Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería Industrial
Unidad de Posgrado

Influencia de los factores de riesgo psicosocial en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales

AUTOR

Henry Ramiro GUEVARA TERRONES

ASESOR

Mg. María Del Rosario Elsa PÁRRAGA VELÁSQUEZ

Lima, Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Guevara, H. (2024). *Influencia de los factores de riesgo psicosocial en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Henry Ramiro Guevara Terrones
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	46949263
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-9491-0029
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	María Del Rosario Elsa Párraga Velásquez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08209561
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5034-7489
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Julio Alejandro Salas Bacalla
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06272423
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Alejandro Mena Ayala
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06757459
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Carlos Augusto Shigyo Ortiz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09152241
Datos de investigación	

Línea de investigación	ODS 3: Salud y Bienestar 2. Seguridad laboral, salud ocupacional, identificación de peligros y evaluación de riesgos.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Cajamarca Provincia: La Encañada Distrito: Baños del Inca Centro poblado: Tumbaden Latitud: -6.992278 Longitud: -78.548167
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Abril 2023 - Junio 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería Industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA

UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN 018-UPG-FII-2024

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

En la ciudad de Lima del día dieciséis del mes de octubre del año dos mil veinticuatro, siendo las once horas, se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **"INFLUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LA ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA CONTRATISTA DEL SECTOR MINERO",** presentado por el **Bach. HENRY RAMIRO GUEVARA TERRONES,** para optar el Grado Académico de Magíster Profesional en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido APROBADO con la calificación de DIECISEIS (16) BUENO.

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del Grado Académico de Magíster Profesional en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales, al **Bach. HENRY RAMIRO GUEVARA TERRONES.**

En señal de conformidad, siendo las 11:55 **horas** se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.

DR. JULIO ALEJANDRO SALAS BACALLA
Presidente

DR. ALEJANDRO MENA AYALA
Miembro

DR. CARLOS AUGUSTO SHIGYO ORTIZ
Miembro

MG. MARÍA DEL ROSARIO ELSA PÁRRAGA VELÁSQUEZ
Asesor

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Vicerrectorado de Investigación y Posgrado

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CERTIFICADO DE SIMILITUD

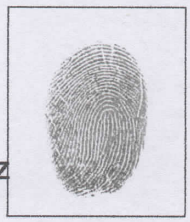
Yo **MARÍA DEL ROSARIO ELSA PÁRRAGA VELÁSQUEZ** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal - **DICTAMEN N°409-UPG-FII-2022** de la tesis, cuyo título es **"INFLUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LA ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA CONTRATISTA DEL SECTOR MINERO"** presentado por el bachiller/magíster/egresado/licenciado/estudiante **HENRY RAMIRO GUEVARA TERRONES** para optar el grado/título/especialidad de **MAGÍSTER PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORAS Y AMBIENTALES, CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de [7] % de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuarcon los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Firma del Asesor _____

DNI: **25662267**

Nombres y apellidos del asesor: **MARÍA DEL ROSARIO ELSA PÁRRAGA VELÁSQUEZ**



DEDICATORIA

A mi querida madre Esmilda Terrones Herrera, quien es la persona que por su esfuerzo, dedicación y coraje ha logrado en mí una persona de éxito. Sin su esfuerzo y valentía nada de esto se hubiera logrado.

A mi apreciada hija Sthefanie Brianna Guevara Quiroz, quien a pesar de no tener la edad suficiente para que pueda brindarme algunas palabras de motivación, tan solo con sus gestos, mirada y alegría lo ha logrado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los catedráticos que formaron parte de la maestría ya que sin su esfuerzo, dedicación e inspiración nada de esto se hubiese logrado.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN viii
ABSTRACT ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Situación Problemática 1
1.2. Formulación del Problema 4
1.2.1. Problema general 4
1.2.2. Problemas específicos 4
1.3. Justificación de la investigación 4
1.4. Objetivos de la investigación 5
1.4.1. Objetivo general 5
1.4.2. Objetivos específicos 5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 6
2.1. Antecedentes 6
2.1.1 Internacionales 6
2.1.2 Nacionales 8
2.2. Marco Epistemológico 10
2.3. Bases Teóricas 12
2.4. Marco conceptual o glosario 20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 22
3.1. Hipótesis general 22
3.2. Hipótesis específicas 22
3.3. Identificación de variables 22
3.4. Operacionalización 23
3.5. Matriz de consistencia 23
3.6. Tipo y diseño de investigación 25
3.7. Unidad de Análisis 26
3.8. Población de estudio 26
3.9. Tamaño de muestra 28
3.10. Selección de muestra 28
3.11. Técnicas de recolección de datos 29
3.12. Análisis e interpretación de la información 30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 32

CONCLUSIONES.....42
RECOMENDACIONES 43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 44
ANEXOS 53

INDICE DE CUADROS

Tabla 1. Distribución de frecuencia de las exigencias psicológicas..... 33
Tabla 2. Distribución de frecuencia del apoyo social y calidad de liderazgo 34
Tabla 3. Distribución de frecuencia de inseguridad sobre el futuro.....34
Tabla 4. Prueba de normalidad de los factores de riesgo psicosocial y accidentabilidad..... 36
Tabla 5. Prueba inferencial de Spearman para el objetivo general.....37
Tabla 6. Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 1 38
Tabla 7. Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 2 39
Tabla 8. Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 3..... 40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prueba de normalidad de los factores de riesgo psicosocial y accidentabilidad 36

RESUMEN

Los aspectos físicos, psicológicos y sociales son parte de los factores de riesgo psicosocial, los mismos que surgieron de una indagación exhaustiva desde el macro ambiente hasta el aspecto organizacional; donde genera una disminución de la producción y competencia eficiente en el mercado, para lo cual se requiere de la sustentabilidad humana que genera diversas posiciones que influyen en las variantes del aspecto organizacional.

En el aspecto metodológico, se abordó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño no experimental y de tipo transaccional correlacional. La empresa DEYFOR EIRL actualmente ejecuta un proyecto en el área de sulfuros - Minera Yanacocha, la cual está compuesta por 60 trabajadores, los que tienen la probabilidad de que le suceda algún incidente durante el periodo de análisis o generar algún acto subestándar; siendo la muestra conformada por 40 trabajadores. Los instrumentos usados, con la guía de observación y el cuestionario, fueron validados por expertos.

Finalmente, para la obtención de resultados se empleó el análisis inferencial y descriptivo; respecto al análisis estadístico de correlación de Rho de Spearman nos permitió aceptar la hipótesis alterna debido que en los resultados se logra comprobar la coexistencia de la relación de los factores de riesgo psicosocial y la accidentabilidad, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula. Estos resultados evidencian la importancia de los riesgos psicosociales en el aspecto organizacional, dado que, aborda una aguda caída del clima laboral, comunicación e interrupción en los objetivos prioritarios de la organización.

Palabras claves: factores de riesgo psicosocial, accidentabilidad, relación

ABSTRACT

The physical, psychological and social aspects are part of the psychosocial risk factors, the same ones that arose from an exhaustive investigation from the macro environment to the organizational aspect; where it generates a decrease in production and efficient competition in the market, for which human sustainability is required that generates various positions that influence the variants of the organizational aspect.

In the methodological aspect, a quantitative approach was addressed, of an applied type, with a non-experimental design and of a transactional-correlational type. The DEYFOR EIRL company is currently executing a project in the sulfide area - Minera Yanacocha, which is made up of 60 workers, who have the probability of an incident occurring during the analysis period or generating a substandard act; being the sample made up of 40 workers. The instruments used, with the observation guide and the questionnaire, were validated by experts.

Finally, to obtain results, inferential and descriptive analysis was used; Regarding the statistical analysis of Spearman's Rho correlation, it allowed us to accept the alternative hypothesis because in the results it is possible to verify the coexistence of the relationship between psychosocial risk factors and accident rate, which allows us to reject the null hypothesis. These results allow us to demonstrate the importance of psychosocial risks in the organizational aspect, since it addresses a sharp drop in the work environment, communication and interruption in the priority objectives of the organization.

Keywords: psychosocial risk factors, accident rate, relationship

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

En el proceso explosivo de globalización las organizaciones se encuentran sometidos a los altos niveles de productividad, que a su vez involucra de mayores procesos cognoscitivos que requiere mayor carga mental y desequilibrios emocionales generando un entorno de riesgos psicosociales que ha influido de manera directa en la mayor probabilidad de sufrir un accidente, al encontrarse expuestos a un nuevo fenómeno del ámbito laboral que genera presión sobre los aspectos psicológicos y sociales ocasionando un impacto desfavorable sobre la salud.

Los aspectos físicos, psicológicos y sociales, son parte de los factores de riesgo psicosocial; estos abordan una indagación exhaustiva de los mencionados, referente a la perspectiva del macro ambiente hasta el aspecto organizacional donde genera una disminución de la producción y competencia eficiente en el mercado, para lo cual se requiere de la sustentabilidad humana que genera diversas posiciones que influyen en las variantes del aspecto organizacional, dado que aborda una aguda caída del clima laboral, comunicación e impedimento de los trabajadores que generan interrupción en los objetivos prioritarios (Segovia, 2019).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) discurrió que, después de los estragos sanitarios que trajo consigo la crisis pandémica,

los componentes de riesgos asociados a los psicosociales han crecido de manera exponencial; los mismos que se han expresado en el incremento de trastornos mentales como la depresión y ansiedad, mala salud auto declarada y el incremento de diagnósticos psiquiátricos que ha conllevado a efectos negativos en el bienestar y salud en general.

También, la OIT (2019) en su análisis permite evidenciar una significativa relevancia de un trabajo seguro y saludable, por ello, se reporta que, por cada quince segundos en la frecuencia de análisis fallece un trabajador por accidente laboral y por lo menos 153 personas generan una lesión respecto al trabajo y cerca de 2,78 millones de soles origina como gastos los fallecimientos de los colaboradores, cada año. De esta manera antes la complejidad de la problemática descrita para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2019), el aspecto relacionado al campo laboral permite sustentar que se sufrió un total de 2744 notificaciones respecto a los accidentes de trabajo que permite sustentar que cerca del 15.7% es la tasa de crecimiento.

Neffa (2015) considera que dichos factores se aglomeran en 6 ejes relacionados a las demandas mentales y el esfuerzo que se requiere, dado la carga psíquica y mental propia del entorno laboral y los riesgos asumidos por las interrupciones que se generan y demandan de una mayor concentración mental y logro en la toma de decisiones. Por otro lado, la doble presencia que genera un estrés dado la duplicidad de funciones o actividades que genera un desequilibrio al trabajador y conlleva a una posibilidad de enfermedad psíquica o mental. De igual forma, menciona otro eje como el control sobre el trabajo que aborda las exigencias emocionales que implica esconder las emociones a los trabajadores producto de las dificultades que se les presenta, para lo cual se necesita de una inteligencia emocional. Otro de los ejes como el soporte y el nivel de liderazgo donde predomina la autonomía en conducir la actividad laboral para lo cual se

necesita desarrollar competencias profesionales y logrando adecuar las propias habilidades del trabajador y las exigencias del trabajo. En el eje estima considera los aspectos éticos y de valores que involucra los insumos inadecuados y la obligación de hacer actividades que no se encuentran de acuerdo, generando un problema ético y el sentimiento de un trabajo inútil y expresa la vulnerabilidad de autoestima y de coraje. Finalmente, el eje de inseguridad sobre el futuro que considera la precariedad del trabajo donde se explora un futuro de incertidumbre y requiere un desafío personal de gestionar dicha incertidumbre.

Algunas de las empresas contratistas, del sector minero, desconocen estos estudios ya que existen pocas investigaciones al respecto; siendo importante profundizar sobre este tema dado que, producto de todas las funciones que realizan, los colaboradores se encuentran propensos a diversas situaciones, puesto, actividad y capacidad de tiempo que tienen para desempeñar sus responsabilidades; estos podrían afectar en su salud física y psicológica. Más aun, tomando en cuenta que últimamente en el proyecto donde se aplicará el presente estudio suscitan diversos incidentes y reportes de actos subestándares, que al no ser controlados o analizados en un futuro y/o menospreciados, se pueden convertir en un accidente laboral. En varias ocasiones al realizar las investigaciones de dichos incidentes laborales, dirigido por equipos multidisciplinarios, solo se enfocan en los riesgos a nivel biológico, físico, químico, mecánico y los visibles; mas no en los riesgos psicosociales los podrían conllevar a que el trabajador cometa actos subestándares que pongan en peligro su bienestar y/o de sus compañeros que se encuentran en su entorno.

Asociado a lo anteriormente mencionado, se presume que existen factores de índole psicosocial que tienen una relación directa en la accidentabilidad de las entidades contratistas del ámbito minero, justamente este es el punto que motiva estudiarlo a fin de demostrarlo.

El reconocimiento de los factores psicosociales contribuirá a la adecuada gestión de los mismos que conlleva a cuantificar cuál de los factores es el de mayor influencia en los accidentes suscitados o en los actos subestándares reportados en las empresas contratistas del sector minero.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida los factores de riesgo psicosocial influyen en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?

1.2.2. Problemas específicos

¿En qué medida las exigencias psicológicas influyen en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?
¿En qué medida el apoyo social y calidad de liderazgo influye en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?
¿En qué medida la inseguridad sobre el futuro influye en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?

1.3. Justificación de la investigación

El trabajo se justifica sobre la base indicada por Neffa (2015) que involucra seis ejes a partir de los conocimientos científicos internacionales que explicarían el enfoque teórico de los factores que estarían involucrados en los riesgos psicosociales; permitiendo enriquecer con la evidencia empírica la importancia de conocer dichos factores en un sector altamente productivo y de alto riego como el minero. Ello debido a que dichos factores involucran un problema de aspecto organizacional crítico, tanto en lo relacionado a lo cognoscitivo, emocional, fisiológico y caracterizado por el comportamiento

del trabajador lo que genera el aporte de la investigación. El aspecto ligado a los riesgos psicosociales involucra la generación de bajas laborales sustentadas en la presente patología; siendo uno de los aspectos causales relevantes en los accidentes laborales, siendo los trabajadores quienes se exponen a riesgos significativos que ocasionan alteraciones del sueño, apatía, desconcentración, impulsividad, entre otros que se encuentra expuesto.

Si estos aspectos de nivel psicosocial no son tratados de manera correcta en el desarrollo del trabajo, produce un aspecto negativo en el bienestar general de la persona, que a la vez produce riesgos de estrés, violencia, entre otras forma de expresión del daño, principalmente psicológico, fisiológico y social; que conlleva a incrementar los índices de accidentabilidad laboral, sobre todo en áreas como la construcción y minería, donde se requiere concentración de los trabajadores dados los riesgos de las labores que estos deben desempeñar.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de los factores de riesgo psicosocial en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

1.4.2. Objetivos específicos

Determinar la influencia de las exigencias psicológicas en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Determinar la influencia del apoyo social y la calidad de liderazgo en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Determinar la influencia de la inseguridad sobre el futuro en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Yu et al. (2022) identificó cómo influye el ambiente psicosocial durante el comportamiento seguro considerando el factor organizacional y la salud mental. La metodología fue cuantitativa; con 1600 mineros donde se mide el clima de seguridad psicosocial con cuatro dimensiones en escala likert y el comportamiento de seguridad involucra dos dimensiones de seguridad y participación en la misma escala. Los resultados evidenciaron que coexiste un impacto entre las variables, teniendo como mediadores el apoyo organizacional y la salud mental.

Kobari et al. (2022) en su artículo abordó la relación entre los aspectos físicos y los factores psicosociales de los dolores lumbares en 1294 mineros. El estudio fue cuantitativo y correlacional, por lo cual, utilizaron un cuestionario. Como resultado del estudio, evidenciaron una relación entre las variables bajo análisis, siendo los factores de mayor influencia el empleo permanente, el trabajo en turnos de noche, los fumadores, el estrés y el aspecto psicosocial.

Bucci et al. (2018) en su artículo planteó analizar mediante un análisis exploratorio los factores externos influyentes en la medida de las exposiciones psicosociales, generando evidencia que los factores externos tienen una influencia directa sobre los riesgos psicosociales. En su artículo

concluye que los factores externos identificados son: la educación, acceso a la salud, condiciones de vida, transporte y condiciones de vivienda.

Martínez y Castaño (2018) estimaron cuál es el acontecimiento de los constituyentes de riesgos psicosociales en mineros, de la Municipalidad de Yumbo; en esta investigación aplicaron el instrumento de análisis del riesgo psicosocial lo que les permitió reducir los riesgos capaces de cursar dentro de sus colaboradores y las estrategias que se puedan impartir. La metodología utilizada es mixta, descriptivo, corte transversal, con una población de 60 trabajadores referente al riesgo psicosocial que permita instaurar el ministerio de salud. Los resultados demuestran que las variables que constituyen este marco de trabajo y el análisis mediante un software estadístico plano epi-info 7.0, la información se digitó un aspecto relacionado a la generación de datos que permite inferir que las medidas estimadas en los factores relacionados tanto intra y extra laborales que bajo condiciones de riesgo permiten minimizar los riesgos de las actividades asociadas a la seguridad y salud.

Trochez (2019) evaluó los riesgos a nivel psicosocial en colaboradores de empresas constructoras. La metodología fue transversal y descriptivo, aplicando un instrumento. Se puede concluir que el riesgo en el trabajo es bajo porque todas las puntuaciones de los dominios que lo componen contribuyeron a esta titularidad. También se obtuvo una calificación global de riesgo bajo para los riesgos laborales adicionales. Sin embargo, las dimensiones características de residencia y entorno presentaron riesgo alto, mientras que las dimensiones comunicación y relaciones, situación económica y movimiento casa-trabajo-vivienda presentaron riesgo moderado. Los grados de estrés general, encontrados también, han sido clasificados como bajos. Por otro lado, se encontró que un tercio de la población encuestada tenía niveles de estrés muy altos, altos o moderados.

En Barranquilla, Lafaurie y Vargas (2017) identificaron los factores psicosociales presentes en 71 empleados de ABC SAS, empresa constructora. Fue un análisis correlacional y que se derivó a través del análisis descriptivo y transversal. En sus resultados, evidenciaron relación entre las variables. Así, el riesgo psicosocial que explica la accidentabilidad es un factor de riesgo socioeconómico relacionado con la educación, requisitos de estatus, control y autonomía, oportunidad, participación y claridad en la formación, y factores de riesgo (FR) de carácter psicosocial.

Liu et al. (2014) analizó los síntomas depresivos y aquellos factores asociados en una población minera de carbón en el noreste de China. La metodología parte de una regresión lineal donde identificó a través del estudio de 2500 mineros aplicando un cuestionario. Los resultados señalan que los aspectos del desequilibrio emocional, el excesivo compromiso, el entorno físico, el conflicto trabajo-familia y los aspectos laborales y demográficos conllevo asociarse a los síntomas depresivos.

2.1.2 Nacionales

Vargas (2020) identificó aquellos riesgos del trabajo de nivel psicosocial en la minera Zafranal S.A.C. La metodología abordada es descriptivo, comparativo – cuantitativo, siendo un instrumento relacionado a la aplicación de una encuesta que fue aplicado a 173 colaboradores de la empresa minera Zafranal, en Arequipa. Finalmente, los resultados indicaron que los riesgos se asocian a las demandas psicosociales, falta de seguridad laboral, soporte y liderazgo.

Garay et al. (2022) identificó los eventos y las situaciones de riesgo en una constructora de Lima. La metodología fue cualitativa con un paradigma etnográfico, interpretativo y con un estudio de casos. Los resultados revelaron que los factores tiempo de trabajo, infraestructura,

organizacionales y capacitación, así como los aspectos psicológicos, estrés y ergonómico producen accidentes laborales.

Rojas (2020) identificó los factores de riesgo influyentes en los accidentes acontecidos en la UM Aurífera Retamas SA. La metodología usada fue cuantitativa siendo de tipo descriptiva-correlacional con un instrumento de investigación del cuestionario que involucra 20 ítems en las dimensiones de fatiga emocional, disociación y ansiedad. Los resultados mostraron que el 59% de los accidentes se encuentran explicados por la fatiga emocional, disociación y ansiedad.

Calizaya et al. (2020) en su artículo presenta la cuantificación de estos riesgos psicosociales por variables sociodemográficas en una entidad de Arequipa, mediante un análisis cuantitativo y descriptivo-correlacional. Finalmente muestra que, los riesgos psicosociales son desfavorables relacionándolos a las exigencias psicológicas, control del trabajo, doble presencia, entre otros.

Segovia (2019) en su investigación consideró analizar aquellos factores influyentes en los accidentes de la entidad Fuentes San Felipe S.A. La metodología plantea fue en un enfoque cualitativo y cuantitativo, considerando un análisis correlacional y explicativo, teniendo como muestra a 40 colaboradores. Los resultados evidenciaron que los factores psicosociales identificados son la excesiva cantidad de trabajo, supervisión, participación y soporte, son aquellos que han influido sobre los accidentes laborales.

Abarca y Torres (2019) en su tesis propone considerar la atribución de los FR psicosociales en la siniestralidad de la compañía EBCO S.A. Come. Las metodologías incluyen el análisis cuantitativo mediante cuestionarios y el uso de grupos focales y entrevistas. Los resultados indicaron que no existía

una cultura organizacional y no existía una comunicación interna ineficaz. En resumen, la gestión del cambio crea una nueva cultura empresarial basada en la seguridad laboral.

Cabalcanti (2019) relacionó los FR psicosocial con la salud de 235 empleados de empresas mineras de Cajamarca. La metodología fue descriptiva, relacional y transversal. Teniendo como resultados que hay una asociación con las variables a estudiar y el estrés es un componente psicosocial presente en las dimensiones.

Muñoz (2017) determinó si los FR psicosociales influían en la salud de 25 colaboradores de en una organización minera, a quienes se les aplicó el instrumento CoPsoQ. El estudio es lo relacionado al observacional, descriptivo, explicativo y experimental. Los resultados evidencian que el 50% de los riesgos psicosociales evidenciados afectan a los mineros. Siendo el riesgo psicosocial los que debido al alto ritmo de trabajo han sido expuesto los trabajadores. Concluyendo que, si bien existe un alta de manda de la industria por la atractiva remuneración, también evidencia que se encuentra expuesto a grandes riesgos laborales.

2.2 Marco Epistemológico

En el aspecto etimológico con referencia al marco epistemológico, Federico et.al (2019) considera que, en los procesos de la formación de las diferentes disciplinas, se ha partido del fundamento epistemológico referido al término del tratado de la ciencia y los resultantes de las reglas estructuradas de la epistemología.

La epistemología es considerada una parte relevante de la ciencia que plantea como objeto de estudio predominante al conocimiento científico. Dicho

conocimiento requiere de un método que es plasmado como científico, otorgando valor a la comunidad científica.

El método científico requiere de un orden determinado que permita aplicar un procedimiento que conlleve a una real objetividad y racionalidad que establezca lo estudiado, teniendo un método unificador en la ciencia que explique los aportes científicos.

El marco epistemológico de una investigación se refiere al conjunto de teorías, conceptos y supuestos que fundamentan la forma en que se aborda el conocimiento y la investigación en un determinado campo (Díaz, 2020).

El marco epistemológico de los FR psicosocial en la accidentabilidad de una compañía; el cual se basa en la idea de que existen factores psicosociales en el ambiente laboral la cual puede causar un accidente, lesiones y/o en la generación de actos subestándares.

Desde una perspectiva ontológica, se parte del supuesto de que la realidad es compleja y multifactorial, y que la accidentabilidad en una empresa puede ser influenciada por diversos factores, tanto físicos como psicológicos y sociales. En cuanto a la epistemología, se adopta una posición constructivista, que sostiene que el conocimiento se funda mediante la experiencia y la interrelación con el entorno. Por lo tanto, se considera que la investigación debe ser empírica y basada en datos, con el fin de poder analizar los factores psicosociales que predominan en la accidentabilidad de la empresa.

En cuanto a la axiología, se parte del principio de compromiso social de la compañía, y se considera que la prevención de eventos y lesiones laborales es una responsabilidad fundamental de la organización. Por lo tanto, se busca identificar los FR psicosociales que pueden favorecer a mejorar la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 Estructura teórica y científica

2.3.1.1 Factores de riesgo psicosocial

Chartzman (2021) considera que, mediante las actividades laborales, los trabajadores pueden padecer riesgos, respecto a la gestión, la participación del trabajador en la organización, el acceso a la información, los conflictos administrativos, las habilidades de comunicación interna y externa, entre otros, la carga de trabajo, la autonomía y la capacidad de decisión. También se mencionan las responsabilidades y los horarios de trabajo, las jornadas más largas y la organización de los descansos.

En cuanto a estos factores, utilizando los conceptos propuestos en los criterios oficiales de la NOM 035 de México de 2018, evaluamos los trastornos de ansiedad, los cambios inorgánicos en los ciclos de sueño-vigilia y el potencial para causar estrés y adaptación, los conceptualiza como un factor que surgen de la naturaleza del trabajo, la naturaleza de la jornada laboral y los eventos traumáticos graves o la violencia que pueden afectar a los empleados (NOM-035-STPS-2018).

Siendo dichos factores en el ámbito laboral a la relación diaria del colaborador con el entorno laboral; así como la estructura organizativa y la gestión propia del trabajo que impacta de manera negativa sobre el aspecto sanitario de los empleados y sobre la producción de los mismos (Cárdenas, 2016)

Los factores psicosociales son aspectos concernientes al ámbito laboral y se relaciona con los aspectos de retribución de funciones, realización

de funciones, tipo de trabajo y ambiente; todos los semblantes que alteran el desarrollo y la salud de los dependientes. Siendo las características propias de la empresa y sus factores los que se utilizan para considerar los contextos laborales que toleran al estrés (Gil, 2012).

Morales (2016) los denomina aquellos elementos que son el resultado de fenómenos financieros, sociales y gubernamentales; los cuales poseen el potencial de contribuir de carácter negativo o positivo en la comunicación y la vida individual como colectiva.

Dicho lo anterior, es necesidad atenuar entornos laborales saludables donde los colaboradores puedan implicarse en la mejor alternativa de solución, poseer un trabajo bajo control, cargas convenientes que no sobrepasen su cabida ya sea cognitiva, cuantitativa, de responsabilidad, mental emocional o contradictorias de lo que fue estipulado.

A. Dimensiones

De las 6 dimensiones estudiadas en la tesis de Vargas (2020), se opta por tomar 3 teniendo en cuenta el enfoque del presente estudio, asimismo, el cuestionario que también es usado por Vargas - CoPsoQ-ISTAS 21 ver 1.5. “Cuestionario para la autoevaluación de riesgos psicosociales en el trabajo” - fue modificado con el fin de mejorar su entendimiento. Las dimensiones consideradas son las siguientes:

1. Exigencias psicológicas: se considera a la cuantificación del trabajo en términos del tiempo que se utiliza para ser ejecutado.

2. **Apoyo social y calidad de liderazgo:** punto muy importante ya que se ve la relación y apoyo que existe en el entorno laboral de todos los integrantes de la empresa.

3. **Inseguridad sobre el futuro:** el colaborador tiene preocupación por las modificaciones que se puedan dar dentro de la empresa, que estos no sean de su agrado o la pérdida de su empleo.

B. Efectos

El Ministerio de Salud de Chile (2013) considera que las consecuencias antes los diversos riesgos psicosociales serían: hipertensión, enfermedades cardíacas, agotamiento físico, gastritis, trastornos respiratorios, temblores, insomnio, contracturas musculares, dolor de cabeza, migraña, etc.; en manifestaciones de salud emocional y mental como depresión, ansiedad, agotamiento mental, amnesia, disonancia cognitiva, aislamiento voluntario, ira fácil, estrés, alcoholismo, tabaquismo, consumo de drogas, abuso de sustancias; factores que son perjudiciales para su propio desempeño y el de la empresa, como la alta rotación de empleados, el aumento de las ausencias por enfermedad, la baja productividad, el ausentismo habitual, el aumento de las indemnizaciones o los incidentes relacionados con accidentes, la mala calidad del trabajo e incluso la violencia autoinfligida en el trabajo .

2.3.1.2 Accidentabilidad

La conceptualización del accidente laboral involucra una lesión causada en el centro de trabajo por una acción no prevista que implica una perturbación causada por un factor externo, repentino y violento sobre el trabajador (Dirección General de Salud, 2015).

De esta forma, los accidentes de trabajo son considerados como hechos imprevistos que afectan negativamente la salud del trabajador,

provocando una limitación temporal, que le impide, temporal o permanentemente, realizar su trabajo diario. Asimismo, la ley ampara los accidentes que se produzcan mientras se sigan las órdenes del empleador o se realicen bajo su autoridad ya sea en o fuera del lugar de trabajo y del horario de trabajo (Chaname, 2020).

El aspecto imprevisto e indeseado al ejecutar una acción inesperada que origina un daño sobre el trabajador en el proceso productivo, es considerando un accidente de trabajo. De igual forma, aquel que se produce dentro del área de trabajo, o el que se da por órdenes directas ya sea en o fuera del lugar de trabajo (Gonzáles, 2018).

Además, López (2017) lo aborda como aquel acto que genera un quiebre en la continuidad del aspecto laboral donde a raíz del accidente genera daños sobre la salud del trabajador y en los aspectos materiales.

Para Castillo (1976), es cualquier evento incidente o relacionado a el que ocurre durante o está directamente relacionado con el proceso de manufactura, debido al resultante de un defecto en un elemento de producción, su organización o métodos de trabajo. Su ocurrencia y las consecuencias resultantes fueron imprevisibles y tienen o pueden tener como resultado lesiones personales, daños a la propiedad y deterioro real de la eficiencia empresarial.

A. Índice de accidentabilidad

Concebido como la cuantificación del número de accidentes en el lugar de trabajo y el tiempo determinado, que plantea la frecuencia de accidentes en el lugar de trabajo (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2014).

El indicador se calcula como la cantidad de inconvenientes laborales por un millón de horas de trabajo en un período de tiempo determinado. Solo se tiene en cuenta el tiempo de trabajo real en los cálculos, es decir, el tiempo de trabajo contractual más las horas extraordinarias, los períodos de descuento por ausencia por accidente, enfermedad, licencia u otras razones son considerados tiempo no trabajado (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2015).

Para Betancur y Venegas (2009) la accidentabilidad es un indicador de gestión que permite evaluar la gestión de SST de la organización; el mismo punto se convierte en uno de referencia que se puede expresar en objetivos que determinan hacia dónde se deben dirigir las acciones planificadas.

Entonces, los índices de accidentabilidad se convierten en un indicador de la evolución en torno a los accidentes que ha presentado la empresa en general, asimismo, en un arma que facilita tomar la mejor decisión en el equipo técnico enfocado en las actividades de prevención que evalúa dicho índice y permite identificar la problemática que agobia a la compañía en base a la salud y riesgo laboral.

En nuestro país existe la RM 050-2013 del ministerio de trabajo en donde se establece un modelo para el cálculo del incide de accidentabilidad en la organización denominado “estadísticas de seguridad y salud en el trabajo”, la cual se detalla los requerimientos mínimos (valores) que la empresa está obligada a registrar y de esta forma calcular su índice de accidentabilidad mensual y anual.

B. Indicadores de accidentabilidad

Los indicadores parten de las estadísticas sobre los accidentes que han

ocurrido y que pueden integrarse con la información obtenida de los estudios de estos accidentes y considerarse bajo ciertos parámetros para producir información valiosa como indicadores y predictores de mejora continua (ISO 45001, 2018).

Es importante observar, registrar y analizar los incidentes dentro de los indicadores de accidentabilidad debido a que al no ser atendidos en un futuro pueden convertirse en un accidente laboral, asimismo, nos permitirá plantear controles para prevenirlos (Lazo, 2016).

C. Dimensiones de la accidentabilidad

En esta investigación solo se considerará los INCIDENTES como dimensión de la accidentabilidad, debido que, en el modelo que muestra la RM 050-2013 TR hace referencia a otras que para el presente proyecto no es relevante debido a que DEYFOR EIRL es una empresa local, pequeña y la población del proyecto es menor a 100 trabajadores.

Incidente(s)

Se considera incidente a todo aquel acontecimiento que fue producido en el trabajo o en relación a el, la cual no requiere intervenciones prolongadas, en algunos casos solo primeros auxilios debido a que no sufrió fracturas o afectaciones graves (Ley 29783) y que en otras circunstancias pudo generarla.

2.3.2 Teorías

Teoría de Karasek sobre la demanda- control en el trabajo

Karasek (1979) desarrolló un modelo explicativo de la demanda y el control

del estrés en el trabajo, el cual se basa en el equilibrio de la demanda psicológica y el grado de control sobre la demanda psicológica. La gestión del trabajo está relacionada con la forma en que trabajan las personas y tiene dos componentes: la oportunidad de desplegar tus habilidades (discreción de habilidades) y la autonomía que te das para tomar disposiciones (poder de decisión), ambos son términos utilizados por Karasek. Las necesidades psicológicas poseen un concepto inherentemente cuantitativo, cargas de trabajo relacionadas con el tiempo disponible (presión del tiempo) e interrupciones que requieren que las tareas se abandonen temporalmente y se reanuden más tarde; estas son las necesidades psicológicas de trabajo de las personas que básicamente se relacionan con la cantidad de trabajo realizado, el número de trabajo, poco tiempo, concentración, interrupciones inesperadas.
En otras palabras, el estrés es no tener demasiadas demandas, sino no tener control sobre ellas.

Según Karasek y Theorell (1990) son las instalaciones o recursos proporcionados por una organización a las personas para coordinar o identificar necesidades en la organización y realización de las labores. El control laboral es un aspecto positivo, pero la falta de control podría perjudicar la salud.

Teoría de Siegrist acerca del trabajo del modelo desequilibrio-esfuerzo-recompensa

Elaborado en la década de los 90's. Considera los aspectos intrínsecos laborales, los estresores y la capacidad excesiva de trabajo, y las recompensas como la apreciación y el sueldo (Canepa et al., 2008). Esta teoría considera a las variables personales lo que nos permiten observar el trabajo realizado y mostrar conciencia social para cumplir con las expectativas sin perder ningún aspecto de la condición física o estructural

(Díaz y Feldman, 2010).

Este modelo incluye dos laterales, externo e interno. Externo se refiere al esfuerzo y la recompensa por el trabajo realizado, e interno se refiere a un estilo de afrontamiento personal llamado compromiso. Este último concepto es definido como un grupo de conductas que necesitan verificación. Con esto en mente, el modelo tiene como objetivo identificar las respuestas de estrés más severas en el trabajo (Villard, 2012).

Teoría cognoscitiva de la apreciación Folkman y Lazarus

Se basa en el hecho de que un contexto particular puede o no representar una amenaza para múltiples individuos expuestos a ello, ya que es el juicio del sujeto el que determina la amenaza (Sánchez, 2003). También muestra que los elementos individuales presentes en cualquier evaluación son:

a) la relación entre el entorno y el individuo
b) los procesos cognitivos
c) las percepciones individuales
d) los recursos necesarios para satisfacerlas

El proceso de evaluación cognitiva se constituye en tres etapas: primaria, secundaria y reevaluación. En la etapa primaria, los sujetos examinan la situación y la clasifican como difícil. De lo contrario, estas expectativas pueden conducir a un estado de ansiedad, luego se produce la evaluación secundaria que incluye una evaluación de los recursos conductuales y cognitivos que tienen para enfrentar la situación. Es fundamental comprender la percepción que tiene el sujeto de este fenómeno, pues lo que genera un riesgo significativo para un individuo no lo es para otro; para poder proponer intervenciones sólidas y objetivas para prevenir los factores de riesgo psicosociales, es necesario comprender cómo los individuos lo enfrentan, para verificar si representa un riesgo y, por lo tanto, se clasifica

como un riesgo, en el trabajo o no, o relacionado con factores personales (Blanco y Rodríguez, 2010).

2.3.3 Marco conceptual o glosario

- Stakeholders: considerado como aquel actor involucrado que, conlleva a la participación de diversas acciones para el logro de un fin común. (Aktouf, 2010)

- Accidente de trabajo: considerado como el evento no frecuente que implica un daño o lesión al colaborador que impacta negativamente de acuerdo al riesgo en la ejecución de su labor diaria. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2018).

- Horas efectivas de trabajo: Involucra el tiempo que un trabajador ocupa en el lugar de trabajo y se involucra en la disposición del cumplimiento de tareas específicas. (Organización Internacional de Trabajo, 2018)

- Modelo de negocio: arquitectura sistemática del negocio que sienta las bases sobre la creación de valor de la empresa para el segmento del modelo de negocio que involucra un sistema interactivo de actividades relacionadas a la propuesta de valor, relación con los clientes, canales recursos claves, fuentes de ingresos, asociaciones claves y actividades claves (Osterwalder y Pigneur, 2012).

- Estandarización: proceso de adaptación de un servicio o producto relacionado a lograr estándares de calidad bajo una normativa específica que involucra lograr un modelo común (Banco Mundial, 2021).

- Rendimiento de equipos: considerado un indicador de operatividad del equipamiento que se basa en parámetros de diseño que involucra a su vez lograr una productividad que demuestra la eficiencia del logro de los equipos para estándares normales de las líneas de equipos (Meißner y Rieck, 2022).

- Estrategia: implica crear el cómo se hará el cumplimiento de un objetivo que conlleve al éxito de la estrategia distintiva en la sustentabilidad. (D'Alessio, 2008).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Hipótesis general

Los factores de riesgo psicosocial influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

3.2 Hipótesis específicas

- Las exigencias psicológicas influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.
- El apoyo social y la calidad de liderazgo influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.
- La inseguridad sobre el futuro influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

3.3 Identificación de variables

3.1.1 Variable independiente : Factores de riesgo psicosocial

3.1.2 Dimensiones : Exigencias psicológicas; apoyo social y calidad de liderazgo; Inseguridad sobre el futuro.

3.2.1 Variable dependiente : Accidentabilidad

3.2.2 Dimensiones : Incidente(s)

3.4 Operacionalización

La matriz de operacionalización se observa a continuación:

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medida
Independiente: Factores de riesgo psicosocial	Son factores resultantes de la relación con el medio ambiente, los aspectos de organización, la satisfacción del trabajo, la capacidad, el aspecto cultural y la situación personal fuera del trabajo que influye sobre el aspecto de la salud. (Muñoz, 2017).	Esta variable ha sido operacionalizada mediante 3 dimensiones, las mismas que permitirán medir la variable seleccionada a través de la puntuación que se le otorgue en cada uno de los ítems presentados.	1. Exigencias psicológicas	- Rapidez - Distribución de responsabilidades - Programación de actividades - Problemas - Desgaste emocional - Emociones	Intervalo de tipo LIKERT - Siempre - Muchas veces - Algunas veces - Solo alguna vez - Nunca
			2. Apoyo social y la calidad de liderazgo	- Autonomía - Responsabilidad - Cambios - Análisis - Colaboración - Supervisión	
			3. Inseguridad sobre el futuro	- Trato cordial - Satisfacción - Desempeño laboral - Ambición laboral	
Dependiente: Accidentabilidad	Hechos imprevistos que afectan negativamente la salud del trabajador, provocando una limitación temporal del trabajador, que le impide, temporal o permanentemente, realizar su trabajo diario (Chaname, 2020).	Esta variable ha sido operacionalizada mediante 1 dimension, la misma que permitirá medir la variable seleccionada.	1. Incidente	- Número de actos subestándar	Reportes estadísticos del índice de accidentabilidad de tres meses (abril, mayo y junio 2023)

La matriz de consistencia se observa a continuación:

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
Problema General ¿En qué medida los factores de riesgo psicosocial influyen en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?	**Objetivo General** Determinar la influencia de los factores de riesgo psicosocial en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.	**Hipótesis General** Los factores de riesgo psicosocial influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.	**Variable Independiente (X)** Factores de riesgo psicosocial - Exigencias psicológicas - Apoyo social y la calidad de liderazgo - Inseguridad social y la calidad de liderazgo **Variable Dependiente (Y)** Accidentabilidad - Incidente	**Tipo de Investigación:** - Aplicada **Diseño de la Investigación:** - No Experimental transversal, correlacional causal. **Población** - Personal que sufrió un incidente o generó algún acto subestándar que al no ser controlado puede convertirse en un evento no deseado. **Muestra** - No probabilística por conveniencia. **Análisis y Procesamiento** - Estadística descriptiva - Estadística inferencial
Problemas Específicos: 1. ¿En qué medida las exigencias psicológicas influyen en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero? 2. ¿En qué medida el apoyo social y calidad de liderazgo influye en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero? 3. ¿En qué medida la inseguridad sobre el futuro influye en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero?	**Objetivos Específicos** 1. Determinar la influencia de las exigencias psicológicas en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. 2. Determinar la influencia del apoyo social y la calidad de liderazgo en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. 3. Determinar la influencia de la inseguridad sobre el futuro en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.	**Hipótesis Especificas** 1. Las exigencias psicológicas influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. 2. El apoyo social y la calidad de liderazgo influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. 3. La inseguridad sobre el futuro influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.		

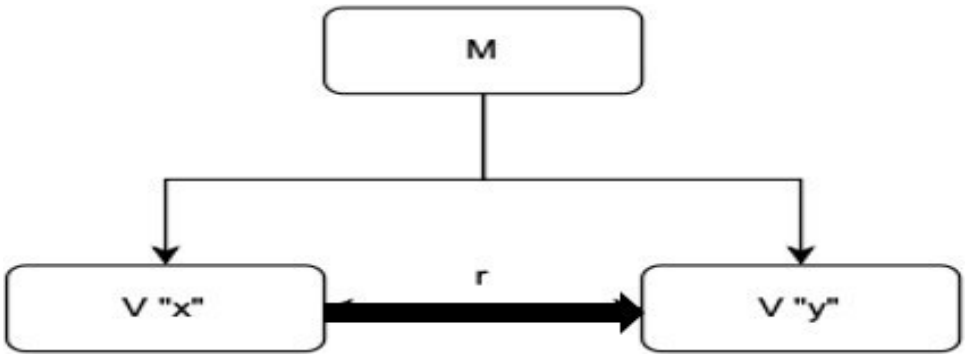
3.6 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Será aplicada, ya que Murillo (2008) afirmó que es una investigación pragmática o empírica, en la que el conocimiento obtenido se aplica en la muestra de la investigación.

Diseño de la investigación

Será no experimental, correlacional causal y transeccional; actividades realizadas sin la manipulación deliberada de variables cuando los datos se recopilan en un solo punto en el tiempo; el propósito del diseño causal es establecer la relación entre variables (Hernández et al., 2014). Su planteamiento grafico es el que precisa a continuación:



Dónde:

M : Trabajadores de una compañía del rubro minero.

Vx : Factores de riesgo psicosocial

Vy : Accidentabilidad

r : Causalidad entre variables

3.7 Unidad de Análisis

Delimitación espacial

Se desarrollará en una empresa contratista minera, la misma que viene ejecutando un proyecto en la unidad Minera Yanacocha – área Sulfuros, al norte del Perú.

Delimitación temporal

El periodo de estudio abarca el año 2022-2023, siendo la primera etapa la presentación y aprobación del proyecto de investigación; la segunda etapa corresponde al desarrollo del presente proyecto donde se aplicará el instrumento, recolectará y analizará la información obtenida de los siguientes meses: abril, mayo y junio 2023. Luego se desarrollará las conclusiones y finalmente la presentación del informe final.

Delimitación conceptual

El riesgo psicosocial se puede definir como la posibilidad de que la salud de un empleado sufra ciertos daños a causa de factores psicosociales que perjudican el trabajo (Chartzman, 2021).

La accidentabilidad es el número y tiempo de los accidentes que ocurren en el lugar de trabajo. También se tendrán en cuenta los incidentes, ya que pueden convertirse en accidentes de trabajo si no se reconocen e investigan (Lazo, 2016).

3.8 Población de estudio

El presente estudio se aplicará en uno de los proyectos que ejecuta actualmente la empresa DEYFOR EIRL en la unidad minera Yanacocha, en el área de sulfuros. Actualmente este proyecto está compuesto por 60 trabajadores los que están propensos a sufrir algún tipo incidente durante el periodo de análisis o generación de algún acto subestándar que al no ser identificado, analizado y controlado en un futuro puede convertirse en un accidente laboral.

La empresa actualmente ejecuta proyectos de construcción civil, eléctricos, mecánicos y electromecánicos la cual sus condiciones del trabajo hacen que el personal esté despierto desde las 4:00 am, esto se debe a que ellos deben trasladarse a los paraderos autorizados por la compañía minera para tomar la unidad de transporte de personal que la empresa contratista dispone, posteriormente son trasladados de la ciudad al área de trabajo ubicada a 2 horas. Su jornada laboral es de 12 horas diarias en un régimen atípico de 14 x 7, siendo acreedores a 1 hora de almuerzo que es variable teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto.

Los trabajos de construcción civil consisten en realizar actividades de excavaciones y zanjas en forma manual, enmallado de acero de construcción, encofrado en general, vaciado de concreto y otros. En el caso de los trabajos eléctricos es la intervención de tableros eléctricos con tensión y sin tensión, instalación de nuevos sistemas y/o reparar los que se requiere, en el caso de los trabajos mecánicos es el montaje de equipos, instalación, alineamiento y puesta en marcha, finalmente los trabajos electromecánicos consistente en ejecutar montaje de estructuras metálicas con grúas articuladas de 20 ton y telescópicas de 80 ton, desmontaje y montaje de tuberías AC, montaje de planas PTAP y PTAR, armado de andamios multidireccionales, soldeo o corte de estructuras con soldadura eléctrica, oxicorte, etc.

La empresa contratista al adjudicar el proyecto aceptó cumplir los plazos de ejecución, que es corto y a presupuesto fijo, previamente negociado con Yanacocha, con el fin de ser acreedores a dicha adjudicación (postor con menor costo gana).

La unidad minera dando cumplimiento a su política social, obliga a la organización a contratar personal no calificado (mano de obra directa) de la zona, es decir, personal de las comunidades aledañas que en muchas ocasiones no cuentan con el expertis requerido. Por último, la zona geográfica de la unidad minera es desfavorable para la mayoría de contratistas ya que constantemente se presente condiciones climáticas inseguras como es el caso de tormentas eléctricas, neblinas densas o lluvias torrenciales, heladas y otros, por ende, la unidad minera restringe realizar algunas actividades en estas condiciones, generando en la organización retrasos, menor producción y otros aspectos vitales para la culminación del proyecto.

La gerencia de la empresa contratista al igual que otras organizaciones, buscan obtener mayor rentabilidad y una de sus metas es ejecutar el proyecto en menor plazo a lo establecido con el fin de obtener mayor rentabilidad e imagen como organización.

3.9 Tamaño de muestra

Es un segmento del universo, siendo esta una parte significativa (Luis, 2004). Se opta por considerar a todos los colaboradores que pertenecen al proyecto que actualmente DEYFOR ejecuta en el área de sulfuros, que sufrieron algún incidente en los meses de abril, mayo y junio del 2023. Aquellos trabajadores que generan algún tipo de acto subestándar también forman del presente estudio, debido que, son incidentes sin daño que en

otras circunstancias puede generar algún tipo de accidente laboral, si no se reconoce e investiga (Lazo, 2016).

3.10 Selección de muestra

Para delimitarla se usará un muestreo no probabilístico por conveniencia (Salgado, 2019); debido a que DEYFOR en el proyecto que actualmente ejecuta solo cuenta con 60 trabajadores en total y el estudio a aplicar solo será en colaboradores que sufrieron algún tipo de incidente o generaron algún acto subestándar.

3.11 Técnicas de recolección de datos

Técnicas

Encuesta: Utiliza procedimientos de estudio estandarizados que recopilan y analizan una variedad de datos de muestras representativas de la población de casos (García, 1993).

Instrumentos

Cuestionario: es una herramienta en forma de material impreso o digital que sirve para registrar información de quienes participaron en el estudio (Hechavarría, 2012).

El instrumento para la variable FR psicosocial tiene 17 ítems, en función a 3 dimensiones, divididos en 3 apartados según se detalla en los anexos adjuntos. Este instrumento es un conglomerado de preguntas de respuestas cerradas que será aplicado a los trabajadores que sufrieron algún tipo de incidente o cometieron algún acto subestándar, en el lapso de tiempo

propuesto en el presente estudio. Para ponderar las respuestas se usará la escala Likert de frecuencia.

El cuestionario es la adaptación corta del CoPsoQistas21 versión 1.5, que fue usado por Vargas (2020) en su tesis; fue modificado y clasificadas para ajustarse a la realidad de la presente investigación (anexo 2).

Reporte estadístico: para la variable “y” se usará el reporte estadístico de DEYFOR de los meses de abril, mayo y junio 2023, donde se mostrará el número de incidentes reportados en dichos meses (anexo 1). También se tomará en cuenta los actos subestándares como incidente por lo anteriormente descrito.

3.12 Análisis e interpretación de la información

Validez de contenido

Viene a ser la verificación del instrumento que se orienta a los diversos elementos que pretende derivar de un marco teórico (Martínez y March, 2016). El cuestionario utilizado corresponde al que se propuso en la tesis de Varga (2020) que fue aprobado, dicho cuestionario es modificado y clasificado con el fin de ajustarse a la realidad de la investigación y obtención de mejores resultados (anexo 2).

Descripción de procedimientos de análisis

El proceso tendrá las siguientes fases:

i) Estadística descriptiva

- Se elaborará la matriz detallando las variables y subvariables.

- Análisis de tablas tanto de distribución y frecuencia de los resultados.
- Diseño de las gráficas producto de las estadísticas analizadas.

ii) Estadística inferencial

El análisis de datos y contrastación de hipótesis parte del paquete estadístico SPSS V.25, para procesar los datos y hacer la contrastación de hipótesis. En el mismo se usarán pruebas para identificar como se ha distribuido la muestra en los aspectos de variables y sus dimensiones con un nivel de significancia al 5%; asimismo se usará dependiendo de la normalidad de los resultados, pruebas paramétricas o no paramétricas para contrastar las hipótesis de estudio.

La influencia entre una variable cualitativa y cuantitativa para la presente investigación se realizará a partir de una estimación no paramétrica de Spearman, para el análisis de una variable cualitativa ordinal y una variable cuantitativa como accidentabilidad.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados

Para el proceso de investigación se han recolectado datos referidos a la muestra que es formada por las variables de factores psicosociales y accidentabilidad, que son recogidos de la encuesta aplicada a los trabajadores que en dichos meses sufrieron algún tipo de incidente o generaron algún acto subestándar y el reporte estadístico de accidentabilidad de DEYFOR de los meses de abril a junio del 2023.

Los datos han sido tabulados en el software Excel, luego se elaboró las tablas o figuras que es necesario realizar a partir de un análisis descriptivo. Por otro lado, se empleó el software SPSS versión 25 para el análisis de la correlación denominado inferencial. El enfoque cuantitativo para el análisis de data corresponde a continuar un proceso de análisis (Hernández et.al, 2018)

A continuación, se describe los datos referentes al proceso.

1. Recolección de datos de las encuestas aplicadas a los que corresponden y el reporte estadístico de accidentabilidad recogido en los meses de abril, mayo y junio del 2023 en la cual se muestra el número de incidentes.

2. Análisis descriptivo de las variables y dimensiones para lo cual se han tabulado datos e interpretación.

3. Análisis estadístico inferencial usando la prueba no paramétrica de Spearman para el análisis de una variable cualitativa ordinal y una variable cuantitativa como accidentabilidad. De esta forma se identificó el coeficiente de correlación que se podría determinar si existió influencia entre las variables, así como probar las hipótesis planteadas con la finalidad de aceptarla o rechazarla, luego inferir las conclusiones.

4.2 Resultados descriptivos

Se inicia considerando los resultados descriptivos de las variables y dimensiones bajo análisis.

En las dimensiones bajo análisis se encuentra que el 39% de los colaboradores califican a las exigencias psicológicas como favorables, seguido del 37% que es intermedia y el 24% que lo califica como desfavorable.

Tabla 1

Distribución de frecuencia de las exigencias psicológicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Favorable	16	39,0	39,0	39,0
	Intermedia	14	36,6	36,6	75,6
	Desfavorable	10	24,4	24,4	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Nota. Obtenido del procesamiento de encuestas en SPSS V.22.0

En la dimensión calidad de liderazgo y apoyo social, el 89% de los colaboradores lo califican como desfavorable y el 11% lo califican como intermedia.

Tabla 2

Distribución de frecuencia del apoyo social y calidad de liderazgo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Intermedia	4	11,0	11,0	11,0
	Desfavorable	36	89,0	89,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Nota. Obtenido del procesamiento de encuestas en SPSS V.22.0

Mientras que, en la dimensión de inseguridad sobre el futuro, el 44% de los colaboradores lo califican como favorable, seguido del 30% que lo califican como intermedia y el 26% lo califican como desfavorable.

Tabla 3

Distribución de frecuencia de inseguridad sobre el futuro

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Favorable	18	43,9	43,9	43,9
	Intermedia	12	30,5	30,5	74,4
	Desfavorable	10	25,6	25,6	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Nota. Obtenido del procesamiento de encuestas en SPSS V.22.0

4.3 Prueba de hipótesis

En el análisis inferencial o pruebas de hipótesis de las variables bajo estudio, se realizó el estadístico no paramétrico de Spearman para el análisis de una variable

cualitativa ordinal: factores de riesgo psicosocial y una variable cuantitativa: accidentabilidad.

El primer paso para probar la hipótesis corresponde a realizar la prueba de normalidad de los datos de las variables FR psicosocial y accidentabilidad, a partir de ello se verifica que el valor p es menor al nivel de significancia de 0.05, evidenciando que no se cumple el supuesto de normalidad y aplicando el estadístico de Spearman.

Es importante detallar que las variables bajo estudio son datos cualitativos y cuantitativos, que se obtienen del instrumento aplicado (cuestionario) y el reporte de accidentabilidad de los meses de abril a junio del 2023.

Por otro lado, es importante detallar que la contrastación de hipótesis con el estadístico de prueba de Spearman nos permite identificar si se acepta o rechaza la hipótesis nula y alterna, pudiendo finalmente discutir los resultados con los antecedentes del trabajo bajo estudio.

En la prueba de normalidad para realizar el contraste de distribución normal, Romero (2016) tiene el siguiente tipo de contraste:

- Prueba de Shapiro Wilk: Se refiere al tamaño de la muestra cuando los datos son inferiores a 50 y se utiliza la prueba de bondad de ajuste para determinar la distribución de normalidad.

Para la conformidad de los datos, la distribución normal considera que un valor p no satisface una distribución normal si es superior a 0,05; a la inversa, si es inferior a 0,05, carece de distribución normal.

Shapiro Wilk es la prueba de normalidad aplicada a nuestro caso de investigación por el tamaño de la muestra, ya que solo contamos con cuarenta (40) casos, que se representan a continuación.

Tabla 4

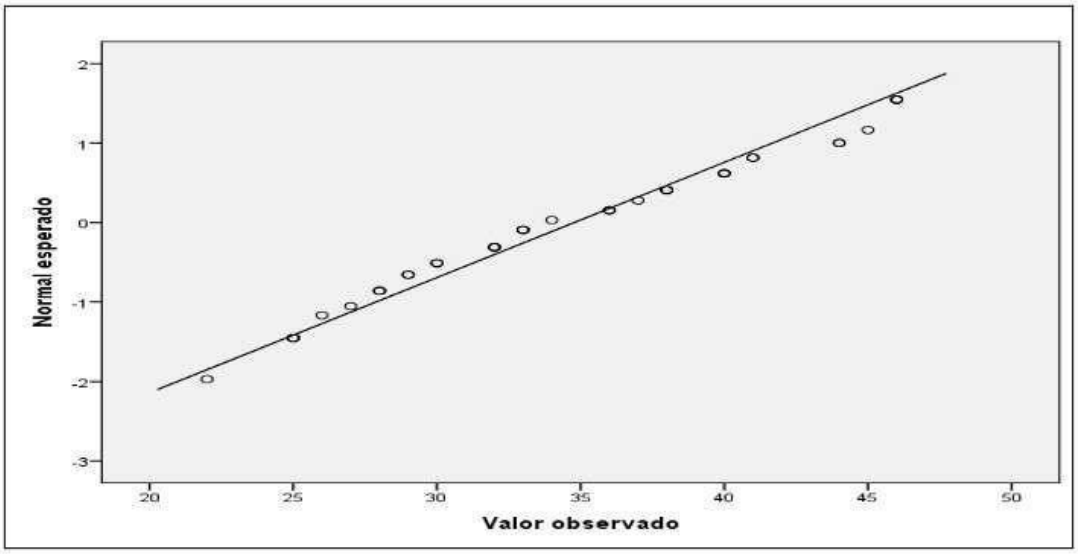
Prueba de normalidad de los factores de riesgo psicosocial y accidentabilidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1	,102	40	,000*	,955	40	,011
V2	,351	40	,000	,636	40	,000

Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

Figura 1

Prueba de normalidad de los factores de riesgo psicosocial y accidentabilidad



Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

Los resultados de la Tabla 1 y la Figura 1 indican que el valor p, del estadístico de Shapiro Wilk, es inferior a 0.05, lo que indica que no se cumple el supuesto

de normalidad y que los datos no tienen una distribución normal que pueda corroborarse mediante una distribución normal.

4.4. Presentación de resultados

Para el análisis del objetivo general se plantean las siguientes hipótesis para su contrastación.

Ho: Los factores de riesgo psicosocial no influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Ha: Los factores de riesgo psicosocial influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Tabla 5

Prueba inferencial de Spearman para el objetivo general

			Accidentabilidad	Riesgo psicosocial
Rho de Spearman	Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	1,000	,093
		Sig. (bilateral)	.	,047
		N	40	40
	Riesgo psicosocial	Coeficiente de correlación	,093	1,000
		Sig. (bilateral)	,047	.
		N	40	40

Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

De la tabla 5 se infiere que resultado de la prueba Rho de Spearman el valor p= 0.001, que es menor al 0.05, por lo que la decisión en rechazar la hipótesis nula

y aceptar la hipótesis alterna, lo que evidencia que los factores de riesgo psicosocial influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Estos se relacionan con Vargas (2020) donde indicó que los riesgos se asocian a las demandas psicosociales, falta de seguridad laboral, soporte y liderazgo. Al igual que con Garay et al. (2022) donde mostró que los factores tiempo de trabajo, infraestructura, organizacionales y capacitación; así como los aspectos psicológicos, estrés y ergonómico producen accidentes laborales. Por otro lado, se relaciona con Rojas (2020) cuyos resultados mostró que el 59% de los accidentes se encuentran explicados por la fatiga emocional, disociación y ansiedad.

Para el análisis del objetivo específico 1 se plantean las siguientes hipótesis para su contrastación.

Ho: Las exigencias psicológicas no influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.
Ha: Las exigencias psicológicas influyen significativamente en la accidentabilidad en una compañía contratista del sector minero.

Tabla 6

Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 1

			Accidentabilidad	Exigencias psicológicas
Rho de Spearman	Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	1,000	,075
		Sig. (bilateral)	.	,046
		N	40	40
	Exigencias psicológicas	Coeficiente de correlación	,075	1,000
		Sig. (bilateral)	,046	.
		N	40	40

Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

De la tabla 6 se infiere que el resultado de la prueba Rho de Spearman el valor p= 0.046 es menor al 0.05, por lo que la decisión en rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, lo que evidencia que las exigencias psicológicas influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Estos se relacionan con Kobari et al. (2022) que evidenció una relación entre las variables bajo análisis, siendo los factores de mayor influencia el empleo permanente, el trabajo en turnos de noche, los fumadores, el estrés y el aspecto psicosocial. Por otro lado, con Calizaya et al. (2020) que mostró que los riesgos psicosociales los que son desfavorables los relacionados a las exigencias psicológicas, control del trabajo, doble presencia, entre otros. Segovia (2019) evidenció que los factores psicosociales identificados son la excesiva cantidad de trabajo, supervisión, participación y soporte, son aquellos que han influido sobre los accidentes laborales.

Para el análisis del objetivo específico 2 se plantean las siguientes hipótesis para su contrastación.

Ho: El apoyo social no influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Ha: El apoyo social influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Tabla 7

Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 2

			Accidentabilidad	Apoyo social
Rho de Spearman	Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	1,000	,279
		Sig. (bilateral)	.	,031
		N	40	40
	Apoyo social	Coeficiente de correlación	,279	1,000
		Sig. (bilateral)	,031	.
		N	40	40

Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

De la tabla 7 se infiere que el resultado de la prueba Rho de Spearman el valor p= 0.031 es menor al 0.05, por lo que la decisión en rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, lo que evidencia que el apoyo social influye significativamente en la accidentabilidad en una compañía contratista del sector minero. Estos se relacionan con Kobari et al. (2022) que evidenció una relación entre las variables bajo análisis, siendo los factores de mayor influencia el empleo permanente, el trabajo en turnos de noche, los fumadores, el estrés y el aspecto psicosocial. Asimismo, con Calizaya et al. (2020) que mostró que los riesgos psicosociales los que son desfavorables los relacionados a las exigencias psicológicas, control del trabajo, doble presencia, entre otros.

Para el análisis del objetivo específico 3 se plantean las siguientes hipótesis para su contrastación.

Ho: La inseguridad sobre el futuro no influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Ha: La inseguridad sobre el futuro influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero.

Tabla 8

Prueba inferencial de Spearman para el objetivo específico 3

			Accidentabilidad	Inseguridad sobre el futuro
Rho de Spearman	Accidentabilidad	Coeficiente de correlación	1,000	,022
		Sig. (bilateral)	.	,893
		N	40	40
	Inseguridad sobre el futuro	Coeficiente de correlación	,022	1,000
		Sig. (bilateral)	,893	.
		N	40	40

Nota. Resultado del procesamiento en el software SPSS V.22.0

De la tabla 8 se infiere que el resultado de la prueba Rho de Spearman el valor p= 0.893 es mayor al 0.05, por lo que la decisión en aceptar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis alterna, lo que evidencia que la inseguridad sobre el futuro no influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Estos difieren con Kobari et al. (2022) cuyos resultados evidenciaron una relación entre las variables bajo análisis, siendo los factores de mayor influencia el empleo permanente, el trabajo en turnos de noche, los fumadores, el estrés y el aspecto psicosocial.

Asimismo, con Bucci et al. (2018) cuyos factores externos identificados son la educación, acceso a la salud, condiciones de vida, transporte y condiciones de vivienda y con Liu et al. (2014) cuyos resultados señalaron que los aspectos del desequilibrio emocional, el excesivo compromiso, el entorno físico, el conflicto trabajo-familia y los aspectos laborales y demográficos conllevo asociarse a los síntomas depresivos.

CONCLUSIONES

En relación al objetivo general, se concluye que los factores de riesgo psicosocial influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero, rechazando la hipótesis nula. De igual forma, evidencia la importancia de los riesgos psicosociales en el aspecto organizacional, dado que aborda una aguda caída del clima laboral, comunicación e impedimento de los trabajadores que generan interrupción en los objetivos prioritarios.

En relación al objetivo específico 1, se concluye que las exigencias psicológicas influyen significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Se muestra la relevancia de las deficiencias en la problemática del trabajo que se enfrenta, el desgaste emocional y las emociones que no son expresadas por parte de los trabajadores.

En relación al objetivo específico 2, se concluye que el apoyo social influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Dado que, se presenta deficiencias en la forma de la autonomía del trabajo, aún existe interferencia de tareas y no se recibe apoyo de sus compañeros.

En relación al objetivo específico 3, se concluye que la inseguridad sobre el futuro no influye significativamente en la accidentabilidad en una empresa contratista del sector minero. Esto se debe a que los trabajadores se encuentran preocupados por el trato cordial; se cambian de tareas contra la voluntad y el aspecto salarial es un factor muy relevante.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al gerente general, fomentar la comunicación clara y abierta con los trabajadores. Esto incluye establecer canales de comunicación efectivos y alentar la retroalimentación constructiva con un ambiente adecuado e integrado para lograr los objetivos de la empresa.

Se insta al a la alta gerencia, a que ofrezca programas de formación y desarrollo profesional para mejorar las habilidades y competencias de los empleados. Además, proporcionar apoyo psicológico y asesoramiento continuo.

Se recomienda al gerente de construcción y gerencia SSOMA, realizar evaluaciones periódicas de los riesgos psicosociales existentes identificados y toma de medidas para mitigarlos, así como su seguimiento. Esto puede incluir mejorar el trabajo en equipo que puede ayudar a disminuir el estrés, mejorar la calidad del trabajo y productividad.

Se recomienda establecer políticas y procedimientos organizacionales, claros, para prever y abordar los riesgos psicosociales en la zona de trabajo. Esto incluye la identificación temprana de problemas y la adopción de medidas preventivas y adecuadas para lograr reducir los riesgos psicosociales.

Se recomienda al área de salud ocupacional, realizar monitoreos de riesgo psicosocial continuos la cual permita controlar lo ya identificado y de esta forma evitar la exposición del personal a los peligros que se tiene en el entorno laboral, que al no ser controlados o atendido puede generar un evento en la organización la cual se reflejará costos adicionales ya sea directos e indirectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agencia Nacional de Minería. (2019). *Emergencias Mineras.* Agencia Nacional de Minería. https://www.anm.gov.co/?q=emergencias_mineras

Alastruey, J. y Gómez, M. (2013). *Guía de introducción a los riesgos psicosociales organizativos*. OSALAN. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_201305/es_200905/adjuntos/guia_psicosociales_2013.pdf

Arias, J., Villasís, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México, 63*(2), 201-206. https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf

Benavides, N. (2017). Implementación parcial del sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo a la empresa distribuciones Pal Campo S.A.S [Universidad de los Llanos]. https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/handle/001/843/RUNILLANOS E-SST 0010P IMPLEMENTACIÓN PARCIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO A LA EMPRESA DISTRIBUCIONES PAL CAMPO S.A.S. INFORME DE PRÁCTICA. INFORME DE PRÁCTICA. INFORME DE PRÁCTICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Betancur, F. y Venegas, C. (2009). *Gestión de los Riesgos en el Trabajo.* FGB Consultoría.

Blanco, E. y Rodríguez, S. (2010). *Síndrome de intestino irritable y otros trastornos relacionados, fundamentos biopsicosociales*. Ed. Panamericana.

Bryman, A. (2004). *Social research methods* (2ª Ed.). Oxford University Press. https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=938390

Cabalcanti, B. (2019). *Factores de riesgo psicosocial que afectan la salud de los trabajadores de una empresa minera de extracción de minerales a tajo*

abierto en la ciudad de Cajamarca durante el año 2017 [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11086/Cabalcanti_ub.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Calizaya, J., Zapata, F. y Evangelista, J. (2020). Riesgos psicosociales en el trabajo en colaboradores de una empresa minera de Arequipa. *VÉRITAS*, 21(2), 25-30. https://revistas.ucsm.edu.pe/ojs/index.php/veritas/article/download/274/194/

Cámara Nacional de Comercio del Perú. (2018). *Diplomado en Seguridad y Salud Ocupacional*. Cámara Nacional de Comercio del Perú. https://camaracomercio.org.pe/seguridad-y-salud-ocupacional/

Canepa, C., Briones, J., Pérez, C., Vera, A. y Juárez, A. (2008). Desequilibrio esfuerzo recompensa y estado de malestar mental en trabajadores de Servicios de Salud en Chile. Memorias del Segundo foro de las Américas en investigación sobre factores *Ciencia & Trabajo,* (30), 5-12. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3219238

Cárdenas, F. (2016). *Los riesgos psicosociales y la productividad de sociedad minera Austria Duvaz SAC.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio de la Universidad Nacional del Centro Del Perú. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4594/Cardenas%20Apolinario.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cárdenas, S. (2015). Los riesgos psicosociales y su recepción en la ligislación social chilena [Universidad Austrial de Chile]. https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4594/Cardenas Apolinario.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castillo, J. (1976). Impacto económico de la accidentabilidad. El coste de los Accidentes y su Evaluación a nivel de Empresa. *Boletín de Estudios Económicos, 31*(407).

Chanamé, J. (2020). *¿Qué es un accidente de trabajo? Bien explicado.* La pasión por el Derecho. https://lpderecho.pe/accidente-laboral-seguridad-salud-trabajo/

Chartzman, A. (2021). Los riesgos psicosociales como consecuencia de la organización del trabajo. *Revista jurídica del trabajo- UNTREF, 2*(5), 155-185. https://revistajuridicadeltrabajo.com/index.php/rjt/article/view/72/89

Colmena Seguros (2010). *Presentación indicadores de gestión en salud ocupacional.* Vicepresidencia técnico médica, área de prevención PYME. https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formar-presencial/educacion-continuada/MemoriasFORMAR/Presentacion_Indicadores_de_Gestion_SO.pdf

Confederación Granadina de empresarios de Málaga. (2013). *Programa Intersectorial para Difusión de la Cultura Preventiva": Manual Técnico 1 – Gestión y Administración de Prevención.* Fundación PRL.

Díaz, A. y Feldman, L. (2010). Validación preliminar del Cuestionario de Estrés Laboral (Desbalance-Esfuerzo-Recompensa) en una muestra de trabajadores de la salud venezolanos. *Ciencia & trabajo, 12*(36), 320-323.

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). (2005). Manual de Salud Ocupacional. DIGESA.

Ervasti, J., Kivimaki, M., Pentti, J., Salo, P., Oksanen, T., Vahtera, J. y Virtanen, M. (2016). Health- and work-related predictors of work disability among employees with a cardiometabolic disease--A cohort study. *J Psychosom Res, 82,* 41-47. 10.1016/j.jpsychores.2016.01.010

Garay, J., Venturo, C. y Faya, A. (2020). Factores de riesgos y accidentes laborales en empresas de construcción, Lima. *Espíritu Emprendedor TES, 4*(1), 50-61. https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n1.2020.191

García, M. (1993). *La encuesta.* Alianza Universidad Textos. http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2020/09/Garc%C3%ADa-Ferrando.pdf

Gil, P. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 29*(2), 237-241. http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a12v29n2.pdf

Gonzales, G. (2018). *Los accidentes del trabajo y factores asociados reportados en EsSalud 2017* [Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25401/Gonzáles_VGD.pdf?sequence=1

Gonzales, I. y Villagómez, J. (2021). *Factores de riesgos psicosociales y satisfacción laboral en los trabajadores de la Contratista Minera Robocon – Tambomayo* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/13057/PSgoccij_viqujm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hechavarría, S. (2012). *Diferencias entre Cuestionario y Encuesta*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. http://uvsfajardo.sld.cu/diferencias-entre-cuestionario-y-encuesta

Henry, M. (2019). Salud laboral en el escenario productivo actual: la creciente incidencia de los riesgos psicosociales. *Revista de Ciencias Sociales, 32*(44), 171-196.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

ISO 4500. (2018). *Seguridad y salud en el trabajo.* https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/10/indicadores-sobre-accidentes.html

Jumbo, D. (2022). *Riesgos Psicosociales y Estrés Laboral en Personal Asistencial de un hospital de la provincia de Santo Domingo, 2021* [Tesis de Maestria, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://hdl.handle.net/20.500.12692/78782

Kalimo, R., El-Batawi, M. y Cooper, C. (1988). *Los factores Psicosociales en el trabajo y su relación con la salud.* Organización Mundial de la Salud.

Karasek, R. (1979). Job demands, job decission latitude and mental strain: implications for job re-design. *Admins Sci Q, 24,* 285-308.

Karasek, R. y Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, Productivity, and the reconstruction of Working Life.* Basic Books.

Lazo, S. (2016). *Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud en e trabajo para la elaboración de lasaña tradicional en la empresa pizzerías presto en base a ley n° 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo* [Universidad Católica de Santa María]. https://core.ac.uk/download/pdf/198127925.pdf

Lafaurie, E. y Vargas, W. (2017). *Factores de riesgos psicosociales y su relación con la accidentalidad en los trabajadores operativos de la constructora Abc S.A.S de Barranquilla* [Tesis de maestría, Universidad Libre Seccional Barranquilla]. Repositorio de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10651

Lavarello, J. (2017). Riesgos psicosociales en trabajadores de una empresa de transporte de Santiago de Chile. *Revista de Salud Pública, 3*(21), 65-74. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/17326/18785

Llimona, J., Abad, J., Mondelo, P. y Novella, M. (2002). *Cálculo y seguimiento de los índices de accidentalidad: aplicación en Excel.* Centre d'Ergonomia i Prevenció / Universitat Politècnica de Catalunya. https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2002/calculo-seguimiento-indices-accidentalidad-aplicacion-en-excel

López, J. (2017). *Modelización de la probabilidad de accidente laboral en función de las condiciones de trabajo mediante técnicas "Machine Learning"* [Tesis doctoral, Universidad de Burgos]. Repositorio de la Universidad de Burgos. https://core.ac.uk/download/pdf/92429798.pdf

Louzán, R. (2020). Mejorar la calidad de las evaluaciones de riesgos psicosociales mediante el control de sesgos. *Arch Prev Riesgos Labor, 23*(1), 68-81. https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.06

Luis, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, *9*(8). http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8q2bTzr6A8AJ:www.scielo.org.bo/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS1815-02762004000100012+&cd=17&hl=es&ct=clnk&gl=pe

Marcias, M. (2019). El modelo decente de seguridad y salud laboral. *Revista internacional de relaciones y derecho del empleo*, *7*(4), 1-42. http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/813

Superintendencia de Seguridad Social. (2018). *Manual del Método del Cuestionario SUSESO/ISTAS21 Versiones completa y breve* (2ª ed.). Superintendencia de Seguridad Social. https://www.ist.cl/wp-content/uploads/2016/10/Manual-del-m%C3%A9todo-del-cuestionario-SUSESO-ISTAS21-2018.pdf

Martínez, M. y Castaño, V. (2018). *Factores de riesgo psicosocial en los trabajadores de una empresa del sector minero del Municipio de Yumbo (Valle) en el 2018.* [Tesis de posgrado]. Universidad Santiago de Cali. https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1879/FACTORES%20DE%20RIESGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez, M. y March, T. (2016). Caracterización de la validez y confiabilidad en el constructo metodológico de la investigación social. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación social, 20*(10), 107-127. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6844563

Meliá, J. (2007). *El factor humano en la seguridad laboral. Psicología de la Seguridad y Salud Laboral*. Lettera Publicaciones.

Ministerio de Salud de Chile. (2013). *Protocolo de Vigilancia de Riesgos Psicosociales en el Trabajo*. Ministerio de Salud de Chile. http://web.minsal.cl/portal/url/item/e039772356757886e040010165014a72.pdf

Ministerio de trabajo y asuntos sociales. (2015). *La prevención de los riesgos psicosociales, una oportunidad para una empresa con futuro*.

Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (2015). *Propuesta de indicador de*

accidentabilidad laboral para Perú. http://www.trabajo.gob.pe/CONSSAT/PDF/2018/Propuesta_Indicador_Accidentabilidad_Laboral_ Peru_.pdf

Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (2019). *Sistema informático de notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales - SAT*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Boletín_Notificaciones_NOVIEMBRE_2019_opt_ compressed.pdf

Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (2013). *Formatos referenciales con la infomración mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo RM 050-2013 TR*.

Ministerio de Energía y Minas. (2016). *DS 024-2016 EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.* El peruano.

Moncada, S., Llorens, C., Andrés, R., Moreno, N. y Molinero, E. (2014). *Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas con 25 o más trabajadores y trabajadoras*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.

Moreno, B. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del Trabajo, 57*(1), 1-262. https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/especial.pdf

Muñoz, A. (2017). *Factores de riesgo psicosociales que inciden en la salud laboral en trabajadores de construcción civil en minería* [Universidad nacional de ingeniería]. http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/10183/1/munoz_aa.pdf

Murillo, W. (2008). *La investigación científica*. Semphis.

Navarro, P., González, M. y Villar, E. (2017). Psychosocial risk and protective factors for the health and well-being of professionals working in emergency and non-emergency medical transport services, identified via questionnaires. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 25*(1), 88. 10.1186/s13049-017-0433-6

Neffa, C. (2015). *Los riesgos psicosociales en el trabajo contribución a su estudio*. Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEIL-CONICET. http://www.cyted.org/sites/default/files/Los%20riesgos%20psicosociales%20en%20el%20trabajo.pdf

Organización internacional del Trabajo. (1986). *Factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control*. Organizacion Interncional del trabajo.

Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y Salud en el Trabajo.* Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-atwork/lang--es/index.htm.

Osinergmin. (2020). *Análisis Estadístico de Seguridad y Compendio Ilustrativo de Accidentes en el Sector de Mediana Minería y Gran Minería – 2019*. Osinergmin. https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/mineria/Documentos/Publicaciones/Compendio-Ilustrativo-Accidentes-Mineria-2019.pdf

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, *35*(1), 227-232. https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf

Salgado, C. (2019). *Muestra probabilística y no probabilística* [Tesis de maestría]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Estado de México. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sánchez, M. (2003). *Mujer y salud. Familia, trabajo y sociedad*. Editorial Díaz de Santos, S.A.

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2014). *Accidentabilidad - Definiciones y notas metodológicas.* Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Trochez, M. (2019). *Riesgos psicosociales en los trabajadores de una empresa del sector de la construcción de Candelaria* [Universidad Santiago de Cali]. https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1790/RIESGO

S PSICOSOCIALES EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vargas, M. (2020). *Riesgos psicosociales en los puestos de trabajo de los colaboradores de la compañia minera Zafranal S.A.C, Castilla -Arequipa, 2018*. Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa.

Villar, P. (2012). *Estrés Laboral: Modelo Desequilibrio Esfuerzo–Recompensa en funcionarios de Gendarmería del Centro de Detención Preventiva (CDP), Santiago Sur* [Tesis de maestría, UC]. Repositorio de la Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180907/Tesis_Paulina%20Cardenas%20Villar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1: Registro estadística SST

Solo se considerará los siguientes puntos para la presente investigación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12.

N° REGISTRO:	FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:	
2 FECHA :	

MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/ SEDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/ SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidenta-bilidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia	N° Trabaj. Con Cáncer Profesional				
ENERO																				
FEBRERO																				
MARZO																				
ABRIL																				
MAYO																				
JUNIO																				
JULIO																				
AGOSTO																				
SEPTIEMBRE																				
OCTUBRE																				
NOVIEMBRE																				
DICIEMBRE																				

13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE

Anexo 2: Cuestionario

Factor de riesgo psicosocial

La herramienta fue desarrollada por CoPsoQ-ists 21 ver. 1.5, modificado y clasificado para la identificación, medición y evaluación de 3 agrupaciones de factores psicosociales de riesgo para la salud en el entorno laboral.

Lea todas las preguntas detenidamente y elija honestamente la respuesta más adecuada sin discutirla con nadie, recuerde que este cuestionario es anónimo. Las respuestas al presente cuestionario son personales. Todas las preguntas son de elección múltiple, y puede marcar con una "X" la respuesta que crea que mejor refiere su situación.

Dimensión 1: Exigencias psicológicas

	Siempre	Muchas veces	Algunas Veces	Solo alguna vez	Nunca
Rapidez					
1. ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
Distribución de responsabilidades					
2. ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
Programación de actividades					
3. ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
Problemas					
4. ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
Desgaste emocional					
5. ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
Emociones					
6. ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS DEL 1 AL 6					

Dimensión 2: Apoyo social y calidad de liderazgo

	Siempre	Muchas veces	Algunas Veces	Solo alguna vez	Nunca
Autonomía					
7. ¿Sabes exactamente que margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
Responsabilidad					
8. ¿Sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
Cambios					
9. ¿En esta empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
Análisis					
10. ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	0	1	2	3	4
Colaboración					
11. ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
12. ¿Recibes ayuda y apoyo de tu jefe inmediato?	4	3	2	1	0
Supervisión					
13. ¿Tu puesto de trabajo se encuentra supervisado?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS DEL 7 AL 13					

Dimensión 3: Inseguridad sobre el futuro

	Siempre	Muchas veces	Algunas Veces	Solo alguna vez	Nunca
Trato Cordial					
14. ¿Estas preocupado por el trato cordial?	4	3	2	1	0
Satisfacción					
15. ¿Estas preocupado por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
Desempeño laboral					
16. ¿Estas preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en caso te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
Ámbito laboral					
17. ¿Estas preocupado por si te cambian el salario?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS DE LAS PREGUNTAS DEL 14 AL 17					