidad a la exposición de riesgos psicosociales y físicos (14).

De otro lado se encuentra la minería artesanal o de pequeña escala, en la que las condiciones laborales son aún más precarias, debido a la informalidad y ausencia de medidas de prevención, lo que incrementa el nivel de exposición a metales como el polvo de sílice y mercurio; asimismo, la disminuida cobertura en salud, hace que el riesgo para la salud física y mental de los trabajadores sea de relevancia. Sumado a ello, se ha de considerar la ausencia de regulación e inestabilidad laboral y la falta de capacitación en temas de seguridad, que en conjunto incrementan la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Esta problemática requiere de políticas públicas integrales que se orienten a la formalización, protección del bienestar y promoción de entornos seguros para los trabajadores de este sector estratégico (15).

Las condiciones laborales en nuestro país consideran la naturaleza exigente y de alto riesgo de las actividades en este sector, las que implican la exposición de los trabajadores a factores físicos, psicosociales, ergonómicos y químicos que pueden

afectar su salud integral. Ello es regulado por el estado peruano, a través de normativa del sector (D.S. N° 014-92-EM), que establece los lineamientos para la seguridad e higiene minera a través de principios de responsabilidad y legalidad, y garantizando tanto la protección de los trabajadores como el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo establecidas (16).

El Ministerio del Trabajo y Promoción del empleo (MINTRA) complementariamente, regula las condiciones de trabajo en este sector, considerando una retribución económica mínima establecida, la obligatoriedad de un seguro de accidentes de trabajo obligatorio (SCTR) así como la realización de inspecciones de seguridad, salud y capacitaciones de los trabajadores con la finalidad de garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores, tal como señala la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el D.S. N° 005-2012-TR que aprueba su reglamento (17).

### **3.1.2. El sector minero en la economía del Perú**

Aunque la minería formal no constituye una fuente masiva de empleo directo, sea bajo relación de dependencia o mediante contratación externa, su impacto laboral se ve incrementado notablemente por su capacidad de generar empleo indirecto. Según estimaciones del Instituto Peruano de Economía (IPE), cada puesto de trabajo directo en el sector minero puede derivar en hasta ocho empleos indirectos.

Tras un período de estancamiento post pandémico y agravado por tensiones sociales, el empleo en la minería peruana muestra signos de recuperación. Datos

recientes del Ministerio de Energía y Minas (MNEM) indican que, en agosto de 2024, el sector empleó a 241.880 trabajadores, lo que representa un crecimiento interanual del 5,2% respecto al mismo mes de 2023 el que fue de 229.906 trabajadores (18).

De acuerdo con el Boletín Estadístico Minero, entre 2015 y diciembre de 2024, la actividad minera generó ingresos fiscales superiores a los S/56,904 millones mediante el pago de canon, regalías y derechos de vigencia. Estos recursos constituyen un pilar fundamental para el financiamiento de políticas públicas en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y distrital), orientados a mejorar la calidad de vida de la población, especialmente en sectores estratégicos como salud, educación y saneamiento básico. Solo en el año 2024, la contribución del sector a la recaudación nacional ascendió a S/8,070 millones, una cifra significativa que refuerza su rol como fuente clave de financiamiento público, con potencial directo para fortalecer sistemas de salud ocupacional, infraestructura sanitaria en zonas mineras y programas de prevención ambiental en comunidades aledañas (19).

Sin embargo, a pesar de ello, estos recursos no se traducen necesariamente en mejoras concretas para la salud y seguridad de los trabajadores ni en el bienestar de las comunidades. La brecha entre la capacidad recaudatoria y el impacto real en la salud ocupacional revela una problemática estructural que trasciende lo económico.

Aunque la minería ha experimentado un notable crecimiento en las últimas décadas y constituye una fuente significativa de ingresos públicos destinados, en teoría, a financiar proyectos estratégicos de desarrollo regional; aún enfrenta limitaciones estructurales que impiden que su contribución al progreso nacional sea plena. La

baja eficacia en la ejecución de los recursos transferidos disminuye el impacto esperado de dichas asignaciones, mientras que los trámites burocráticos y marcos regulatorios poco ágiles desincentivan la inversión, especialmente en etapas críticas como la exploración. En este contexto, resulta paradójico que, pese a su papel fundamental en la economía peruana, el sector no logra capitalizar todo su potencial para impulsar un crecimiento sostenido y mejorar el bienestar social. Para ello, se requieren reformas profundas, como la simplificación administrativa, transparencia en la gestión de rentas mineras y una institucionalidad capaz de responder con agilidad a las demandas del sector (20).

Lejos de ser una proyección teórica, este potencial se materializa en un portafolio definido de inversiones; el Perú se encuentra en una posición privilegiada para posicionarse como uno de los mayores productores globales de cobre, siempre y cuando logren superar los cuellos de botella que mantienen en pausa proyectos estratégicos. Iniciativas como “La Granja” y “Michiquillay”, por ejemplo, podrían representar un punto de inflexión en la capacidad productiva nacional. De hecho, existe un portafolio de 31 proyectos cupríferos distribuidos en 14 regiones del territorio nacional, con una inversión proyectada que supera los 39 mil millones de dólares. De concretarse, Perú podría incrementar su producción anual en hasta 2 millones de toneladas adicionales de cobre, una cifra decisiva en un escenario global donde la demanda de este mineral se acelera, impulsada principalmente por la transición hacia energías más limpias (21).

Adicionalmente, con aproximadamente el 11% de las reservas mundiales de cobre, el país tiene un papel fundamental en la cadena global de suministro de minerales

críticos; pero materializar este liderazgo no depende solo de la geología favorable, sino de condiciones institucionales sólidas, estabilidad política, normativas claras y predecibles, y, sobre todo, una gestión proactiva para resolver los obstáculos que hoy mantienen en suspenso inversiones claves. El cobre, en este sentido, trasciende su valor económico, puesto que es un pilar esencial para la transformación energética a escala global (21).

Este potencial no se limita al cobre, según estimaciones del exministro de Economía y Finanzas, Elmer Cuba, hacia el año 2028 podrían entrar en operación nuevos proyectos mineros, con una inversión conjunta de aproximadamente 8 mil millones de dólares. Entre ellos figuran iniciativas como la reposición de Antamina (Áncash), Corani (Puno), Raura (Huánuco) y Tantahuatay (Cajamarca); las fases iniciales de Chalcobamba y Trapiche (ambas en Apurímac); Pampa de Pongo y Tía María (Arequipa); Romina (Lima); Zafranal (Arequipa); y la ampliación de Huancapetí (Áncash). Estos emprendimientos serán determinantes para sostener e incluso elevar la producción nacional de cobre y oro en los próximos años. (21)

Sin embargo, como han advertido con insistencia analistas y expertos del sector, persiste un obstáculo de raíz; la excesiva burocracia en los procesos de aprobación. En un mundo que compite ferozmente por recursos estratégicos, el Perú no puede darse el lujo de autoimponerse trabas que retrasan o paralizan iniciativas vitales para su desarrollo económico.

Aquí, vale reconocer un avance talentoso; en el primer semestre de 2025, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE) logró reducir en hasta un 32% los plazos de evaluación de expedientes de gestión ambiental, en comparación con el

mismo periodo de 2024. En el caso específico de la minería, sector fundamental para la economía peruana; el tiempo de revisión de los Informes Técnicos Sustentadores (ITS) se acortó en 34 días hábiles (33% menos). Si bien este progreso es significativo y refleja una mejora institucional tangible, aún queda un largo camino por recorrer. La verdadera prueba será si estas mejoras se consolidan, se expanden a otras instancias del Estado y se traducen en mayor certidumbre para los inversionistas, y, sobre todo, en beneficios reales para las comunidades y trabajadores del sector (21).

### **3.1.3. Minería sostenible**

En un contexto donde las consecuencias del cambio climático se manifiestan con creciente intensidad, la sostenibilidad ha dejado atrás su condición de aspiración ideal para convertirse en un imperativo inmediato. Esta realidad nos obliga a cuestionar los paradigmas tradicionales que guían el diseño, la construcción y la gestión de infraestructuras, priorizando en cada etapa la reducción de la huella de carbono.

Abordar la descarbonización en la actualidad trasciende la mera disminución de emisiones operativas. Ya no resulta suficiente optimizar el consumo energético durante la fase de uso de una obra, es indispensable ampliar la mirada hacia el carbono incorporado, sobre todo en aquellas emisiones generadas a lo largo de toda la cadena de valor; desde la extracción y transformación de materiales, pasando por su transporte y montaje, hasta el mantenimiento y la disposición final. En otras

palabras, se requiere un enfoque integral que abarque el ciclo de vida completo del proyecto.

Afortunadamente, existen metodologías que permiten anticipar este impacto desde las fases iniciales de planificación. La Evaluación del Carbono de Ciclo de Vida (Whole Life Carbon Assessment, WLCA) ofrece un marco cuantitativo para simular distintas alternativas de diseño, facilitando la identificación de estrategias que minimicen la carga ambiental, incluso antes de que se inicie la ejecución del proyecto; así se habilita la toma de decisiones informadas, orientadas a mitigar significativamente el impacto climático de las infraestructuras desde su concepción.

Si bien el imperativo de descarbonizar las infraestructuras y adoptar metodologías como la WLCA responde a un desafío global, su aplicación práctica cobra especial relevancia en contextos nacionales donde sectores estratégicos, como la minería en el Perú, concentran gran parte del dinamismo económico, pero también una proporción significativa de emisiones indirectas. En estos entornos, la oportunidad de transformar el diseño y la gestión de proyectos no solo impacta en la huella climática, sino que redefine la relación entre desarrollo económico, responsabilidad ambiental y gobernanza de la cadena de valor.

En el Perú, tanto el reto como la ventana de oportunidad resultan particularmente relevantes, sobre todo en este sector, una actividad que, según los últimos datos del Ministerio de Energía y Minas, aporta el 15% del PIB nacional, concentra más del 60% de las exportaciones totales y alcanzó en 2023 una producción de 2,7 millones de toneladas métricas finas de cobre. Aunque su contribución directa a las

emisiones nacionales de CO<sub>2</sub> no supera el 2,5%, el margen para avanzar hacia prácticas más sostenibles sigue siendo amplio y estratégico (22).

Un dato clave sería que más de la mitad de las emisiones asociadas a esta industria no provienen de sus operaciones directas, sino de su cadena de valor extendida; lo que en términos de inventario de gases de efecto invernadero se clasifica como “alcance 3”. Esto incluye proveedores, servicios tercerizados, logística y contratistas. Considerando que en el mercado local operan aproximadamente 7.000 empresas proveedoras, el desafío trasciende lo técnico; implica una transformación logística, operativa y, sobre todo, cultural, que sólo puede abordarse si se integran desde el diseño principios de trazabilidad, eficiencia y cooperación multisectorial (22).

Es en este punto donde la ingeniería asume un papel protagónico. La incorporación de herramientas como la Evaluación del Carbono de Ciclo de Vida en los protocolos de diseño permitiría fundamentar decisiones técnicas con base en impactos ambientales reales, como priorizar insumos de baja huella carbónica, establecer alianzas con proveedores alineados a criterios de sostenibilidad y optimizar cada etapa, desde la concepción hasta la clausura de los proyectos. Contamos con el conocimiento, las metodologías y los datos necesarios; lo que está pendiente, es institucionalizar su uso.

El verdadero desafío, entonces, no es solo de índole técnica, sino también de mentalidad. Requiere replantear desde la raíz cómo concebimos, planificamos y ejecutamos los proyectos de infraestructura. Se trata de adoptar una nueva cultura profesional, en la que la sostenibilidad no se percibe como un requisito adicional o

un objetivo aislado, sino como el hilo conductor de cada elección; desde la selección de materiales hasta la definición de procesos y la articulación con actores clave. La transición climática exige una alianza activa entre la industria, los profesionales del sector y las entidades reguladoras, para construir, entre todos, un modelo de desarrollo verdaderamente sostenible. Desde la perspectiva de la salud ocupacional y ambiental, esta transición no solo reduce los gases de efecto invernadero, sino que también impacta en la prevención de riesgos laborales, la calidad del entorno de trabajo y la sostenibilidad social de las comunidades vinculadas a la cadena de valor minera (22).

#### **3.1.4. Exportaciones mineras en el Perú**

El Perú destaca a escala mundial por su enorme potencial minero, sustentado en una geografía singularmente rica en recursos naturales. Esta condición geológica privilegiada ha atraído la presencia de empresas, tanto locales como extranjeras; cuya actividad se centra en la extracción y procesamiento de minerales estratégicos. A través de estas operaciones, el sector minero se ha convertido en un motor clave del crecimiento económico nacional. Sin embargo, detrás de esta contribución económica subyacen desafíos complejos relacionados con las condiciones laborales de los trabajadores y los efectos sobre los ecosistemas circundantes, temas que requieren atención prioritaria desde la perspectiva de la medicina ocupacional y la gestión ambiental (23).

Dada la relevancia del sector minero en la economía peruana, resulta pertinente identificar a las principales empresas que han liderado esta actividad; entre enero y

mayo de 2025, según el último ranking publicado por Data Comex, Southern Perú se ubicó en el primer lugar del listado, con exportaciones valoradas en 1,851.6 millones de dólares, lo que representa un incremento del 22.57% en comparación con el mismo lapso del año anterior. En segunda posición se situó la Compañía Minera Antamina, cuyos envíos alcanzaron los 1,635.8 millones de dólares, aunque con una ligera contracción del 5.11% respecto a 2024. Por su parte, Minera Las Bambas ocupó el tercer puesto, registrando exportaciones por 1,559.6 millones de dólares y mostrando un crecimiento interanual del 8.55%. En conjunto, estas tres empresas aglutinan exportaciones por un monto total de 5,047 millones de dólares, equivalente a aproximadamente el 23.3% del valor total exportado por el sector minero en el mismo periodo (23).

Durante el periodo entre enero y mayo de 2025, las exportaciones del sector minero alcanzaron un valor total de 21,695.9 millones de dólares, lo que supone un incremento del 22.9% en comparación con los 17,652.7 millones de dólares registrados en el mismo lapso del año anterior. Este desempeño no solo refleja la dinámica comercial del sector, sino que también subraya su rol estructural como uno de los principales impulsores de la economía nacional (23).

Tabla 1: Principales empresas mineras en el Perú

<b>MINERÍA</b>				
<b>Nº</b>	<b>Razón social</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Var%</b>
1	Southern Perú Copper	1,510,591	1,851,566	22.57
2	Compañía Minera Antamina	1,742,221	1,635,850	(6.11)
3	Trafigura Perú	1,050,163	1,591,613	51.56
4	Minera Las Bambas	840,976	1,557,911	85.25
5	Sociedad Minera Cerro Verde	1,519,072	1,556,262	2.45
6	Anglo American Quellaveco	936,519	1,179,563	25.95
7	Glencore Perú	628,804	868,744	38.16
8	Minera Chinalco Perú	408,419	661,438	61.95
9	Marcobre	219,750	565,513	157.34
10	Minera Yanacocha	306,810	558,985	82.19
11	Hudbay Perú	441,882	467,142	5.72
12	Minsur	377,448	436,481	15.64
13	Shougang Hierro Perú	734,269	422,906	(42.40)
14	Procesadora Sudamericana	289,358	377,107	30.33
15	Cía. Minera Poderosa	263,072	319,727	21.54
16	Ixm Trading Perú	438,751	286,786	(34.64)
17	Compañía Minera Antapaccay	496,307	280,144	(43.55)
18	Consorcio Minero Horizonte	192,977	246,400	27.68
19	Nexa Resources Cajamarquilla	187,022	240,627	28.66
20	Compañía Minera Ares	170,666	236,485	38.57

Fuente: Moscoso A [23].

Aunque el desempeño económico del sector es indudable, su impacto en la salud psicosocial de los trabajadores ha recibido menor atención en la literatura nacional, lo que permite abordar la relación entre las condiciones laborales en minería y los factores psicosociales que median en la calidad de vida de sus empleados.

Figura 1. Mapa de las principales unidades mineras en producción del Perú



Fuente: Geocatmin (Ingemment) [24]

### 3.1.5. Jornadas laborales atípicas en América Latina: Marco normativo y desafíos para la Salud Ocupacional en el sector minero

En los últimos años, varios países de América Latina han comenzado a alinearse con una tendencia internacional orientada a acortar la jornada laboral, siguiendo experiencias pioneras en naciones como Islandia, Bélgica, el Reino Unido, incluyendo Escocia y Gales, donde se han implementado esquemas de trabajo de 4 días semanales. Colombia y Chile destacan por haber adoptado reformas y

normativas concretas que buscan reducir la carga horaria laboral, con el objetivo de ampliar el tiempo libre de los trabajadores y favorecer un equilibrio más saludable entre la vida personal y laboral (25).

En Colombia, desde 2023 se ha iniciado una reducción progresiva de la jornada laboral semanal de 48 a 42 horas, sin afectar los salarios. Paralelamente, el país permite esquemas de trabajo por turnos que, aunque pueden superar las 8 horas diarias o los 48 semanales, en ciertos días, exigen que el promedio de horas trabajadas en un período máximo de tres semanas no supere las 144 horas (equivalente a 8 horas diarias). Este modelo de jornada acumulativa, si bien busca flexibilizar la organización del trabajo en sectores con operación continua; como la minería, plantea desafíos potenciales para la recuperación física y mental de los trabajadores, especialmente cuando los ciclos de descanso se ven comprimidos o fragmentados. Aunque el marco normativo no aborda directamente los efectos psicosociales, la estructura de estas jornadas puede influir en la percepción de equilibrio entre la vida laboral y personal, un factor clave en la calidad de vida ocupacional (25).

En Chile, desde 2023, se inició una reducción progresiva de la jornada laboral hasta alcanzar las 40 horas semanales, con el objetivo declarado de mejorar la calidad de vida de los trabajadores. Paralelamente, el país permite esquemas de jornadas acumulativas, especialmente en sectores como la minería, donde las operaciones suelen desarrollarse en zonas remotas; las cuales pueden extenderse hasta 12 días consecutivos de trabajo, seguidos de períodos compensatorios de descanso. Aunque estas disposiciones incluyen límites horarios y garantías normativas, su

implementación plantea interrogantes desde la perspectiva psicosocial, tales como ciclos prolongados de trabajo sin interrupciones, pueden dificultar la desconexión laboral, aumentar la fatiga acumulada y afectar la percepción de equilibrio entre la vida personal y laboral. Un análisis reciente destaca que, a diferencia de otros países, Chile ha establecido parámetros relativamente claros para estas modalidades horarias, lo que podría constituir un referente en la regulación de condiciones laborales en contextos de alta exigencia (25).

En el Perú, la Constitución establece un límite máximo de 48 horas semanales de trabajo y permite, de forma excepcional, jornadas acumulativas en actividades cuya naturaleza o ubicación geográfica, como en el sector minero, dificultan la aplicación de esquemas laborales convencionales. Estas modalidades, reguladas también por normas laborales complementarias, exigen que el promedio de horas trabajadas no exceda el tope constitucional y que se respete una proporción adecuada entre trabajo y descanso. No obstante, a diferencia de otros países de la región, el marco normativo peruano no define con precisión la duración máxima de los ciclos de trabajo continuo ni el número mínimo de días de descanso compensatorio. Aunque el Tribunal Constitucional ha señalado que el promedio debe calcularse en períodos de hasta tres semanas, esta indicación, emitida en 2006 carece de actualización frente a los avances en salud ocupacional y los conocimientos actuales sobre fatiga acumulada, estrés laboral y recuperación psicofisiológica. Esta ambigüedad normativa puede derivar en prácticas empresariales heterogéneas, donde los trabajadores mineros, especialmente en zonas remotas, enfrentan ciclos prolongados de trabajo sin garantías claras de desconexión, lo que podría comprometer su bienestar psicosocial y su percepción de calidad de vida (25).

### **3.1.6. Jornadas acumulativas en la minería peruana y los riesgos psicosociales**

En el Perú, el sector minero opera bajo un marco normativo general que permite jornadas acumulativas; como ciclos de 14 días de trabajo seguidos de 7 de descanso, siempre que el promedio no exceda las 48 horas semanales en un período máximo de tres semanas, según lo establecido por la Constitución, la Ley de Jornada de Trabajo y un precedente vinculante del Tribunal Constitucional (Sentencia No. 4635-2004-AA/TC). Este fallo, además, condiciona la implementación de jornadas extensas, por ejemplo, de 12 horas diarias al cumplimiento de ciertas disposiciones obligatorias, tales como: evaluación del contexto específico del centro minero, garantías en seguridad y salud ocupacional, alimentación adecuada, descansos proporcionales al esfuerzo físico, y medidas especiales para el trabajo nocturno. Sin embargo, pese a estas orientaciones, no existe una regulación específica ni parámetros claros sobre la duración óptima de los ciclos laborales en minería, lo que ha derivado en prácticas heterogéneas y, en algunos casos, en esquemas que comprometen la recuperación real del trabajador. Más aún, recientes fallos judiciales han validado jornadas que parecen contradecir los límites constitucionales, evidenciando una falta de coherencia normativa y predictibilidad. Desde la perspectiva de la salud ocupacional, estos esquemas prolongados; sin descansos proporcionales ni continuidad en la vida familiar, pueden generar fatiga acumulada, estrés crónico y deterioro en la calidad de vida, especialmente en contextos de aislamiento geográfico típicos de la minería peruana (25).

### **3.1.7. Impacto de la minería en el entorno de la explotación**

A través de la historia de la minería y su desarrollo en nuestro país, esta se ha destacado por ser una de las principales actividades que promueven la economía y el desarrollo en el Perú considerando sus diferentes momentos, que van desde la época preincaica y colonial hasta la minería actual. Sin embargo, esta evolución también ha dado lugar a que los diferentes métodos de explotación de minerales se realicen de formas menos reguladas, que precisamente se sostengan y subsistan con la ausencia del control del estado.

De acuerdo con las definiciones que establece en Ministerios de Energía y Minas (MINEM) en el Perú, esta actividad, se divide entre la minería formal, que es aquella que cumple con permisos y requisitos de índole social, ambiental, laboral y tributario que establece el estado, a través de la normativa legal vigente y de la que forman parte la gran minería, la pequeña y mediana minería, así como la minería artesanal; y por otro lado, está la minería no formal, que se refiere a la actividad minera que se realiza con equipos y maquinarias que no corresponden a esta actividad incumpliendo las normas vigentes de carácter técnico, administrativo, social y medioambiental, y que se realiza en zonas no autorizadas para esta actividad (26).

La minería informal se asocia a la continuidad de aquellas formas iniciales de minería basadas de extracción de minerales a través de técnicas simples y que se realizan en territorios que difícilmente puedan ser fiscalizados, es así que en la evolución de la minería en el Perú, no solo se establece la minería formal, sino que además se sustenta la persistencia y expansión de la minería informal, que en la

actualidad se convierte en uno de los principales retos en relación al cuidado ambiental, social y laboral (27).

Asimismo, la minería informal abarca no solo a la minería artesanal, sino también a la minería ilegal, siendo que la primera se caracteriza por la explotación de minerales a través de métodos manuales y equipos de limitada capacidad de producción que se desarrolla en áreas menores a 1 hectárea; mientras que, la minería ilegal se destaca por la extracción de minerales que utilizan equipos con mayor avance tecnológico, pero que no respetan las exigencias administrativas, sociales, técnicas y ambientales que regulan esta actividad y además, se realizan en áreas prohibidas para la minería, como son las zonas de amortiguación de reservas ecológicas y áreas naturales protegidas por el Estado (27).

La literatura revisada identifica múltiples causas que sustentan el origen de la minería informal, teniendo como referencia que para fines del siglo XX, factores como los socioeconómicos (la falta de empleo y crisis económica), características geológicas y técnicas de los procesos en minería (acceso a las áreas de explotación minera, deficiente tecnología y limitada inversión), procesos de migración interna y colonización hacia lugares con poca presencia del gobierno, influyeron en su desarrollo, promoviendo la migración de personas de diferentes partes del país hacia departamentos como Madre de Dios, Puno, La libertad y el sur medio, que eran consideradas como poco productivas para la gran minería o minería legal y que hoy en día son el centro más bien de la minería informal, ya sea artesanal o ilegal (27).

Es importante mencionar, que los primeros estudios realizados en este tipo de minería, solicitados por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), resaltaron las

limitaciones relacionadas con los aspectos operativos, los peligros asociados a la precaria situación de la seguridad y salud laboral, así como la existencia del trabajo infantil y su situación adversa ante las autoridades por el incumplimiento de normas para el desarrollo de esta actividad (27).

Considerando lo antes mencionado, se puede afirmar que la minería informal ocasiona impacto negativo no solo para el medio ambiente, ya que favorece la contaminación ambiental del lugar en el que se desarrolla, sino que también repercute en la salud de los trabajadores, las personas que residen en zonas aledañas, e incluso a la población en general, debido al procesamiento inadecuado de los minerales y materias primas como el mercurio o cianuro de sodio o de potasio, que son vertidos en los suelos y ríos estas zonas mineras; constituyendo un problema de salud pública (27).

Un estudio realizado en el departamento de Madre de Dios, en el que la principal actividad es la minería aurífera, encontró que el impacto de la minería ilegal va desde aspectos como el social, siendo que la población vive mayormente en condiciones precarias padeciendo de enfermedades sexuales, así como lepra y Leishmaniasis, en donde la trata de personas con la finalidad de cumplir con los requerimientos de personal que trabaje en las minas ilegales, incluye además al trabajo infantil. Por otro lado, la exposición de estas personas al mercurio que es inhalado durante el procesamiento del mineral, así como la trata de estas personas ya sea por el fin antes mencionado o por fines de prostitución hacen que este problema se acentúe (28).

De otro lado, se encuentra la minería formal o minería legal, que cumple con los requisitos y permisos establecidos por las normas legales que se encuentran vigentes en el Perú, cuentan, además, con una concesión minera o contrato de explotación o cesión, permisos, estudios de impacto ambiental, licencias sociales y de uso de agua, así como autorización para el inicio de actividad. Dentro de este grupo tenemos a la gran minería, pequeña y mediana minería y a la minería artesanal (29).

Con las reformas implementadas en los años 90 que promovieron las inversiones tanto privadas como extranjeras, se dieron cambios en relación con la estructura de propiedades y una rápida expansión de la minería a nivel geográfico, lo cual aportó al crecimiento económico y además promovió las exportaciones entre los años 2002 y 2015. Asimismo, durante este periodo el norte del Perú atrajo también la atención de la inversión extranjera debido a su enorme riqueza mineral. Este crecimiento territorial y de transformación incrementó los conflictos socioambientales, ocasionados por las disputas por tierras, agua, contaminación y medios de transporte (29).

La minería formal juega un papel relevante en el desarrollo del país siendo que la extracción y transformación de minerales se encuentra relacionada directamente con los desafíos del desarrollo sostenible que incluye lo económico, ambiental y lo social (30).

Asimismo, podemos entender que la minería legal es una fuente importante de empleo y que esta actividad aporta al crecimiento y desarrollo del país, y que, a su vez, promueve el bienestar de la población; sin embargo, también puede generar

impacto en la salud de los trabajadores, siendo uno de ellos las enfermedades ocupacionales (30). Estas pueden presentarse por exposición continua a los diferentes factores de riesgo como son los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que se presentan a consecuencia de las jornadas de trabajo atípicas con horarios extendidos, la alta carga de trabajo, exposición a agentes químicos y/o agentes biológicos, condiciones climáticas debido a la ubicación geográfica de las zonas mineras, posturas forzadas para cumplir con sus tareas asignadas, así como a los factores psicosociales que surgen de la interacción entre el trabajador y la empresa, y que están relacionadas a su vez con las condiciones laborales, la organización del trabajo, el clima laboral y que pueden influir en el desempeño, la productividad, la satisfacción y el bienestar que promueven la calidad de vida (31).

## **3.2. Capítulo 2: Factores Psicosociales Laborales en Trabajadores Mineros**

### **3.2.1. Los Factores Psicosociales Laborales**

En el contexto actual, las empresas se orientan a implementar modelos de gestión basados en altos estándares de calidad y seguridad, así como la implementación de avances tecnológicos con la finalidad de optimizar la productividad, rentabilidad y eficiencia en mercados de muy alta competitividad.

Sin embargo, estos procesos de cambio que se dan a ritmo acelerado y que requieren de los trabajadores adaptabilidad a las demandas y estilos de trabajo que establecen las empresas, incluyen a su vez aspectos como los de las relaciones sociales e interpersonales dentro del trabajo, turnos, horarios, carga de trabajo, condiciones físicas del trabajador, ritmo de trabajo, clima laboral, e inclusive las condiciones infraestructurales. Todos ellos, forman parte de los factores psicosociales que cuando son gestionados de manera adecuada pueden convertirse en factores positivos promoviendo la salud y el bienestar de los trabajadores, o al carecer de una gestión adecuada, transformarse en factores negativos o de riesgo, conocidos también como factores de riesgo psicosocial laborales (32).

En relación con los factores psicosociales laborales, existen una serie de definiciones que para este estudio se considera importante revisar; por ello, podemos señalar que, para el Comité Mixto de la Organización Internacional del trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se definen como las interacciones entre el trabajo, con su medio ambiente, la satisfacción y las condiciones organizativas; y el trabajador con sus necesidades, cultura y situación

individual fuera del trabajo, que en conjunto, por medio de las percepciones y experiencias pueden influir en el rendimiento, la satisfacción y la salud (32).

Según refiere el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSHT), estos factores vendrían a ser condiciones presentes en lo laboral y que se relacionan de manera directa con el contenido, la organización y realización de las tareas y que pueden afectar tanto el desarrollo del trabajo como la salud de los trabajadores (33).

Ambas definiciones consideran como riesgos psicosociales al estrés, la violencia en el trabajo, el acoso laboral y la fatiga (33).

Desde el concepto del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud en España (ISTAS), son definidos como aquellos factores que significan un riesgo para la salud, tienen origen en la organización del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico (reacciones neuroendocrinas), cognitivo (concentración, percepción toma de decisiones y creatividad), conductual (abuso de alcohol, drogas, tabaco, violencia, etc.) y emocional (ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.) que se traducen en estrés y que pueden ser antecesores de enfermedades cuando se mantienen en frecuencia, intensidad y duración (33).

Para la European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) los describe como aquellos aspectos relacionados a la organización, gestión y diseño del trabajo relacionados con el medioambiente de trabajo y contexto social que pueden ocasionar daño social, físico o psicológico en el trabajador (34).

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) define como factores de riesgo psicosocial o factores de riesgo biopsicosocial a las condiciones de una situación laboral que se encuentran presentes y que se relacionan de manera directa con el contenido del trabajo, la realización de las tareas, el medio ambiente del trabajo y su organización, que afectan a la salud (social, psíquica, física) o al bienestar del trabajador o a la realización del trabajo (RM 375 -2008-TR) (35).

Considerando estas definiciones podemos decir que los factores psicosociales laborales son aquellos factores que surgen de la interrelación por un lado del trabajador con sus características personales, habilidades, capacidades, personalidad, cultura, costumbres, etc. y por el otro, la empresa con su medio ambiente de trabajo, diseño de puestos, condiciones laborales, tareas a realizar, estilos de liderazgo, etc.; y que a través de las percepciones de los trabajadores, estos pueden influir de manera positiva, convirtiéndose en factores protectores de la salud y el bienestar, o de manera negativa y convertirse en factores de riesgo para el trabajador afectando su salud y calidad de vida.

Los factores psicosociales en el trabajo comprenden aquellas condiciones que emergen del modo en que se organizan, diseñan y gestionan las tareas, así como del entorno social en el que se desempeñan. Estas condiciones tienen el potencial de afectar significativamente la salud, el bienestar y el rendimiento de los trabajadores. A diferencia de los riesgos físicos o químicos, su efecto no depende únicamente del entorno material, sino de la interacción entre las exigencias del puesto y los recursos; tanto personales como organizacionales, con los que cuenta el trabajador para responder a ellas.

Debido a su complejidad y diversidad, la identificación de estos factores requiere marcos conceptuales estructurados y validados empíricamente. En este sentido, desde el enfoque del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS), este agrupa los factores psicosociales en seis dominios fundamentales, cada uno integrado por dimensiones específicas que han sido validadas en diversos contextos laborales: Conflicto trabajo-familia, Exigencias psicológicas, Control sobre el Trabajo, Apoyo social y calidad de liderazgo, Capital social y Compensaciones del Trabajo.

Estas dimensiones se basan en un enfoque integrativo de modelos teóricos como el de demanda-control-apoyo social de Karasek y Theorell y esfuerzo-recompensa de Siegrist, modelo vitamínico y modelo sociotécnico que, siendo distintos, se aproximan y complementan permitiendo la identificación de los aspectos laborales como las características de la organización del trabajo que influyen en la salud de los trabajadores y que conocemos como Teoría General del Estrés (36).

Es por lo indicado, que estas dimensiones no solo capturan aspectos clave de la organización del trabajo, sino que también han mostrado una relación consistente con indicadores de salud mental y física en la población trabajadora (32). Por esta razón, constituyen una base sólida y objetiva para la identificación sistemática de factores psicosociales en cualquier sector productivo, incluido el minero.

### **3.2.2. Factores Psicosociales Laborales en trabajadores mineros**

La minería en el Perú se caracteriza por condiciones laborales exigentes, regímenes de turnos prolongados, aislamiento geográfico y alta precariedad. Estos factores configuran un entorno de alto riesgo psicosocial, con impacto directo en la salud mental, el bienestar y la seguridad ocupacional, por lo que se consideró revisar estudios realizados en esta población a nivel nacional.

Uno de los hallazgos más consistentes en la literatura es el impacto negativo de los esquemas de movilidad laboral tipo fly-in / fly-out (FIFO) o drive-in / drive-out (DIDO), ampliamente utilizados en operaciones mineras remotas. En este modelo, los trabajadores permanecen semanas consecutivas en campamentos alejados de sus hogares, seguidas de períodos de descanso igualmente prolongados. Si bien esta modalidad responde a las necesidades logísticas propias de la actividad, genera una tensión sostenida entre las responsabilidades laborales y familiares, conocida como doble presencia en el marco ISTAS21 (37).

En este contexto, una revisión sistemática publicada en Ecuador, analizó 28 estudios científicos internacionales (principalmente en inglés, dada la escasez de investigaciones en español sobre el tema) siguiendo la metodología PRISMA, con el objetivo de evaluar el impacto del trabajo minero en la salud mental y el bienestar psicológico. Los resultados evidencian que el aislamiento social y las tensiones en la conciliación trabajo-familia son los factores psicosociales más críticos en este sector. Estas condiciones no solo afectan la estabilidad emocional, sino que se asocian con una alta prevalencia de estrés ocupacional crónico, agotamiento laboral,

trastornos del sueño, ansiedad, depresión, abuso de alcohol, despersonalización e incluso ideas suicidas (37).

Lo particularmente relevante de este hallazgo, es que estos síntomas no son meras reacciones individuales, sino respuestas predecibles a un diseño organizacional específico. Por ejemplo, los turnos prolongados en régimen de campamento interrumpen los ritmos biológicos y sociales, limitan el contacto con redes de apoyo familiar y generan una sensación de pérdida de control sobre la vida personal. Desde la perspectiva de ISTAS21, esto se traduce claramente en puntajes elevados en las dimensiones de doble presencia (por el conflicto entre esferas laborales y familiares) y exigencias psicológicas (por la carga emocional constante y la exposición a entornos de alta presión sin descanso psicológico real). Además, destaca que estos problemas generan conductas de riesgo en el lugar de trabajo, lo que vincula directamente la salud psicosocial con la seguridad operativa; un aspecto crucial en un sector de alto riesgo como la minería (37).

Esta revisión, aunque publicada en Ecuador, sintetiza evidencia global (Australia, Canadá, China, Estados Unidos), lo que refuerza la universalidad de estos factores psicosociales en la minería moderna independientemente del país. Esto subraya la necesidad de abordajes preventivos estandarizados, como los propuestos por el COPSOQ/ISTAS21, que permitan identificar y monitorear estas dimensiones de manera sistemática (37).

En México, la población indígena de Simojovel (Chiapas) tiene como actividad principal a la minería artesanal del ámbar, la cual se realiza en condiciones de alta precariedad. En esta población, se desarrolló un estudio de diseño cualitativo

etnográfico y el uso de la teoría referida, en donde se recopiló información a través de entrevistas semiestructuradas, observación participante, diarios de campo y revisión documental con trece participantes, incluyendo mineros, ex mineros, artesanos, funcionarios culturales y consumidores. Los resultados identificaron cinco dimensiones interrelacionadas que configuran como riesgos psicosociales en este contexto:

Condiciones laborales adversas como jornadas extenuantes, uso de herramientas rudimentarias, exposición a derrumbes, gases tóxicos, calor extremo y escasa iluminación. Informalidad estructural, que implica ausencia de regulación, protección legal, seguridad social y reconocimiento institucional del trabajo minero. Pluriactividad económica, ya que los trabajadores combinan la extracción del ámbar con otras actividades informales (agricultura, construcción, comercio) para subsistir, lo que incrementa la carga física y mental. Vulnerabilidad étnica, derivada del origen indígena tsotsil, que conlleva barreras lingüísticas, analfabetismo, discriminación y dificultades para acceder a servicios de salud y apoyo gubernamental. Desigualdades por género y edad, con participación activa de mujeres adultas mayores y niñez en tareas relacionadas con la minería (como la revisión del escajo), sin protección laboral ni reconocimiento social (38).

El estudio subraya que estos factores no operan de forma aislada, sino que se potencian mutuamente en un entorno marcado por la marginación histórica, la falta de infraestructura sanitaria y la invisibilización del sector. Aunque el estudio no utiliza instrumentos estandarizados para nuestro país, sus hallazgos cualitativos permiten inferir riesgos convergentes con dominios del modelo CoPsoQ tales como

la alta exigencia laboral, inseguridad respecto al futuro, baja claridad de rol y escaso apoyo social.

La investigación concluye en la urgencia de impulsar políticas públicas intersectoriales e interculturales que promuevan la formalización de la minería artesanal del ámbar, facilitando el acceso a tecnologías seguras, impulsando la protección ambiental, y sobre todo, mejorando de manera integral las condiciones de vida, trabajo, y salud de las comunidades tsotsiles involucradas en esta actividad (38).

En Argentina, se desarrolló un estudio en la provincia de San Juan sobre los riesgos psicosociales en el trabajo minero metalífero con la finalidad de analizar la relación entre el trabajo, la salud y la enfermedad en el marco productivo vigente.

Este estudio tuvo un enfoque cualitativo a través del estudio de casos, con la finalidad de poder profundizar en las particularidades, considerando tiempo y espacio. La técnica aplicada para recolección de datos fue la entrevista semi estructurada y la población muestra de estudio estuvo conformada por 14 trabajadores de ambos sexos, entre los 28 y 55 años de los proyectos mineros Camposo, Lama, Valadero y Galcamayo y de diversos puestos de trabajo administrativos y operativos.

Los ejes de este estudio se centraron en la estabilidad laboral, relaciones sociales laborales y familiares, esfuerzo realizado en el trabajo, demandas psicológicas, autonomía en el trabajo, conflictos éticos o de valores y exigencias emocionales; variables que se alinean con las dimensiones de ISTAS21.

El análisis de resultados se realizó a través de la estrategia de comparación analítica para la identificación de los factores psicosociales en la población muestra de estudio que trabaja en el sector minero de ese país.

Los resultados obtenidos reflejan que en cuanto al ritmo e intensidad de trabajo, son la estructuración de los turnos y horarios de trabajo las que ocasionan ansiedad y estrés, así como afectación del sueño. En relación a las exigencias emocionales, se identificó que existen consecuencias psicológicas como resultado del acoso laboral y la violencia.

Con respecto a la autonomía en el trabajo, se identificó que existe cierto margen de autonomía y participación en la toma de decisiones; asimismo, en el caso de los trabajadores contratados directamente se evidenciaba una mayor probabilidad de desarrollo profesional y retribuciones económicas.

En lo relacionado a la ética e inseguridad, estos se relacionaron a la contaminación del medio ambiente; sin embargo, valoran que este sector les brinda un trabajo seguro que les permite tener ingresos económicos.

Finalmente, el riesgo con mayor prevalencia es el de pérdida del vínculo familiar (conflicto trabajo-familia), ya que este trabajo del sector minero con sus jornadas y horarios altera la organización y dinámica familiar tradicional, generando ansiedad y estrés, y alejando a los trabajadores de sus familias, lo que con el tiempo favorece su ruptura y separación (39).

Un estudio realizado en la mina de Tocadolomo de Santa Rosa en Ecuador, evidencia que en entornos laborales de alta exigencia como es la minería, los

factores psicosociales constituyen una fuente crítica de riesgo para la salud integral de los trabajadores. Estos factores, que surgen de la organización del trabajo, las demandas de la tarea y las dinámicas interpersonales, pueden desencadenar estrés laboral, con repercusiones tanto en el bienestar individual como en la seguridad operativa. Este estudio aplicado a 60 trabajadores operativos, permitió identificar las dimensiones psicosociales más problemáticas y su relación con el estrés percibido.

La muestra estuvo compuesta exclusivamente por hombres, en su mayoría (65 %) entre 31 y 45 años, con casi la mitad (43,3 %) desempeñando funciones directas en operaciones. La evaluación se realizó mediante la versión media del cuestionario CoPsoQ-ISTAS21, instrumento validado internacionalmente que mide riesgos psicosociales en seis dimensiones. Los resultados mostraron niveles extremadamente elevados de exposición en varias dimensiones: el 90 % de los participantes reportó condiciones desfavorables en exigencias cuantitativas y doble presencia, mientras que el 86,7 % presentó críticas adversas en el ritmo de trabajo, exigencias emocionales y conflicto de rol. Estos hallazgos reflejan un entorno marcado por sobrecarga laboral, presión emocional constante y ambigüedad en las responsabilidades asignadas (40).

La prevalencia de estrés laboral alcanzó el 35,6 %, una proporción significativa que evidencia un malestar psicológico generalizado. Aunque la salud general fue calificada como buena o muy buena por la mayoría, este dato no descarta riesgo, dado que los efectos de los factores psicosociales suelen manifestarse de forma progresiva y subclínica (40).

El análisis estadístico, basado en la evaluación de Spearman, identificó cuatro dimensiones con asociación significativa al estrés ( $p < 0,05$ ): exigencias psicológicas en el trabajo ( $\rho = 0,780$ ), conflicto trabajo-familia ( $\rho = 0,921$ ), control sobre el trabajo ( $\rho = 0,689$ ) y capital social ( $\rho = 0,856$ ). Estas correlaciones respaldan modelos teóricos consolidados, como el de demanda-control-apoyo, que postulan que el estrés surge cuando las demandas superan los recursos personales y organizacionales disponibles (40).

Es relevante señalar que, aunque el apoyo social y la calidad del liderazgo no mostraron una evaluación estadísticamente significativa con el estrés en este estudio, estos elementos actúan frecuentemente como factores protectores, capaces de amortiguar los efectos negativos de otras fuentes de tensión. Su ausencia o debilidad no necesariamente se traduce en una relación directa con el estrés, pero su fortalecimiento puede ser clave para aumentar la resiliencia colectiva. Por otro lado, la baja percepción de control sobre el trabajo, que incluye autonomía, influencia en las decisiones y sentido del trabajo; sugiere limitaciones estructurales que pueden minar la motivación y la satisfacción laboral a largo plazo.

Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas en minería en América Latina, aunque la magnitud de la exposición en este caso, especialmente en doble presencia y exigencias cuantitativas, es particularmente alarmante; esto podría estar vinculado a condiciones operativas locales, como turnos prolongados, aislamiento geográfico o escasa planificación de descansos.

En conjunto, la evidencia confirma que los riesgos psicosociales no son problemas individuales, sino consecuencias de cómo se diseña y gestiona el trabajo. En un

sector donde históricamente se ha priorizado la seguridad física, es urgente incorporar una mirada integral que reconozca la salud psicosocial como pilar de la seguridad y la salud ocupacional. Las estrategias deben incluir el rediseño de cargas de trabajo, políticas efectivas de conciliación vida-trabajo, fortalecimiento del liderazgo participativo y mecanismos de reconocimiento y justicia organizacional. Solo así será posible construir entornos laborales no solo productivos, sino también humanamente sostenibles (40).

Un estudio realizado en una empresa minera de la región Arequipa, evaluó la exposición a riesgos psicosociales en 201 colaboradores mediante el cuestionario COPSOQ-ISTAS21 (versión 1.5). Los resultados revelaron una situación general desfavorable, con el 98% de los trabajadores reportando altas exigencias psicológicas y el 80,1% expresando inseguridad sobre el futuro laboral. Además, el 71,6% percibió niveles insuficientes de apoyo social y calidad de liderazgo, así como un trato inadecuado (dimensión de estimación).

El análisis comparativo mostró que los trabajadores obreros enfrentan mayores riesgos psicosociales que los empleados y funcionarios, especialmente en control sobre el trabajo, apoyo social y doble presencia. Por género, las mujeres (aunque representaban solo el 5,5% de la muestra) obtuvieron mejores puntajes en todas las dimensiones, atribuido a su mayor autonomía y apoyo recibido. Asimismo, los colaboradores mayores de 30 años reportaron mayores exigencias laborales.

Una evaluación significativa entre exigencias psicológicas y salud integral sugiere un alto riesgo de impacto adverso en la salud física, mental y social del personal minero, especialmente en roles operativos. Estos hallazgos subrayan la necesidad

de intervenciones organizacionales diferenciadas según la jerarquía laboral y el género, en coherencia con las recomendaciones del MTPE (2022) y el enfoque multidimensional del ISTAS21 (41).

Otro análisis contemporáneo, realizado en una empresa contratista del sector minero en el Perú, investigó la relación entre los factores de riesgo psicosocial y la ocurrencia de accidentes laborales. Mediante un enfoque cuantitativo correlacional, se aplicó el cuestionario COPSOQ-ISTAS21 a 40 trabajadores, evaluando tres dimensiones centrales: exigencias psicológicas, apoyo social y calidad de liderazgo, e inseguridad respecto al futuro.

Los resultados mostraron que el 24,4% de los participantes percibían condiciones desfavorables en cuanto a exigencias psicológicas, mientras que el 89% demostró insuficiente el apoyo social y el liderazgo en su entorno laboral. Aunque la inseguridad sobre el futuro no se participa significativamente con los accidentes ( $p=0.893$ ), tanto las altas exigencias psicológicas ( $p=0.075$ ,  $p=0.046$ ) como la falta de apoyo social ( $p=0.279$ ,  $p=0.031$ ) presentaron correlaciones estadísticamente significativas con mayores tasas de accidentabilidad. Estos hallazgos destacan que, en el contexto de la minería contratista peruana, los factores psicosociales vinculados a la presión inmediata del trabajo y la ausencia de redes de soporte organizacional constituyen riesgos reales que incrementan la probabilidad de incidentes laborales, subrayando la necesidad de intervenciones centradas en la mejora del clima psicosocial y en el fortalecimiento del liderazgo en el nivel operativo (42).

Asimismo, otra investigación realizada en una unidad minera de Caylloma en Arequipa, exploró la relación entre el síndrome de burnout, el sentido de vida y los estilos de vida en 270 trabajadores del sector. Los resultados revelan que las condiciones laborales características de la minería como los regímenes de turnos rotativos, las jornadas extensas, el aislamiento geográfico y la separación prolongada del núcleo familiar, generan niveles significativos de estrés y agotamiento emocional. Estos factores psicosociales se ven agravados por la incertidumbre laboral asociada al posible cierre de la mina, lo que incrementa la ansiedad y la preocupación por el futuro. A pesar de ello, el estudio identifica que un mayor sentido de propósito y estilos de vida saludables actúan como factores protectores, atenuando los efectos negativos del burnout. Los hallazgos subrayan que, en el contexto minero peruano, la gestión de los riesgos psicosociales no solo requiere intervenciones organizacionales (como mejorar las condiciones de habitabilidad y el acceso a apoyo psicológico), sino también estrategias que fortalezcan el bienestar subjetivo y la resiliencia de los trabajadores frente a un entorno laboral inherentemente exigente (43).

Adicionalmente, en otra investigación se examina de forma empírica la relación entre los factores psicosociales del entorno laboral y la salud integral de los trabajadores de una unidad minera subterránea en La Oroya. El estudio se enmarca en la necesidad de abordar riesgos no físicos que, aunque menos visibles que los tradicionales, tienen un impacto profundo en el bienestar físico, mental y social del personal en sectores de alta exigencia como la minería.

Con un enfoque cuantitativo de tipo explicativo y diseño correlacional, se aplicó un cuestionario estructurado a una muestra de 25 trabajadores de la guardia diurna. El instrumento evaluó tres dimensiones centrales de los riesgos psicosociales, exigencias psicológicas, trabajo activo y posibilidades de desarrollo, y apoyo social y calidad de liderazgo, en relación con la variable dependiente: salud del trabajador minero, entendida según la definición ampliada de la Organización Mundial de la Salud. Los resultados revelaron niveles preocupantes de exposición a factores adversos: el 76% de los participantes reportó una influencia alta en exigencias psicológicas; el 86% (suma de categorías “alto” y “muy alto”) manifestó limitaciones significativas en autonomía, sentido del trabajo y oportunidades de crecimiento profesional; y el 76% percibió déficits graves en apoyo social y liderazgo efectivo. Paralelamente, el 100% de los encuestados presentó afectaciones en su salud, con el 80% en nivel alto y el 20% en nivel muy alto, lo que sugiere una estrecha vinculación entre el clima psicosocial y el deterioro del bienestar. El análisis estadístico, mediante regresión lineal múltiple, confirmó una correlación negativa fuerte entre las variables ( $R=-0,827$ ;  $p<0,05$ ). Las dimensiones con mayor peso predictivo fueron apoyo social y calidad de liderazgo ( $R=-0,757$ ) y trabajo activo con posibilidades de desarrollo ( $R=-0,739$ ), seguidas por las exigencias psicológicas ( $R=-0,544$ ). La confiabilidad del instrumento fue respaldada por un alfa de Cronbach de 0,843, lo que indicaba consistencia interna aceptable.

Esta investigación subraya la urgencia de implementar estrategias preventivas y participativas en el sector minero peruano, orientadas a transformar las condiciones organizacionales que generan estrés crónico, agotamiento emocional y malestar

psicosocial; y proponer, en línea con marcos internacionales como el ISTAS21, el fortalecimiento de la autonomía laboral, promoviendo entornos de liderazgo empático, garantizando la retroalimentación constructiva y diseñando políticas que equilibren las demandas del trabajo con el bienestar humano. Además, refuerza la pertinencia de integrar la evaluación sistemática de riesgos psicosociales en los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, especialmente en contextos de aislamiento geográfico y turnos de trabajo prolongados, característicos de la minería andina (44).

En el contexto minero del sur del Perú, un estudio reciente exploró la relación entre los factores de riesgo psicosocial y el desempeño laboral en una muestra representativa de 240 trabajadores atendidos en el policlínico de una empresa extractiva. La investigación, de enfoque cuantitativo, diseño transversal y método no experimental correlacional, utilizó instrumentos estandarizados para evaluar ambas variables y aplicó la clasificación de Spearman para el análisis estadístico. Los hallazgos revelaron que una proporción alarmante del 81,3% de los participantes presentaba niveles altos de exposición a riesgos psicosociales, mientras que más de la mitad (52,1%) mostró un desempeño laboral clasificado como bajo, lo que sugiere una disminución significativa en la eficiencia, compromiso y calidad del trabajo ejecutado.

La evaluación entre ambas variables fue fuerte, negativa y altamente significativa ( $\rho=-0,886$ ), lo que indica que a medida que aumenta la intensidad de los factores psicosociales adversos, el rendimiento en el puesto disminuye de forma proporcional. Este resultado refuerza la idea de que el bienestar psicosocial no es

un aspecto periférico, sino un pilar fundamental del desempeño operativo en entornos de alta exigencia. Aunque el estudio no desglosa explícitamente las dimensiones del instrumento utilizado, su marco conceptual permite inferir que factores como la sobrecarga cuantitativa, la presión por cumplir metas sin margen de flexibilidad, la ambigüedad en los roles, la falta de apoyo de supervisores y la inseguridad laboral son probablemente los principales impulsores de esta asociación.

Este hallazgo cobra especial relevancia en el sector minero, donde la productividad y la seguridad están estrechamente vinculadas al estado cognitivo y emocional de los trabajadores. Un desempeño deteriorado no solo impacta la eficiencia económica, sino que incrementa la probabilidad de errores, omisiones y comportamientos inseguros, elevando así el riesgo de accidentes graves o fatales. Por tanto, la gestión del desempeño en minería no puede limitarse a incentivos salariales o sanciones disciplinarias; debe integrar estrategias preventivas que aborden las causas psicosociales del bajo rendimiento.

Además, el estudio subraya que la exposición prolongada a condiciones psicosociales adversas puede generar un círculo vicioso: el estrés reduce la concentración y la motivación, lo que deteriora el desempeño; este deterioro, a su vez, puede generar mayor presión por parte de la organización, intensificando aún más el malestar. Esta dinámica refuerza la necesidad de intervenciones tempranas y sistemáticas como la evaluación periódica del clima psicosocial, la capacitación en liderazgo empático y la implementación de políticas de reconocimiento y justicia organizacional.

En conjunto, esta investigación aporta evidencia empírica robusta que vincula directamente los riesgos psicosociales con un indicador clave de gestión: el desempeño laboral. Sus resultados son coherentes con otros estudios en la región que han documentado cómo el agotamiento emocional, la falta de control y el aislamiento social minan la capacidad operativa de los trabajadores mineros. Por ello, constituye una fuente valiosa para fundamentar recomendaciones tanto el diagnóstico como las estrategias integrales de seguridad y salud ocupacional en el sector extractivo (45).

Si bien el contexto minero peruano presenta desafíos específicos, múltiples estudios internacionales confirman que los factores psicosociales constituyen una dimensión crítica en cualquier operación de alto riesgo. La evidencia global, sintetizada en revisiones sistemáticas y estudios cualitativos, revela patrones recurrentes que trascienden fronteras geográficas, culturales y regulatorias.

En síntesis, considerando los estudios revisados, se puede identificar que en el sector minero, son los factores de exigencias cuantitativas (ritmo de trabajo y carga laboral), exigencias psicológicas (exigencias emocionales), compensaciones del trabajo (reconocimiento), apoyo social y calidad de liderazgo, e inseguridad sobre el empleo, los que tienen mayor presencia; asimismo, se identificó que, a mayor exposición a factores psicosociales laborales de riesgo, son el rendimiento, la motivación y la concentración, los que se ven mayormente afectados, lo cual se puede traducir en un impacto no sólo sobre el bienestar del trabajador, sino también sobre la productividad y el incremento de la accidentabilidad laboral.

### **3.2.3. Factores Psicosociales Laborales y Seguridad en Industrias de Alto Riesgo**

Otras investigaciones identifican que existen dimensiones psicosociales que se repiten con mayor frecuencia en los estudios revisados y que guardan relación con la accidentabilidad y el comportamiento inseguro en el trabajo. Entre ellas destacan: las altas exigencias psicológicas vinculadas al ritmo acelerado y la sobrecarga laboral, el bajo nivel de autonomía o control sobre las tareas, la falta de apoyo social por parte de compañeros y supervisores, así como una cultura de seguridad deficiente. También se observan otros factores relevantes como la ambigüedad de roles, los conflictos laborales y la inseguridad en la continuidad del empleo.

Los resultados muestran que, aunque la intensidad de las asociaciones varía entre contextos, la mayoría de los estudios coinciden en que la presencia de riesgos psicosociales incrementa la probabilidad de incidentes y accidentes; sin embargo, los autores señalan limitaciones metodológicas importantes, como la prevalencia de diseños transversales y el uso de cuestionarios de autoinforme, lo que restringe la posibilidad de establecer relaciones causales.

En conclusión, la revisión evidencia que los factores psicosociales constituyen un componente crítico para comprender y prevenir la siniestralidad en entornos de alto riesgo. Se recomienda que las organizaciones integren su gestión dentro de los sistemas de seguridad laboral, y que las futuras investigaciones adopten enfoques longitudinales y modelos más complejos que permitan dilucidar mejor los mecanismos que explican estas relaciones. Asimismo, los autores plantean la

necesidad de desarrollar estándares internacionales que incluyan explícitamente las dimensiones psicosociales en las políticas de seguridad y salud ocupacional (46).

En conjunto, la evidencia nacional e internacional convergen en identificar un núcleo común de factores psicosociales críticos en minería: altas exigencias psicológicas, bajo apoyo social y liderazgo deficiente, inseguridad respecto al futuro, doble presencia y falta de reconocimiento. Estos factores no solo deterioran la salud mental, sino que incrementan la probabilidad de accidentes, especialmente en contextos de precariedad (contratistas, minería artesanal) o aislamiento (FIFO / DIDO). Estos hallazgos refuerzan la pertinencia del marco ISTAS21 / COPSOQ como herramienta de diagnóstico y preventiva, y subrayan la necesidad de intervenciones contextualizadas que aborden tanto las condiciones organizacionales como las vulnerabilidades sociales y culturales de los trabajadores mineros.

#### **3.2.4. Factores psicosociales protectores en el trabajo: una perspectiva para el sector minero**

Aunque gran parte de la literatura sobre el sector minero ha priorizado el análisis de condiciones laborales adversas, un enfoque emergente en la psicología del trabajo propone ampliar la mirada hacia aquellos elementos del entorno organizacional que favorecen la salud y el bienestar. Un documento reciente publicado en el año 2023, desarrolla un modelo conceptual que organiza los factores psicosociales en un continuo bidireccional: en un extremo se ubican las condiciones que generan estrés, agotamiento o riesgo para la salud; en el otro, aquellas que actúan como protectores de recursos.

Este planteamiento destaca que aspectos como el apoyo entre compañeros, la percepción de respaldo por parte de la organización, la claridad en las responsabilidades y la posibilidad de influir en decisiones, no solo mejoran la calidad de vida laboral, sino que también fortalecen la resiliencia frente a entornos exigentes. En lugar de limitarse a mitigar el daño, este enfoque invita a construir entornos participativos donde se promueva la dignidad, la cohesión y el desarrollo personal.

Aunque el texto no se centra específicamente en minería, su marco teórico es altamente aplicable a sectores con alta presión operativa, turnos prolongados y aislamiento geográfico; características comunes en la industria extractiva. Incorporar esta perspectiva permite enriquecer tanto el diagnóstico como las propuestas de intervención, orientándose no únicamente a la reducción de riesgos, sino también al fortalecimiento de las condiciones que sostienen la salud psicosocial de los trabajadores a largo plazo (47).

### **3.3. Capítulo 3: Factores Psicosociales y Calidad de Vida**

#### **3.3.1. La Calidad de Vida**

La calidad de vida se concibe como un constructo profundamente subjetivo, cuya definición varía según el contexto cultural, las expectativas personales y las condiciones de vida de cada individuo. Aunque no existe un consenso universal, se acepta que integra dimensiones como el bienestar físico, emocional y material, la autonomía personal y la participación social (48).

Investigaciones señalan, que el concepto de calidad de vida ha evolucionado desde sus orígenes en la economía del bienestar de los años treinta hasta convertirse en un constructo multidimensional que integra dimensiones objetivas y subjetivas. Mientras que las primeras se refieren a condiciones materiales como salud, educación y empleo, las segundas capturan la percepción individual sobre la satisfacción vital, el bienestar emocional y el sentido de la vida (49).

Durante el siglo XXI fenómenos como la globalización han progresado de manera significativa, generando impacto significativo a nivel económico, político, social, cultural y tecnológico. Estas dinámicas han generado un entorno global más competitivo, de avance tecnológico continuo y que se ajusta constantemente a las necesidades del mercado.

Diversos autores coinciden en que estos avances de la tecnología, así como las condiciones políticas, económicas y sociodemográficas globales influyen en el desarrollo de los procesos organizacionales y laborales; y que estos, a su vez,

resultan en el incremento de riesgos y la manera en que estos influyen en la calidad de vida personal y laboral (50).

En este contexto, tanto empresas como trabajadores han tenido que adaptarse a estos cambios, desplegando diversas estrategias que los ayuden a poder alinearse a las condiciones frecuentemente cambiantes.

Sin embargo, los constantes cambios y exigencias para mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos y la evolución del mercado laboral, significa también que en muchos casos las condiciones laborales, el diseño de los puestos, modalidades de trabajo, competitividad interna, estructura de los puestos, y estilos de liderazgo, sean percibidos por los trabajadores tanto como un reto, como significar fuentes de estrés que pueden influir no solo en la salud sino también en la calidad de vida laboral.

Es así que, en esta dinámica laboral, la calidad de vida laboral puede ser comprendida como la percepción de los trabajadores que forman parte de una empresa, sobre el ambiente laboral, las condiciones de trabajo y la correlación de estas con la vida familiar, personal y laboral (51).

Considerando lo mencionado, la calidad de vida laboral, se comprende desde una perspectiva positiva, y se enfoca en el desarrollo del ser humano de manera integral dentro de su entorno laboral. A la vez, significa que debemos entender que tanto la productividad como el alcance de objetivos, se relacionan de manera directa con el desempeño y que, la responsabilidad social de la empresa se encuentra representada por la implementación de condiciones favorables para el crecimiento profesional y

personal de los trabajadores, que a su vez, aportan en alcanzar las metas colectivas (51).

### **3.3.2. Impacto de la minería en la Calidad de Vida en las Comunidades**

Una investigación examina la relación entre la exposición a actividades mineras y el estado de salud en comunidades peruanas en un período de 6 años, utilizando datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Aunque no emplea instrumentos estandarizados de calidad de vida, sus hallazgos son altamente relevantes, ya que evalúan indicadores físicos fundamentales para el bienestar integral. Los resultados muestran que son los niños que viven a menos de 5 kilómetros de operaciones mineras los que presentan niveles significativamente más bajos de hemoglobina en sangre y peores puntajes en la relación talla / edad, reflejando retraso en el crecimiento. Estos efectos se atribuyen principalmente a la exposición a metales pesados como plomo y arsénico, comunes en zonas mineras, cuya toxicidad afecta el desarrollo físico y nutricional. Además, se observa una mayor incidencia de infecciones respiratorias agudas en niños residentes en áreas cercanas a minas metálicas. Estos hallazgos evidencian cómo las condiciones ambientales derivadas de la minería impactan directamente en la capacidad funcional, la salud percibida y el desarrollo infantil, elementos esenciales de la calidad de vida. Si bien el estudio no se centra exclusivamente en trabajadores mineros activos, sí analiza a poblaciones que viven en entornos laborales mineros, incluyendo familias de empleados y comunidades aledañas, cuyo bienestar está intrínsecamente ligado a la actividad extractiva. La investigación también destaca

que los beneficios económicos derivados de las regalías mineras no compensan los daños a la salud, lo que sugiere que el progreso económico no se traduce automáticamente en mejoras en la calidad de vida si no se acompañan de controles ambientales rigurosos. En conjunto, este trabajo aporta evidencia empírica sólida sobre cómo la minería, en contextos de debilitamiento regulatorio, deteriora indicadores clave de salud física que constituyen la base del bienestar subjetivo y objetivo en poblaciones expuestas (51).

### **3.3.3. Calidad de Vida en los trabajadores del sector minero**

Un estudio orientado a investigar sobre la relación de la actividad minera en el Perú y las mejoras o deterioros en la calidad de vida de las poblaciones en su entorno distrital, analizó diversas corrientes ideológicas en las que se considera aquellas que, cuestionando narrativas críticas, sostienen que la minería genera pobreza, daño ambiental y perjuicios a la salud. Este análisis estadístico tomó en cuenta datos distritales del periodo 2007–2017, donde los autores evalúan el impacto del valor de la producción minera y del canon minero sobre tres indicadores clave: el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el ingreso familiar per cápita y la esperanza de vida. Los resultados muestran una asociación positiva y estadísticamente significativa entre la recepción de canon minero y mejoras en estos tres indicadores. Específicamente, los distritos que recibieron mayores montos per cápita de canon, exhibieron avances notables en desarrollo humano, ingresos y, de forma relevante, en esperanza de vida. En contraste, la producción minera; medida por el valor acumulado de la extracción, se relaciona positivamente con el IDH y los ingresos,

pero no mostró vínculo significativo con cambios en la esperanza de vida, lo que sugiere que la actividad extractiva en sí misma no tiene un efecto detectable; ni positivo ni negativo, sobre este último indicador de salud poblacional. Estos hallazgos contradicen directamente las afirmaciones de corrientes post extractivistas, que atribuyen a la minería efectos catastróficos en la salud y el bienestar comunitario. Si tales impactos negativos fueran generalizados, se esperaría observar una reducción en la esperanza de vida en zonas mineras, especialmente después de una década de exposición; sin embargo, la evidencia no respalda esta hipótesis. Además, el estudio destaca que los beneficios derivados de la minería no se distribuyen uniformemente: están concentrados en distritos con operaciones mineras significativas o que reciben montos relevantes de canon, mientras que la mayoría de los distritos catalogados como mineros perciben transferencias per cápita mínimas debido al esquema de distribución del canon, solo el 10% se asigna directamente al distrito productor. En conclusión, la minería formal en el Perú se asocia con mejoras en indicadores socioeconómicos y de desarrollo humano, sin evidencia de daño generalizado a la salud poblacional. Esto refuerza la necesidad de políticas que potencien la articulación local de los ingresos mineros, transformándolos en inversiones sostenibles en salud, educación e infraestructura, más allá de la simple transferencia fiscal (52).

Un estudio retrospectivo basado en datos oficiales del Ministerio de Energía y Minas del Perú (2011–2020) analizó la carga de enfermedades ocupacionales en el sector minero, aportando evidencia crítica sobre los riesgos que afectan directamente la calidad de vida de los trabajadores. Durante el periodo evaluado, se registraron 37.899 casos, predominando de manera abrumadora las afecciones

causadas por agentes físicos (95,09 %), especialmente la hipoacusia, que representó el 90,74 % del total (35,891 casos). Le siguen en frecuencia la neumoconiosis (4,94%) y, en menor medida, intoxicaciones por mercurio y otras afecciones. El perfil epidemiológico revela una marcada sobrerrepresentación masculina (99,4% de los casos), lo que refleja la composición demográfica del sector, pero también posibles brechas en la vigilancia de la salud en trabajadores. La tendencia muestra una disminución progresiva en las notificaciones, particularmente a partir de 2015, lo que los autores atribuyen parcialmente a la implementación del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (2017), y la reducción de la fuerza laboral durante la pandemia. Más allá de las cifras, estos hallazgos tienen implicancias directas para la calidad de vida relacionada con la salud. La hipoacusia crónica, por ejemplo, no solo limita la capacidad auditiva, sino que puede generar aislamiento social, estrés psicológico, dificultades en la comunicación y mayor riesgo de accidentes, afectando dimensiones clave del bienestar integral. De manera similar, la neumoconiosis compromete la función respiratoria, reduciendo la autonomía física y la capacidad para realizar actividades cotidianas. El estudio, aunque limitado por posibles sub notificaciones, subraya que los riesgos físicos tradicionales siguen siendo los principales determinantes de morbilidad ocupacional en la minería peruana, superando ampliamente a los agentes químicos o biológicos. Esto refuerza la necesidad de políticas de prevención focalizadas en el control de exposición a ruido y partículas, así como en programas de vigilancia audiológica y respiratoria sostenida. En el marco de la medicina ocupacional, estos resultados evidencian que mejorar la calidad de vida en mineros requiere, en primer lugar, garantizar entornos laborales que prevengan el daño irreversible a la salud

sensorial y pulmonar, condiciones sin las cuales cualquier estrategia psicosocial tendría un impacto limitado (31).

Otro caso de estudio reciente evaluó las condiciones que afectan la calidad de vida laboral en el sector minero peruano, comparando a 1,041 trabajadores según su rol: jefatura (n=77) u operarios (n=964); del grupo de jefes, 70 eran hombres y 7 mujeres, lo que refleja la marcada predominancia masculina en posiciones de liderazgo dentro del sector. Para la medición se utilizó una Batería de instrumentos para la evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, validada en el Perú, encontrando que son los operarios quienes presentan niveles significativamente más altos de vulnerabilidad en múltiples dimensiones, tanto dentro como fuera del entorno laboral. En el ámbito intralaboral, destacan deficiencias en liderazgo percibido y reconocimiento por su trabajo, factores clave para la motivación y el sentido de pertenencia. Fuera del trabajo, los operarios reportan mayores dificultades en el manejo del tiempo libre, relaciones familiares tensas, precariedad económica del hogar, condiciones inadecuadas de vivienda y mayores tiempos de traslado entre el domicilio y el centro laboral.

Estos hallazgos revelan que la calidad de vida de los trabajadores mineros no se limita a las condiciones físicas del puesto, sino que está profundamente entrelazada con su contexto sociofamiliar. Aunque el sector minero ofrece ingresos relativamente altos en comparación con otros sectores del país, estos no se traducen automáticamente en bienestar integral, especialmente cuando no van acompañados de apoyo psicosocial, estabilidad familiar o acceso a una vivienda digna.

La investigación subraya una brecha crítica: mientras los jefes, con mayor nivel educativo, estabilidad laboral y posición de género privilegiada en este entorno, experimentan menor exposición a estos factores adversos, los operarios; a pesar de ser la base productiva, enfrentan una carga psicosocial acumulada que compromete su salud mental y su percepción de calidad de vida. Esto refuerza la necesidad de políticas ocupacionales que vayan más allá de la prevención de accidentes físicos y aborden de manera integral las necesidades extralaborales del personal. En particular, se requieren intervenciones que fortalezcan el apoyo familiar, mejoren las condiciones de vivienda en zonas mineras y promuevan un uso saludable del tiempo libre, elementos fundamentales para una calidad de vida sostenible en este sector estratégico pero exigente (53).

El estudio de los factores psicosociales percibidos por una muestra diversa de 48 trabajadores peruanos, con el objetivo de analizar su relación con la calidad de vida laboral y evaluar la pertinencia del modelo PROPSIT (desarrollado originalmente en México). Mediante un enfoque metodológico mixto, los investigadores recopilaron respuestas abiertas sobre situaciones laborales estresantes y aspectos motivadores, categorizándolas según dimensiones preestablecidas y permitiendo la emergencia de nuevas categorías. Los resultados mostraron que los estresores más frecuentes incluyeron la alta carga de trabajo, los horarios exigentes y las condiciones del entorno físico, mientras que los elementos positivos destacaron la gratificación en las tareas y el apoyo entre compañeros. Estos hallazgos coinciden parcialmente con el modelo PROPSIT, validando su aplicabilidad general en América Latina. No obstante, casi la mitad de las categorías del modelo no se descubrieron en las respuestas, lo que sugiere diferencias contextuales

significativas. Además, surgieron dimensiones novedosas no contempladas en marcos tradicionales, como la importancia percibida de la limpieza, el orden en el lugar de trabajo y las oportunidades de recreación como fuentes de bienestar. Estas categorías reflejan valores culturales y organizacionales propios del entorno laboral peruano, especialmente en contextos colectivistas donde las relaciones interpersonales y las condiciones ambientales inmediatas influyen directamente en la percepción de calidad de vida. El estudio no registró reportes significativos de acoso laboral, lo que podría reflejar su normalización en ciertos entornos laborales peruanos o bien limitaciones en la muestra analizada. En conjunto, la investigación subraya que la calidad de vida en el trabajo no puede entenderse solo a partir de modelos universales, sino que requiere adaptaciones culturales que capturen las particularidades locales. Para el caso peruano, esto implica reconocer que aspectos aparentemente secundarios como el orden o la recreación, pueden ser determinantes clave del bienestar ocupacional, especialmente en sectores con alta exposición a riesgos, como la minería, donde el entorno físico y social es particularmente exigente (54).

La investigación sobre la calidad de vida en la población busca ir más allá de indicadores biomédicos tradicionales, como la reducción de la mortalidad o el alivio de sintomatología, orientándose hacia una comprensión más amplia del bienestar humano. En este enfoque, la calidad de vida se entiende como una experiencia subjetiva, profundamente influenciada por las condiciones personales y el contexto social, cultural y ambiental en el que cada individuo se desenvuelve. Este constructo no se define de forma aislada, sino que está mediado por factores estructurales, como las políticas públicas y los modelos de atención en salud, dado que el proceso

salud-enfermedad responde a una red compleja de determinantes interrelacionados. Desde una perspectiva centrada en la autopercepción, la calidad de vida refleja la capacidad de las personas para satisfacer sus necesidades fundamentales y acceder a oportunidades que les permitan alcanzar bienestar, satisfacción personal y felicidad, incluso en presencia de limitaciones físicas o desventajas socioeconómicas. Este enfoque es fundamental para el progreso social, ya que está vinculado a transformaciones en los sistemas productivos y la equidad en el acceso a derechos universales y recursos básicos. En este marco, resulta pertinente analizar la calidad de vida en contextos laborales específicos, especialmente en sectores de alto riesgo. La minería representa un caso paradigmático: sus trabajadores operan frecuentemente en entornos remotos, insalubres y potencialmente peligrosos, alejados de sus redes de apoyo familiar y de servicios esenciales; por ello, avanzar en el conocimiento sobre la calidad de vida, requiere reconocer y sistematizar las experiencias documentadas en distintas regiones del mundo. Estas evidencias permiten identificar tendencias en la evolución de la calidad de vida, evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas y reflexionar sobre las fortalezas y limitaciones de los enfoques metodológicos empleados. Dado el impacto del entorno laboral minero en múltiples dimensiones de la vida de los trabajadores, este estudio tuvo como objetivo principal analizar y discutir la producción científica existente sobre su calidad de vida (55).

En el contexto de la minería chilena, la calidad de vida de los trabajadores se ve afectada de manera significativa por una combinación de factores físicos y organizacionales inherentes a sus condiciones laborales. El estudio destaca que la exposición prolongada a agentes nocivos; como polvo mineral, ruido intenso,

vibraciones de maquinaria, humos tóxicos y radiación ionizante, generan un deterioro progresivo en la salud física, resultando en patologías respiratorias como silicosis, hipoacusia, trastornos del equilibrio, lesiones musculoesqueléticas y, en casos extremos, cáncer. Estas afecciones no solo limitan la funcionalidad diaria, sino que también repercuten en la percepción subjetiva del bienestar. Además, las características propias del trabajo minero, como jornadas extensas, turnos rotativos, trabajos en altura y aislamiento geográfico, agravan esta situación al dificultar el acceso a servicios de salud oportunos y al entorno familiar. La lejanía de los centros urbanos y la convivencia prolongada en campamentos mineros reducen las oportunidades de interacción social fuera del entorno laboral, lo que contribuye a un sentimiento de desconexión y deterioro emocional. Aunque el artículo no emplea instrumentos estandarizados de medición de calidad de vida, describe de forma clara cómo los síntomas físicos crónicos: mareos, fatiga, dolor, dificultad respiratoria; interfieren directamente con las actividades cotidianas, el descanso y la autonomía personal, elementos centrales en cualquier definición de calidad de vida. Asimismo, se enfatiza que la productividad empresarial se ve comprometida cuando los trabajadores presentan bajas frecuentes, accidentes o incapacidad laboral derivada de estas condiciones. El texto concluye que, si bien es difícil eliminar por completo los riesgos en minería, sí es posible mitigar su impacto mediante controles de ingeniería, monitoreo ambiental continuo y exámenes médicos ocupacionales rigurosos. En este sentido, la calidad de vida no debe entenderse sólo como ausencia de enfermedad, sino como la capacidad del trabajador para desarrollar su trabajo en un entorno que respeta su integridad física, mental y social. La responsabilidad recae en las empresas contratantes, que deben

garantizar no solo la seguridad, sino también condiciones que preserven la dignidad y el bienestar integral de sus trabajadores (56).

#### **3.3.4. Impacto de los Factores Psicosociales en la Calidad de Vida**

La evidencia reciente señala que la percepción subjetiva de calidad de vida en el trabajo está profundamente mediada por el clima organizacional y por la calidad de las relaciones laborales. Factores como el apoyo explícito del supervisor, el compromiso visible de la alta dirección con la salud ocupacional, la formación continua en prevención de riesgos, y la participación activa de los operarios en la toma de decisiones relacionadas con su seguridad, emergen como determinantes clave de la satisfacción laboral. Esta satisfacción no se limita a una evaluación puntual de las condiciones materiales, sino que refleja una experiencia integral en la que el trabajador se siente escuchado, respetado y protegido. En este sentido, la satisfacción con la seguridad laboral funciona como un proxy válido de calidad de vida ocupacional, ya que integra tanto dimensiones objetivas (como la reducción de accidentes) como subjetivas (como el sentido de pertenencia, la autonomía y el reconocimiento). Un entorno que fomenta la comunicación abierta, la corresponsabilidad en la prevención y la valoración del capital humano no solo mejora el desempeño en seguridad, sino que contribuye directamente al bienestar psicosocial y, por ende, a una calidad de vida más plena en el ámbito laboral (57).

Otro análisis explora de manera integral la interrelación entre los riesgos psicosociales, la salud y la calidad de vida en el ámbito laboral, subrayando que el bienestar psicosocial trasciende el cumplimiento formal de obligaciones legales:

constituye un compromiso ético y social por parte de las organizaciones. Se argumenta que fomentar entornos laborales saludables implica alinear las prácticas institucionales con principios fundamentales como la integridad, la justicia en la distribución de cargas y beneficios, la transparencia en la comunicación, el respeto a la dignidad de las personas, la participación en la toma de decisiones y la responsabilidad frente al impacto social y ambiental. Desde una perspectiva conceptual, la calidad de vida en el trabajo se concibe como un constructo dinámico que emerge de la interacción entre las características individuales del trabajador, las demandas y recursos del puesto, y el contexto organizacional más amplio; incluyendo el clima laboral, la cultura organizacional y los estilos de liderazgo. En este marco, los factores de riesgo psicosocial, tales como la sobrecarga mental, la falta de autonomía, la inseguridad laboral, la ambigüedad de roles o las condiciones ambientales adversas; pueden generar estrés crónico y afectar significativamente la salud física, emocional y social de los trabajadores, especialmente cuando las exigencias superan los recursos disponibles para afrontarlas. El análisis resalta la utilidad de modelos teóricos consolidados para comprender estos procesos, en particular el modelo de demanda-control de Karasek, el modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa de Siegrist y el modelo dinámico de factores de riesgo psicosocial propuesto por Villalobos y colaboradores. Estos enfoques permiten identificar, analizar y evaluar sistemáticamente las fuentes de estrés laboral en diversos contextos ocupacionales. Asimismo, se enfatiza la necesidad de emplear metodologías multimodales; que combinan instrumentos cuantitativos con estrategias cualitativas, para capturar la complejidad y multidimensionalidad de los riesgos psicosociales. Finalmente, se destaca que las estrategias de intervención

deben ir más allá de la prevención de daños: deben orientarse activamente hacia la promoción del bienestar. En este sentido, se menciona el auge de la Psicología Ocupacional Positiva, que impulsa el desarrollo de recursos personales como el optimismo, la autoeficacia, el compromiso laboral, la resiliencia y las emociones positivas; estos factores no solo protegen contra los efectos negativos del estrés, sino que potencian la calidad de vida, la satisfacción en el trabajo y la salud integral del trabajador (58).

Una revisión reciente de la literatura sobre salud mental en el sector minero evidencia una relación estrecha entre los factores psicosociales del entorno laboral y la calidad de vida de los trabajadores. Se identifica que condiciones como la alta demanda laboral, el bajo control sobre las tareas, el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa, los turnos prolongados; especialmente nocturnos, el aislamiento geográfico y familiar, la violencia laboral y el conflicto entre trabajo y vida personal actúan como determinantes clave del deterioro en el bienestar psicológico y la percepción subjetiva de calidad de vida. Estos factores no solo incrementan la prevalencia de síntomas depresivos, ansiedad y estrés crónico, sino que también se asocian con trastornos del sueño, fatiga mental, menor satisfacción laboral y una reducción significativa en las evaluaciones de instrumentos estandarizados como el SF-36 y el WHOQOL-BREF. Además, se observa que el estrés laboral prolongado no solo afecta la salud mental, sino que también influye en comportamientos inseguros, mayor riesgo de accidentes y disminución de la productividad. Por ejemplo, trabajadores expuestos a jornadas extenuantes y escasa recuperación presentan tiempos de reacción más lentos, menor concentración y mayor propensión a errores. Asimismo, el aislamiento social y la separación prolongada

de la familia generan tensiones emocionales que repercuten en las relaciones interpersonales y en la estabilidad psicológica. La evidencia también destaca que ciertos recursos personales, como el capital psicológico (autoeficacia, esperanza, resiliencia y optimismo), pueden actuar como factores protectores, moderando el impacto negativo de los riesgos psicosociales. Sin embargo, estos recursos suelen verse sobrepasados cuando las condiciones organizacionales no favorecen el apoyo social, la participación en decisiones o el reconocimiento del esfuerzo. En conjunto, los hallazgos subrayan que la calidad de vida en el sector minero no puede abordarse únicamente desde la prevención de riesgos físicos, sino que requieren intervenciones integrales que consideren la dimensión psicosocial del trabajo. Esto implica rediseñar sistemas de turnos, fortalecer redes de apoyo, promover entornos laborales inclusivos y desarrollar programas de salud mental ocupacional basados en evidencia. Solo así será posible mejorar no solo la salud de los trabajadores, sino también su bienestar integral y su percepción de calidad de vida en un entorno laboral de alta exigencia (59).

Un estudio reciente ofrece una perspectiva novedosa sobre los factores psicosociales asociados a la minería en Perú, al incluir el análisis de la depresión en adultos como indicador de salud mental. Contrario a lo que podría esperarse, los resultados muestran que las personas que viven más cerca de operaciones mineras reportan menores niveles de depresión, lo que los autores interpretan como un efecto de expectativas positivas ligadas al desarrollo económico, el empleo y la inversión en servicios locales. Este hallazgo revela la complejidad de la relación entre entorno laboral extractivo y bienestar psicológico: más allá de los riesgos físicos, las percepciones subjetivas sobre oportunidades futuras influyen

significativamente en la salud mental. No obstante, el estudio también identifica factores psicosociales adversos. Por ejemplo, las comunidades de habla quechua; que suelen estar más expuestas a la minería debido a su ubicación geográfica en zonas altoandinas, enfrentan condiciones adversas que van más allá de la contaminación física. Estas incluyen marginación histórica, acceso limitado a mecanismos de participación ciudadana y, en algunos contextos, represión frente a movilizaciones comunitarias. Estas dinámicas generan un entorno de tensión social que puede afectar la salud mental, aunque no siempre se refleja en indicadores estandarizados como los de depresión. Además, se observa que las personas de identidad blanca presentan mayores tasas de depresión que las mestizas, lo que sugiere que las dinámicas de clase, raza y posición social modulan la experiencia del estrés en contextos mineros. El trabajo subraya que la salud mental no puede entenderse aislada del entramado social: la dependencia económica de la minería, la debilidad regulatoria y la falta de mecanismos de participación comunitaria generan ambientes de incertidumbre y desconfianza que afectan el bienestar colectivo. En síntesis, este estudio demuestra que los factores psicosociales; expectativas, identidad étnica, cohesión social, percepción de justicia, interactúan con las condiciones físicas para moldear la calidad de vida en zonas mineras. La minería no solo contamina el medio ambiente, sino que transforma las relaciones sociales, las narrativas comunitarias y las esperanzas individuales, dimensiones esenciales para comprender integralmente el impacto del trabajo extractivo en la vida de las personas (51).

Un estudio en el contexto peruano, aborda la interacción entre factores psicosociales y la percepción de bienestar laboral en una muestra de 48 trabajadores, ofreciendo

aportes valiosos para comprender cómo el entorno cultural moldea la experiencia del estrés y la motivación en el trabajo. A través de un diseño mixto, los autores identifican que los principales estresores incluyen la presión por el ritmo de trabajo, la inflexibilidad de los turnos y las deficiencias en el escenario físico, mientras que los factores protectores más valorados fueron el sentido de trascendencia en las tareas y la cohesión grupal. Más allá de confirmar dimensiones clásicas de modelos como el de demanda-control o esfuerzo-recompensa, el análisis reveló dimensiones emergentes ligadas al entorno laboral peruano: por un lado, un ambiente marcado por tensiones interpersonales y una colaboración grupal ineficaz como fuentes de malestar; por otro, la importancia percibida del aseo, el orden en el lugar de trabajo y las oportunidades de esparcimiento como factores que favorecen el bienestar.

Estos hallazgos evidencian que los factores psicosociales no son universales, sino que se configuran en estrecha interacción con las normas culturales, las expectativas sociales y las condiciones organizacionales propias de cada contexto. El estudio valida parcialmente el modelo PROPSIT, pero también expone sus límites al aplicarlo en un país distinto al de origen, lo que refuerza la necesidad de enfoques éticos en la evaluación de riesgos psicosociales. Desde una perspectiva de calidad de vida, esto implica que intervenciones basadas únicamente en marcos internacionales podrían omitir dimensiones críticas para la población peruana. Por ejemplo, promover espacios limpios, ordenados y con oportunidades recreativas podría tener un impacto positivo comparable al de reducir la carga laboral, especialmente en entornos de alta exigencia física como la minería. Asimismo, el bajo reporte de acoso laboral; aunque no necesariamente su ausencia real, sugiere que ciertos riesgos pueden estar normalizados, dificultando su identificación. En

síntesis, el trabajo demuestra que la calidad de vida laboral en Perú se construye no sólo a partir de la ausencia de riesgos, sino también de la presencia de recursos simbólicos y ambientales culturalmente significativos, lo que exige políticas de salud ocupacional más sensibles al contexto local (54).

Otro estudio analiza cómo los factores psicosociales impactan diferencialmente en la calidad de vida de los trabajadores del sector minero peruano, distinguiendo entre roles de jefatura y operarios. Con una muestra de 1,041 empleados, los resultados muestran que los operarios experimentan niveles significativamente más elevados de riesgo psicosocial en dimensiones tanto laborales como extralaborales. En el entorno laboral, destacan la percepción de un liderazgo ineficaz y la falta de reconocimiento, elementos que erosionan la motivación y el compromiso. Fuera del trabajo, los operarios enfrentan mayores tensiones en sus relaciones familiares, inestabilidad económica del núcleo familiar, condiciones precarias de vivienda y largos desplazamientos diarios, factores que se retroalimentan negativamente con su bienestar emocional. Estos hallazgos ilustran que los riesgos psicosociales no son sólo producto del diseño del puesto, sino que se extienden al contexto de vida del trabajador, afectando su salud integral. La investigación refuerza modelos teóricos como el de esfuerzo-recompensa, al evidenciar que, pese a los altos ingresos, la ausencia de recompensas psicológicas y sociales (como el reconocimiento o la estabilidad familiar) genera desequilibrio y malestar. Además, contrasta con la idea común de que los jefes son los más expuestos al estrés organizacional; en este caso, son los operarios quienes cargan con una mayor carga psicosocial acumulada. Esto sugiere que las intervenciones deben ser diferenciadas: mientras los jefes podrían beneficiarse de estrategias de manejo de equipos, los

operarios requieren apoyo en esferas extralaborales, como asesoría financiera, mediación familiar o acceso a vivienda digna. En síntesis, el estudio demuestra que la calidad de vida en la minería peruana está mediada por una red compleja de factores psicosociales que trascienden lo estrictamente laboral. Ignorar estas dimensiones limita la efectividad de los programas de salud ocupacional y perpetúa desigualdades dentro de la misma organización. Por tanto, se requieren enfoques holísticos que integren el bienestar laboral y familiar, reconociendo que, en contextos de alta exigencia física como la minería, la salud mental depende tanto del entorno de trabajo como del entorno doméstico (53).

El análisis realizado por CENSOPAS-INS sobre los factores de riesgo psicosocial en nuestro país en el año 2023, resalta la prevalencia de factores de riesgo como el Apoyo social y calidad de liderazgo, Capital social y Control sobre el trabajo como los principales riesgos presentes en el ámbito laboral, destacando la importancia de abordar aspectos como las relaciones interpersonales, claridad de rol y las posibilidades de desarrollo de los trabajadores. Considera, además, de alta relevancia, la identificación temprana de estos factores siendo de gran ayuda en la prevención de problemas de salud asociados a la exposición a factores de riesgo psicosocial como son el estrés laboral y el burnout; y resaltando la importancia de tomar las previsiones ante la necesidad de atenciones en salud, así como en potenciar el trabajo seguro en condiciones adecuadas (60).

Asimismo, es importante incluir el análisis realizado también por el Observatorio Nacional de Riesgos Psicosociales en el trabajo INS-CENSOPAS-SUMTAM durante el 2024, quienes a través de la metodología CENSOPAS-COPSOQ

recopilaron 93,686 registros a nivel nacional, identificando una importante prevalencia de los factores psicosociales de riesgo, donde la inseguridad sobre las condiciones de trabajo y la falta de control en el mismo tienen mayor relevancia, resaltando, además, la necesidad de orientar las acciones hacia la atención de la salud mental y mejorar las condiciones laborales con la finalidad de promover el desempeño, la productividad y sobretodo la calidad de vida en los trabajadores (61).

#### IV. CONCLUSIONES

- La industria minera representa un eje fundamental para el crecimiento económico nacional, determinado por las exportaciones, ingresos tributarios, y generación de empleo; sin embargo, esto no siempre se traduce en el bienestar integral de los trabajadores. A pesar de la relevancia de este sector productivo, la evidencia muestra que existen factores como la ubicación geográfica alejada, jornadas de trabajo extensas, y el aislamiento social y familiar, influyen en la salud y el bienestar de los trabajadores mineros.
- Los principales factores de riesgo psicosocial identificados en los trabajadores del sector minero son las exigencias cuantitativas, exigencias psicológicas, las compensaciones del trabajo, el apoyo social y calidad de liderazgo, e inseguridad sobre el empleo. Por otro lado, existen factores protectores como el apoyo social de los compañeros, la influencia en las decisiones, y la claridad de rol, que no sólo mejoran la calidad de vida de los trabajadores, sino que también fortalecen la resiliencia frente a entornos laborales exigentes.
- Si bien la calidad de vida es un constructo dinámico que surge de la interacción del trabajador con sus características personales, las demandas y recursos del puesto de trabajo y el contexto organizacional, en ella los factores psicosociales labores pueden tener un impacto tanto positivo como negativo. En ese sentido, factores como la justicia, la distribución de la carga laboral adecuada, la influencia en la toma de decisiones, la transparencia en la comunicación, y el sentimiento de pertenencia con los compañeros de trabajo, promueven el bienestar personal y la calidad de vida; sin embargo, factores

como la sobrecarga mental, la falta de autonomía, la ambigüedad de rol, y la inseguridad laboral, son capaces de generar estrés crónico y traducirse en factores de riesgo que impactan de manera negativa sobre la calidad de vida de los trabajadores.

## V. RECOMENDACIONES

- Resulta necesario diseñar políticas nacionales orientadas a la protección de la salud mental de los trabajadores de este sector, fortaleciendo el rol preventivo del Estado y fomentando alianzas público – privadas que tengan como objetivo promover programas de desarrollo humano y comunitario sostenibles en las zonas mineras.
- Las organizaciones deben integrar sistemas de gestión de riesgos psicosociales, promover el liderazgo saludable y participativo, incorporar programas de bienestar y resiliencia laboral, y considerar la calidad de vida como uno de los indicadores de gestión; todo ello enfocado en el bienestar integral de su fuerza laboral.
- Impulsar investigaciones que midan el impacto de las condiciones psicosociales sobre la salud integral del trabajador minero relacionada con su productividad, pudiendo alcanzar este objetivo a través de la promoción de convenios con universidades, empresas y el Estado, trabajado en conjunto en busca del bienestar de la población trabajadora a nivel nacional.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Energía y Minas (Perú). Boletín Estadístico Minero: edición No 01-2025 [Internet]. Lima: Ministerio de Energía y Minas; 2025 Ene [citado el 30 oct 2025]; p. 17. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7798226/6583021-bem-ene-2025.pdf?v=1742567791>
2. Minería y Proyectos. Empleo minero crece 6.2 % en enero de 2025 y supera los 243 000 puestos de trabajo [Internet]. Lima: Minería y Proyectos; 2025 Mar 21 [cited 2025 oct 30]. Available from: <https://mineriayproyectos.com/actualidad/2025/03/21/empleo-minero-crece-6-2-en-enero-de-2025-y-supera-los-243000-puestos-de-trabajo/>
3. Vela Gonzáles C. Constitucionalidad y legalidad en la aplicación de la jornada atípica acumulativa en la minería y la obligatoriedad o no del pago por el trabajo realizado en días feriados. *Vox Juris*. 2015;30(2):91-116.
4. Abouzeid GK, López Montesinos MJ, Martínez Alarcón L. Consecuencias de los factores psicosociales en la calidad de vida laboral. *RECIEN Rev Científica de Enfermería*. 2020;19:24-39. doi:10.14198/recien.2020.19.03
5. Moreno Jiménez B, Báez León C. *Factores y riesgos psicosociales: formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas* [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST); 2010 Nov [citado 30 oct 2025]. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/material-tecnico/documentos->

tecnicos/factores-y-riesgos-psicosociales-formas-consecuencias-medidas-y-buenas-practicas

6. Moncada S, Llorens C, Andrés R, Moreno N, Molinero E. *Manual del método CoPsoQ-istas21 para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud; 2014. 21 (versión media):245.

7. Núñez Aguirre C. Prevalencia de riesgos psicosociales en colaboradores de la empresa eSmelter SA – minería y construcción [Internet]. 2023 [citado 30 oct 2025]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/372005041\\_Prevalencia\\_de\\_riesgos\\_psicosociales\\_en\\_colaboradores\\_de\\_la\\_empresa\\_eSmelter\\_SA\\_-\\_minería\\_y\\_construcción](https://www.researchgate.net/publication/372005041_Prevalencia_de_riesgos_psicosociales_en_colaboradores_de_la_empresa_eSmelter_SA_-_minería_y_construcción)

8. Calizaya López JM, Zapata Delgado FM, Evangelista Aliaga JL. Riesgos psicosociales en el trabajo en colaboradores de una empresa minera de Arequipa. *Veritas (Arequipa)*. 2020;21(2):25-30. doi:10.35286/veritas.v21i2.274

9. Perú. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, Decreto Supremo N° 005-2012-TR [Internet]. Diario Oficial El Peruano. Lima: Editora Perú; 2012 [citado 30 oct 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/139202-005-2012-tr>

10. Manrique H, Sanborn CA. *La minería en el Perú: balance y perspectivas de cinco décadas de investigación*. 1.<sup>a</sup> ed. Lima: Fondo Editorial de la Universidad del Pacífico; 2021. p. 83.

11. Castillo-Guamán JP, Quiñonez-Lara AP. Salud mental en la minería: una realidad que poco se habla. FIGEMPA: Investigación y Desarrollo. 2024;17(1):59-66. doi:10.29166/revfig.v17i1.4442
12. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos: Trabajo decente y crecimiento económico. [Internet]. [citado 9 sep 2025]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
13. Dammert L, Molinelli A, Jara JJ, Zurita V, Coello J, Solís E. Panorama de la minería en el Perú [Internet]. Lima: OSINERGMIN; sept 2007 [citado 9 sep 2025]. Disponible en: [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro\\_documental/Institucional/Estudios\\_Economicos/Libros/Libro\\_Panorama\\_de\\_la\\_Mineria\\_en\\_el\\_Peru.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf)
14. Mejía CR, Gomero R. Vigilancia ocupacional según tipo de empresa: evaluación piloto de sectores peruanos de minería, construcción y otros. Rev Cient UMAX. 2022;2(1):1-6.
15. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Formalización de la minería artesanal y de pequeña escala en el Perú: avances y desafíos para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores. Lima: Organización Internacional del Trabajo; 2023.
16. Perú. Ministerio de Energía y Minas. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería. Decreto Supremo N.º 014-92-EM. Lima: Ministerio de Energía y Minas; 1992 [citado 2025 oct 24]. Disponible en:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3\\_uibd.nsf/89e200b65dcf6de9052578c30077ac47/%24file/ds\\_014-92-em.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/89e200b65dcf6de9052578c30077ac47/%24file/ds_014-92-em.pdf)

17. Perú. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Decreto Supremo N.º 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima: MINTRA; 2012. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/146267-005-2012-tr>

18. Ministerio de Energía y Minas (MINEM). MINEM: Minería alcanza en agosto la mayor cifra histórica en generación de empleo directo [Internet]. Lima: MINEM; 23 oct 2024 [citado el 23 oct 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/1045146-minem-mineria-alcanza-en-agosto-la-mayor-cifra-historica-en-generacion-de-empleo-directo>

19. Ministerio de Energía y Minas (PE). Boletín Estadístico Minero: Enero 2025 [Internet]. Lima: MINEM; 2025 [cited 2025 Sep 18]. Available from: <https://www.diariominero.com/wp-content/uploads/2025/03/6583021-bem-ene-2025.pdf>

20. Comexperú. Minería en 2024: mayor recaudación e inversión, y desafíos por superar [Internet]. Lima: Comexperú; 21 feb 2025 [citado 2025 Sep 18]. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/mineria-en-2024-mayor-recaudacion-e-inversion-y-desafios-por-superar>

21. Una oportunidad: el cobre [editorial en Internet]. Lima: Prensa Grupo S.A.C.; 2025 Ago [citado 2025 Sep 21]. En: *Energiminas*, Edición 120. Disponible en: <https://digital.energiminas.com/edicion/120>

22. Garin J. Diseño consciente para una minería sostenible [Internet]. Lima: Energiminas; 2025 Ago [citado 2025 Sep 22]. En: *Energiminas*, Edición 120. Disponible en: <https://digital.energiminas.com/edicion/120>
23. Moscoso A. Southern, Antamina y Las Bambas lideran exportaciones mineras de enero a mayo 2025 [Internet]. Lima: Rumbo Minero; 2025 [citado 23 Set 2025]. Disponible en: <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/southern-antamina-y-las-bambas-lideran-exportaciones-mineras-de-enero-a-mayo-2025/>
24. Geocatmin (Ingemmet). [Internet]. [citado 2025 set 26]. Disponible en: <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main>
25. Vera Tafur D. Las jornadas atípicas y acumulativas en el sector minero y su relación con el derecho al descanso [Tesis de maestría]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2024 [citado 23 sep 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/29528>
26. Ramos Dávila Consultores & Abogados. Actividad Minera en el Perú – Definiciones [Internet]. Lima: Ramos Dávila; 2013 [citado 23 sep 2025]. Disponible en: <https://www.ramosdavila.pe/media/Leer-documento-del-MINEM.pdf>
27. Luna Córdova HJ. Principios de desarrollo sostenible como herramienta para los centros mineros artesanales y su relación con las políticas de desarrollo sostenible en la minería peruana [Tesis Doctoral]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023 [citado 9 sep 2025]. Disponible en:

[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8381/TESIS\\_LUNA%20CORDOVA%20HENRY%20JOHN\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8381/TESIS_LUNA%20CORDOVA%20HENRY%20JOHN_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

28. Velásquez Zapata GY. Problemas medioambientales de la minería aurífera ilegal en Madre de Dios (Perú). *Observatorio Medioambiental*. 2020;23:229-41. doi:10.5209/OBMD.73177

29. Manrique H, Sanborn CA. 1.a ed. Lima: Universidad del Pacífico; 2021. ISBN: 978-9972-57-458-0. doi: <http://dx.doi.org/10.21678/978-9972-57-458-0>

30. Anglo American Perú. Minería, una actividad que aporta significativamente a la economía peruana [Internet]. Lima: Anglo American; [actualizado 2025; citado 2025 Sep 17]. Disponible en: <https://peru.angloamerican.com/moquegua/impulso-minero/mineria-una-actividad-que-aportassignificativamente-a-la-economia-peruana.aspx>

31. Aquino-Canchari CR, Huamán-Castillón KM, Jiménez-Mozo F. Enfermedades ocupacionales en minería en el Perú, 2011-2020. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2022;31(3):275-82. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v31n3/1132-6255-medtra-31-03-275.pdf>

32. Informe del Comité Mixto OIT-OMS sobre Medicina del Trabajo, novena reunión en Ginebra, del 18-24 de septiembre de 1984. Factores Psicosociales en el Trabajo. Naturaleza, incidencia y prevención. Serie. Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo. N°. 56. Puede ser visualizado en: [http://biblioteca.uces.edu.ar/MEDIA/EDOCS/FACTORES\\_Texto.pdf](http://biblioteca.uces.edu.ar/MEDIA/EDOCS/FACTORES_Texto.pdf)

33. Moncada S, Llorens C, González-Romá V, Peiró JM, Estrada E, Agut C, et al. ISTAS21: versión en lengua castellana del cuestionario psicosocial de Copenhague (COPSOQ). *Rev Psicol Trab Organ*. 2020;36(2):85-97.
34. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Psychosocial risks and stress at work [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; [citado 2025 Octubre 2]. Available from: <https://osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-stress>
35. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (PE). Guía técnica de factores psicosociales en el trabajo. Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Lima: MTPE; 2008.
36. Valencia-Contrera M, Rivera-Rojas F. Riesgos psicosociales laborales: una propuesta de definición [Internet]. *Rev Med Chile*. 2023 Feb [citado 2025 Oct 3];151(2):229-36. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872023000200229&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872023000200229&lng=es). doi:10.4067/S0034-98872023000200229
37. Gamero-Aliaga M. Salud mental y bienestar psicológico en trabajadores mineros: una revisión sistemática. *Psicología UNEMI*. 2022;6(11):192-207. doi:10.29076/issn.2602-8379vol6iss11.2022pp192-207p
38. Del Carpio P. Factores psicosociales de riesgo de la minería artesanal del ámbar de Simojovel, Chiapas. *Culturales*. 2023;11:e702. doi:10.22234/recu.20231101.e702

39. Moscheni M, Gili Diez V. Ni las personas son una máquina, ni la salud una mercancía: riesgos psicosociales en el trabajo minero metalífero. *Rev Cienc Soc.* 2021;34(49):213-235.
40. Jiménez Espinoza CP, Silva Caicedo RF. Factores psicosociales relacionados con el estrés laboral en el personal operativo de la mina Tocadulomo de Santa Rosa- Ecuador. *RUNAS J Educ Culto.* 2023;4(8):e230147. doi:10.46652/runas.v4i8.147
41. Calizaya-López JM, Zapata-Delgado FM, Evangelista-Aliaga JL. Riesgos psicosociales en el trabajo en colaboradores de una empresa minera de Arequipa. *Veritas.* 2020;21(2):25-30. doi:10.35286/veritas.v21i2.274
42. Guevara-Terrones H, Párraga-Velásquez M. Los factores de riesgo psicosocial y su influencia en la accidentabilidad evaluados en una empresa contratista del sector minero. *Datos Rev Ind.* 2025;28(1):143-62. doi:10.15381/idata.v28i1.27908
43. Condori-Quispe AM, Ayón-Espinoza HJ, Lascurain-Wais PC, Flores-Vildoso CS. Burnout, sentido de vida y estilos de vida en trabajadores de una unidad minera en Caylloma, Arequipa [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Escuela de Postgrado; 2024.
44. Echevarría Zacarías EJ. Riesgos psicosociales en la salud de los trabajadores mineros – Zona Oroya – Compañía Alpayana SA – 2020 [tesis]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de Minas 2021. [https://pdfcoffee.com/tesis-riesgos-psicosociales-en-la-](https://pdfcoffee.com/tesis-riesgos-psicosociales-en-la)

salud-de-los-trabajadores-mineros-zona-oroya-compaia-alpayana-sa-2020-pdf-free.html

45. Aguilar Velásquez A. Factores de riesgo psicosociales y desempeño laboral en trabajadores atendidos en Policlínico de una empresa minera del Sur Peruano, 2021 [tesis de maestría]. Arequipa: Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/82577>

46. Derdowski LA, Mathisen GE. Factores psicosociales y seguridad laboral en industrias de alto riesgo: una revisión sistemática de la literatura. *Saf Sci.* 2023;157:105948. doi:10.1016/j.ssci.2022.105948

47. Martínez-Mejía E. Espectro de los factores psicosociales en el trabajo: progresión desde los riesgos psicosociales hasta los protectores psicosociales. *CIENCIA ergo-sum* . 2023;30(2):1–15. doi:10.30878/ces.v30n2a11

48. Suárez Caicedo MN, Arosteguí Hurtado SA, Remache Chicango EG, Rosero Arboleda CK. Calidad de vida: el camino de la objetividad a la subjetividad en población general y grupos como: niños y jóvenes, personas con discapacidad y adultos mayores. *Rev Méd Vozandes.* 2022;33(1):61-68. doi:10.48018/rmv.v33.i1.6.

49. Ramírez-Coronel AA, Malo-Larrea A, Martínez-Suarez PC, Montánchez-Torres ML, Torracchi-Carrasco E, González-León FM. Origen, evolución e investigaciones sobre la calidad de vida: revisión sistemática. *Arco Venez Farmacol Ter.* 2020;39(8). doi:10.5281/zenodo.4543649.

50. Aguilar Bustamante MC, compiladora. Retos y avances de la psicología de las organizaciones y del trabajo. Bogotá (DC): Nodo Psicología de las Organizaciones y del Trabajo (POT), Asociación Colombiana de Facultades de Psicología – ASCOFAPSI; 2023. p.123.
51. Landa-Sotomayor L. Minería y estado de salud en el Perú: evidencia de un período de menor protección ambiental [tesis de maestría]. La Haya (Países Bajos): Universidad Erasmus de Róterdam; 2020. Disponible en: <https://thesis.eur.nl/pub/75968/>
52. Ferreira Legua C, Olcese Gonzales F. Actividad minera y su impacto en la calidad de vida en su entorno a nivel distrital [Internet]. Lima: Centro Wiñaq; 2022 [citado 2025 oct 10]. Disponible en: <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/PERM35-158.pdf>
53. Arias Gallegos WL, Salinas Linares GV, Rivera R, Garavito Baca JE. Riesgo psicosocial en jefes y trabajadores peruanos del sector minero. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2025;34(1):132-9.
54. Juárez-García A, Merino-Soto C, García-Rivas J. Exploration of psychosocial factors in Peruvian workers: a quantitative analysis of qualitative categorizations. Hygiene. 2025;5(4):43. doi:10.3390/hygiene5040043.
55. Souza TP, Monteiro I. Calidad de vida en trabajadores mineros: una revisión integradora de la literatura global. Enferm Comunitaria. 2021;17:e12482. Disponible en: <http://ciberindex.com>

56. Matamala Pizarro J, Aguayo Fuenzalida F. Salud mental en trabajadores mineros: una revisión de la literatura. *Salud Ind.* 2021;59(6):343-70. doi:10.2486/indhealth.2020-0178.
57. Milošević I, Stojanović A, Nikolić Đ, Mihajlović I, Brkić A, Perišić M, et al. Occupational health and safety performance in a changing mining environment: identification of critical factors. *Saf Sci.* 2025;184:106745. doi:10.1016/j.ssci.2024.106745.
58. Sierra Castellanos Y. Riesgos psicosociales, salud y calidad de vida. En: Aguilar Bustamante MC, compiladora. Retos y avances de la psicología de las organizaciones y del trabajo. Bogotá (Colombia): ASCOFAPSI; 2023. p.197-203.
59. Souza TP, Monteiro I. Calidad de vida en trabajadores mineros: una revisión integradora de la literatura global. *Rev Enferm Comunitaria.* 2021;17:e12482.
60. Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS-INS). Análisis situacional de los riesgos psicosociales laborales en el Perú, 2023 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2023 [citado 2025 oct 12]. Disponible en: <https://www.ins.gob.pe>
61. Subunidad de Salud Mental del Trabajo (SUMTAM), Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS-INS). Análisis situacional de los riesgos psicosociales laborales en el Perú, 2024. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2024.