

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los
trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona-Ica 2024**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional de
enfermería: Salud Ocupacional

Autor:

Sandra Sayda Mendoza Justiniano

Eder Edwin Pasache Tijero

Asesor

Dr. José Julio Valle Bayona

Lima, 29 de enero del 2026

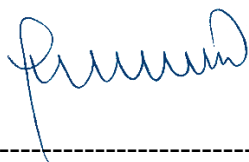
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, José Julio Valle Bayona, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“RIESGOS OCUPACIONALES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES PREVALENTES EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD MINERA SHOUXIN EN EL DISTRITO DE MARCONA-ICA 2024”** de los autores Sandra Sayda Mendoza Justiniano y Eder Edwin Pasache Tijero tiene un índice de similitud de 20% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 29 días del mes de enero del año 2026.



Dr. José Julio Valle Bayona

**Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en
los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de
Marcona-Ica 2024**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional
de enfermería: Salud Ocupacional



Mtro. Junior Israel Pacheco Espinoza
Dictaminador

Lima, 29 de enero del 2026

Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Planteamiento del Problema	1
Formulación del Problema	3
Objetivos de la Investigación	3
Justificación.....	4
Presuposición Filosófica	5
Desarrollo de las Perspectivas Teóricas.....	6
Antecedentes de Investigación.....	6
Marco Conceptual	10
Bases Teóricas.....	19
Definición de Términos Básicos	20
Metodología	23
Descripción del Lugar de Ejecución	23
Población y Muestra.....	23
Tipo y Diseño de Investigación.....	25
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	28
Proceso de Recolección de Datos	30
Procesamiento y Análisis de Datos	31
Consideraciones Éticas.....	32
Administración del Proyecto de Investigación	35
Referencias Bibliográficas	37
Apéndices.....	46

Resumen

El presente proyecto de investigación tendrá como propósito determinar la relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., en Marcona. El estudio se desarrollará bajo el enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estará conformada por 592 trabajadores, y la muestra tendrá un tamaño de 257 participantes seleccionados mediante un muestreo probabilístico simple. Para la recolección de datos se emplearán dos instrumentos: un cuestionario de 25 ítems para la evaluación de riesgos ocupacionales y una ficha de 18 ítems para la identificación de enfermedades ocupacionales prevalentes, ambos validados por juicio de expertos y con alta confiabilidad ($\alpha = 0.903$). El procesamiento de la información se realizará mediante el programa SPSS versión 27, aplicando análisis descriptivo e inferencial para determinar la relación entre las variables. Se espera que los resultados contribuyan al fortalecimiento de la gestión preventiva en salud ocupacional dentro del sector minero, promoviendo entornos laborales más seguros y saludables.

Palabras clave: Riesgos ocupacionales, enfermedades ocupacionales, minería, salud laboral, vigilancia epidemiológica.

Planteamiento del Problema

Identificación del Problema

Las enfermedades y lesiones derivadas de las actividades laborales continúan representando una carga significativa para la salud pública mundial. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2024) reporta que alrededor de 3 millones de muertes anuales se atribuyen a causas laborales, incluyendo accidentes y enfermedades ocupacionales. Además, cientos de millones de trabajadores experimentan lesiones no fatales que impactan su calidad de vida y productividad.

En el ámbito minero, Naim y Ahmed (2025) señalan que las exposiciones a sílice cristalina, asbesto, polvo de carbón y agentes físicos como ruido y vibraciones contribuyen de manera sustancial a la carga global de enfermedades ocupacionales. Durante los últimos años, estudios internacionales han evidenciado que entre el 4 % y el 10,6 % de los trabajadores mineros reportaron lesiones relacionadas con agentes mecánicos, físicos y biológicos, destacando la asociación entre exposición crónica y patologías como silicosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), hipoacusia y trastornos musculoesqueléticos (Cruz et al., 2024).

En América Latina, el subregistro de enfermedades ocupacionales continúa siendo un desafío estructural. Las condiciones propias de la tercerización, la heterogeneidad en la implementación de medidas preventivas y las extensas jornadas laborales se relacionan con mayores tasas de accidentes y enfermedades (Martins et al., 2024). El sector minero peruano mantiene una de las tasas más altas de exposición a riesgos ocupacionales, siendo reconocido como un sector crítico debido al uso intensivo de maquinaria pesada y a la presencia de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos.

Según informes institucionales, en el Perú se ha observado un incremento de enfermedades asociadas a polvo mineral, ruido, vibraciones, agentes químicos, posturas forzadas y turnos prolongados (MINEM, 2023; OIT, 2022). A pesar del marco normativo vigente como la Ley N.º 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento persisten brechas en la identificación, evaluación y control de riesgos. Estas brechas se reflejan también en los registros de la SUNAFIL (2024), que reportó 37 899 casos de enfermedades ocupacionales en el decenio anterior, siendo la neumoconiosis y la hipoacusia las de mayor prevalencia.

En Marcona (Ica), distrito eminentemente minero, las actividades de extracción y procesamiento del mineral implican exposición a polvo respirable, ruido, vibraciones y sobreesfuerzo físico. Investigaciones locales evidencian riesgos significativos en las operaciones de contratistas y en las plantas de beneficio. Por ejemplo, Sifanu et al. (2024) encontró concentraciones de polvo respirable de 2,2 mg/m³ y polvo inhalable de 9,2 mg/m³ en el área de chancado, valores que exceden los límites recomendados por organismos internacionales.

En la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., ubicada en Marcona, los trabajadores están expuestos a factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de enfermedades ocupacionales prevalentes, tales como trastornos musculoesqueléticos, afecciones respiratorias y alteraciones sensoriales. Además, los turnos rotativos, las largas jornadas y las exigencias operativas incrementan la carga física y psicosocial del trabajador.

La ausencia de estudios epidemiológicos recientes que evalúen la relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en la Unidad Minera Shouxin dificulta la implementación de estrategias de vigilancia efectivas. Por ello, se considera necesario investigar

esta relación y generar evidencia actualizada que contribuya al fortalecimiento de los programas de prevención y vigilancia epidemiológica ocupacional.

Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es la relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., Marcona-2024?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., Marcona – 2024.

Objetivos Específicos

Analizar la relación entre los riesgos físicos y las enfermedades ocupacionales prevalentes.

Analizar la relación entre los riesgos químicos y las enfermedades ocupacionales prevalentes.

Analizar la relación entre los riesgos biológicos y las enfermedades ocupacionales prevalentes.

Analizar la relación entre los riesgos ergonómicos y las enfermedades ocupacionales prevalentes.

Analizar la relación entre los riesgos psicosociales y las enfermedades ocupacionales prevalentes.

Justificación

La presente investigación se fundamenta en cuatro dimensiones principales:

Justificación Teórica

El estudio contribuirá al conocimiento científico relacionado con la salud ocupacional en minería, fortaleciendo la comprensión de los riesgos laborales y su asociación con las enfermedades ocupacionales. Asimismo, generará evidencia contextualizada que complemente modelos teóricos relevantes como el Modelo de Sistemas de Neuman, la Teoría de Cuidado Humano de Jean Watson y el Modelo de Promoción de la Salud de Pender, los cuales enfatizan la importancia del bienestar integral y la prevención.

Justificación Metodológica

Se emplearán instrumentos validados para la evaluación de riesgos y la identificación de enfermedades ocupacionales, triangulados con registros institucionales. Este enfoque fortalece la validez interna del estudio y permitirá la replicabilidad en investigaciones futuras en contextos mineros similares.

Justificación práctica y Social

Los resultados servirán para optimizar los programas de vigilancia epidemiológica ocupacional, mejorar los exámenes médicos ocupacionales, identificar áreas críticas de intervención y diseñar estrategias de control de riesgos alineadas con la Ley N.º 29783, el MINSA y estándares como ISO 45001.

El estudio beneficiará a los trabajadores al fomentar ambientes laborales seguros y promover acciones de prevención y promoción de la salud. Aportará además evidencia útil para la toma de decisiones dentro del sector minero, contribuyendo al cumplimiento del ODS 3: Salud y bienestar, y a la reducción de enfermedades prevenibles en la población trabajadora.

Presuposición Filosófica

La presente investigación se sustenta en la concepción integral del ser humano como una unidad indivisible de dimensiones física, mental, social y espiritual, creado con dignidad y el mandato de preservar la vida y la salud. Bajo la cosmovisión bíblica – cristiana, el trabajo se entiende no solo como una actividad económica, sino como una función dignificante que requiere de un entorno seguro que no degrade la integridad la integridad de la persona.

Desde la perspectiva de la Enfermería ocupacional, se reconoce que el cuerpo es el “templo de la vida”, por lo cual la identificación de riesgos y la prevención de enfermedades prevalentes en la Unidad Minera Shouxin trascienden el incumplimiento normativo. Esta investigación presupone que la protección del trabajador es un imperativo ético y moral, orientado a restaurar y mantener el bienestar óptimo, permitiendo que el individuo desarrolle sus capacidades en un ambiente de armonía y seguridad, reflejando así el respeto por la creación y la calidad de vida.

Desarrollo de las Perspectivas Teóricas

Antecedentes de Investigación

Antecedentes Internacionales

Mbuya et al. (2024) realizaron una investigación en Tanzania con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a la silicosis y a la alteración de la función pulmonar en trabajadores mineros de tanzanita y pobladores aledaños. Se trató de un estudio transversal y analítico, aplicado a una muestra de 660 personas (330 mineros y 330 miembros de la comunidad). Se utilizaron medios diagnósticos y cuestionarios sobre exposición y síntomas respiratorios. Los resultados mostraron que tres de cada diez mineros presentaban silicosis y cerca del 10 % exhibía deterioro funcional pulmonar, con mayor riesgo entre quienes trabajaban más de diez años en la actividad. El estudio concluyó que las condiciones de exposición al polvo de sílice eran elevadas.

Por su parte, Myshchenko et al. (2024), en Polonia, publicaron su estudio cuyo objetivo fue evaluar los riesgos para la salud derivados de la coexposición al ruido y a la sílice cristalina respirable en trabajadores de minería a cielo abierto. Se llevó a cabo un estudio observacional preliminar con 44 trabajadores distribuidos en grupos según sus funciones operativas. Los investigadores emplearon dosimetría personal para medir el nivel de ruido, muestreo ambiental de sílice y modelos de predicción auditiva basados en la norma ISO 1999:2013. Los hallazgos revelaron una correlación positiva entre la exposición al polvo y al ruido ($r_s = 0,66$; $p < 0,05$), con un riesgo de pérdida auditiva de hasta 74 % en los trabajadores más expuestos, concluyendo que la coexposición es un problema subestimado.

Shaikh et al. (2022), en Rusia, realizó un estudio plantearon como objetivo de identificar los riesgos laborales en conductores de camiones volquete que laboraban en minas a cielo abierto de apatita ubicadas en la península de Kola. La investigación fue de tipo descriptiva, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo retrospectivo, donde se analizaron los registros médicos de 643 conductores. Durante un periodo de doce años se diagnosticaron por primera vez 172 enfermedades laborales, principalmente relacionadas con vibración, radiculopatía, síndromes reflejos y pérdida auditiva neurosensorial. Se encontró que la severidad del trabajo, la exposición a vibraciones y al ruido fueron factores determinantes en el desarrollo de estas enfermedades, alcanzando el 49.4%, 38.4% y 11%, respectivamente. Además, la osteocondrosis vertebral, la osteoartritis deformante, la artralgia y la cervicgia incrementaron el riesgo de padecer patologías musculoesqueléticas.

Por su parte, Dartey et al. (2022), en Ghana, desarrollaron una investigación cuyo propósito fue identificar los factores de riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo, las enfermedades comunes y el uso de equipos de protección personal (EPP) entre los mineros de dos empresas mineras. La muestra estuvo conformada por 200 trabajadores seleccionados mediante muestreo estratificado, a quienes se les aplicó un cuestionario semiestructurado. Los resultados revelaron que aproximadamente el 16% de los mineros habían sufrido lesiones físicas, principalmente laceraciones, y que la mayoría experimentaba una lesión por año. Se observó una relación significativa entre el tipo de profesión en la mina y la probabilidad de sufrir lesiones, siendo los técnicos y mecánicos los más afectados. Las enfermedades más frecuentes fueron los dolores musculoesqueléticos y los dolores de cabeza. Asimismo, se evidenció una falta parcial de gafas de seguridad, pese a la disponibilidad general de EPP.

Carvajal y Duarte (2021), en Colombia, realizaron un estudio denominado “Análisis de los riesgos ergonómicos en los trabajadores de la mina La Aurora S.A.S. de Norte de Santander en Colombia”, cuyo objetivo fue analizar los riesgos ergonómicos y su relación con el conocimiento sobre la manipulación manual de cargas por parte de los cocheros en dicha mina. El estudio fue de tipo descriptivo, con diseño no experimental y enfoque cualitativo, utilizando como instrumentos el Cuestionario de Manipulación Manual de Cargas y el método REBA en 32 trabajadores que desempeñaban labores de carga y transporte. Los resultados mostraron que los problemas osteomusculares estaban estrechamente vinculados a las condiciones laborales inestables e inseguras en las que operaban la mayoría de los empleados.

Antecedentes Nacionales

Gamarra (2024), en Perú, publicaron su estudio teniendo como objetivo determinar los factores asociados a hipoacusia en contratistas mineros, estudio de casos y controles, incluyendo una muestra de 213 trabajadores, usando como instrumentos de evaluación la audiometría, obteniendo como resultados la presencia de alteraciones relacionadas a la deficiencia auricular causado por la exposición excesiva a ruidos, (OR=8) inhalar humo de cigarrillo (OR=5) y una experiencia mayor a diez años de labor en la minería realizando dicha labor.

Lara y Palma (2023), en Pasco-Perú, realizaron su estudio con el objetivo de relacionar los riesgos disergonómicos posturales con las lesiones musculoesqueléticas en operadores de minería. El estudio fue no experimental correlacional, con una muestra de 112 trabajadores, se utilizó el cuestionario RULA y el nórdico de síntomas, finalmente los resultados reflejaron que ambas variables incluidas se relacionan de forma significativa con un valor de Spearman de 0,81; $p < 0,01$.

Culqui y Laiza (2023) desarrollaron un estudio cuantitativo, de tipo no experimental, orientado a identificar los factores de riesgo más frecuentes en las enfermedades ocupacionales del sector minero peruano durante el periodo 2011–2020. Los resultados mostraron que el riesgo físico fue el más prevalente (93.74%), seguido por el químico (6%), el ergonómico (0.02%) y el biológico (0.01%). Asimismo, se concluyó que la hipoacusia inducida por ruido constituye la enfermedad ocupacional más común entre los trabajadores mineros del país.

Por su parte, Llamoca (2022), en Arequipa, realizó un análisis estadístico en la región sobre la ocurrencia de enfermedades ocupacionales en mineros peruanos entre 2012 y 2021, utilizando la base de datos del Ministerio de Energía y Minas. Se identificaron 33,642 casos, registrados y reportados, con predominancia en el sexo masculino, siendo las patologías más frecuentes la hipoacusia neurosensorial bilateral, la neumoconiosis y las enfermedades derivadas de agentes externos.

Aquino et al. (2022) realizaron un estudio con el objetivo de describir las principales enfermedades laborales notificadas en el sector minero durante una década. Fue una investigación observacional, descriptiva y retrospectiva, basada en 37 899 casos registrados por el MINEN, analizados mediante fichas de vigilancia. Los resultados revelaron que la hipoacusia inducida por ruido representó el 90,74 % de los casos, seguida de neumoconiosis (4,94 %) e intoxicaciones por metales. El 99 % de los afectados fueron hombres expuestos a agentes físicos, especialmente ruido y vibraciones. Los autores concluyeron que la minería peruana mantiene un alto riesgo de enfermedades auditivas y respiratorias.

Finalmente, Félix (2021), en Ica, examinó los riesgos ergonómicos y su relación con el desempeño laboral en 357 trabajadores de la empresa Shougang Hierro Perú S.A.A., mediante un

estudio descriptivo no experimental. Los resultados demostraron una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y el rendimiento de los trabajadores mineros, resaltando la importancia de las condiciones posturales y del entorno laboral.

Marco Conceptual

Riesgos Ocupacionales

Los riesgos ocupacionales se refieren a las condiciones, actividades, prácticas o factores presentes en el entorno laboral que tienen el potencial de causar daño, lesión o enfermedad a los trabajadores. Estos riesgos pueden surgir de diversas fuentes, como la exposición a sustancias peligrosas, condiciones físicas y ergonómicas deficientes, factores psicosociales estresantes, peligros mecánicos o biológicos. La gestión de los riesgos ocupacionales implica identificar, evaluar y controlar estos peligros para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable (Pawenrusi et al., 2025).

La OIT (2020) conceptualiza los riesgos ocupacionales como aquellos factores del entorno laboral que representan una amenaza potencial para la salud y seguridad de los trabajadores. Estos pueden originarse a partir de condiciones físicas, químicas, biológicas, ergonómicas o psicosociales. La gestión adecuada de estos factores supone un proceso sistemático de identificación, evaluación y control, con el objetivo de prevenir accidentes laborales, enfermedades profesionales y otros efectos adversos sobre el bienestar de la población trabajadora.

Evaluación de Riesgos Ocupacionales. La evaluación de riesgos en el ámbito ocupacional constituye un procedimiento sistemático orientado a reconocer, analizar y valorar los peligros presentes en el entorno laboral. Este proceso comprende varias fases:

Identificación de Riesgos. Revisión de las condiciones de trabajo para reconocer factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y de seguridad.

Análisis de Riesgos. Examen de la probabilidad y severidad del daño potencial mediante herramientas como matrices o listas de verificación.

Valoración de Riesgos. Estimación de la magnitud del riesgo integrando probabilidad y gravedad.

Priorización. Jerarquización de los riesgos según su nivel de criticidad.

Diseño de Medidas de Control. Estrategias para reducir o eliminar riesgos.

Implementación y Monitoreo. Seguimiento y verificación de la eficacia de las medidas.

Debe subrayarse que la evaluación de riesgos ocupacionales no constituye un evento aislado, sino un proceso dinámico y continuo que requiere actualizaciones periódicas y participación activa de los trabajadores (Liu et al., 2023).

Dimensiones.

Riesgos Físicos. Los riesgos físicos ocupacionales comprenden las condiciones del entorno laboral que pueden generar daños o lesiones físicas a los trabajadores, como la exposición a temperaturas extremas, vibraciones, ruido, radiaciones, iluminación deficiente, polvo, gases o sustancias tóxicas. La exposición prolongada puede provocar trastornos musculoesqueléticos, respiratorios, auditivos o dermatológicos. Su gestión adecuada implica identificar, evaluar y controlar los factores que los generan (Özdemir & Albayrak, 2024).

En el caso de los trabajadores mineros, estos riesgos se asocian a la exposición a temperaturas extremas, vibraciones, ruido intenso, polvo y manejo manual de cargas pesadas (Zhang et al., 2019).

Frecuencia de Exposición a Niveles Altos de Ruido. Este indicador mide con qué frecuencia el trabajador está sometido a niveles elevados de ruido en su puesto, lo cual representa un factor físico de riesgo que puede dañar la audición y generar estrés ocupacional. Estudios de higiene ocupacional señalan que la exposición continua a niveles elevados de ruido (> 85 dB) es un agente físico clave en la aparición de hipoacusia inducida por ruido, somnolencia, y alteraciones cardiovasculares (OSHA, 2023).

Adecuación de la Iluminación del Puesto de Trabajo. Este indicador evalúa si el área de trabajo cuenta con iluminación adecuada para realizar las tareas de forma segura y eficaz. Una iluminación deficiente es considerada un riesgo físico que favorece la fatiga visual, errores operativos y accidentes (California Division of Occupational Safety and Health, 2024).

Exposición a Vibraciones Excesivas al Operar Maquinaria. Este indicador mide la presencia de vibraciones de altura significativa, esto incluye mano-brazo o cuerpo entero, durante la operación de maquinaria, lo cual constituye un riesgo físico que puede provocar trastornos musculoesqueléticos, daño vascular o daño lumbar (OSHA, 2024).

Exposición a Temperaturas Extremas Durante la Jornada Laboral. Evalúa si el trabajador está sometido a condiciones térmicas extremas que superan los límites de confort o de riesgo térmico, lo cual puede afectar la termorregulación, generar estrés térmico, fatiga o accidentes (OSHA, 2023).

Contacto con Superficies o Materiales Cortantes/Punzantes. Determina si el trabajador tiene exposición frecuente a elementos que pueden producir cortes o punciones, un riesgo físico directo lo cual incrementa la probabilidad de accidentes, laceraciones y contaminaciones (OSHA, 2023).

Riesgos Químicos. Los riesgos químicos se relacionan con la exposición a agentes o sustancias químicas potencialmente peligrosas, que pueden presentarse en forma de gases, vapores, líquidos o aerosoles, afectando la salud de los trabajadores. Estos agentes pueden causar irritación cutánea, daño pulmonar, toxicidad sistémica o cáncer (Adamoviç, 2025).

En la minería, los trabajadores pueden estar expuestos a gases tóxicos, metales pesados y productos utilizados en procesos de extracción o tratamiento de minerales, lo que refuerza la necesidad de controles técnicos y el uso adecuado de equipos de protección (Miletić et al., 2025).

Frecuencia en el Manejo de Productos Químicos Peligrosos. Mide cuán frecuentemente el trabajador manipula sustancias químicas que presentan peligros para la salud (corrosivos, irritantes, tóxicos, cancerígenos). Esto es clave para identificar riesgo de exposición química que puede derivar en enfermedades ocupacionales (OSHA, 2023).

Presencia de Polvos Tóxicos en el Área de Trabajo. Evalúa si en el ambiente laboral se observan polvos respirables que pueden contener sílice, metales u otros agentes peligrosos, lo cual constituye un riesgo químico/respiratorio que previos estudios identifican como causa de neumoconiosis, silicosis o bronquitis crónica (OSHA, 2023).

Presencia de Gases o Vapores Tóxicos en el Área de Trabajo. Determina si el área de trabajo presenta liberación de gases o vapores que pueden afectar la salud (irritación, asfixia,

efectos crónicos). La exposición continua se relaciona con procesos de normalización de salud ocupacional (OSHA, 2023).

Disponibilidad de Equipo de Protección Personal Adecuado para Sustancias Químicas.

Este indicador mide si el trabajador cuenta con los EPP correctos como guantes, gafas, respirador, etc., al manipular sustancias químicas, lo cual es una medida de control del riesgo químico y protege frente a la enfermedad (OSHA, 2022).

Capacitación Regular sobre Manejo Seguro de Productos Químicos. Evalúa la frecuencia y calidad de la formación recibida por el trabajador para manipular correctamente productos químicos peligrosos. La capacitación es un elemento esencial en la prevención de enfermedades ocupacionales relacionadas con agentes químicos (Fatemi et al., 2022).

Riesgos Biológicos. Los riesgos biológicos comprenden la exposición a agentes como bacterias, virus, parásitos, hongos y otros microorganismos que pueden afectar la salud de los trabajadores (OIT, 2023). La exposición puede ocurrir por inhalación, ingestión, contacto dérmico o picaduras, generando infecciones respiratorias o enfermedades graves (Eriksen et al., 2023).

En la minería, estos riesgos provienen del contacto con aguas residuales contaminadas, fauna portadora de enfermedades o desechos orgánicos, que pueden causar infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas. La prevención requiere capacitación, higiene personal, uso de EPP y vacunación (Muñoz, 2021).

Contacto con Animales, Insectos o Plantas Potencialmente Peligrosas en el Lugar de Trabajo. Mide la exposición del trabajador a elementos biológicos que pueden transmitir

enfermedades (vectoriales o por contacto) lo que constituye un riesgo biológico ocupacional (Descatha et al., 2023).

Exposición a Ambientes Húmedos que Favorecen Hongos o Bacterias. Evalúa si el entorno laboral presenta humedad persistente que facilita el crecimiento de hongos, bacterias o moho, incrementando riesgo de infecciones respiratorias o cutáneas (Board, 2025).

Exposición a Ambientes que Favorecen Proliferación de Parásitos. Este indicador mide si el trabajador está en condiciones donde se favorece la presencia de parásitos (agua estancada, vegetación, suelos contaminados), lo que implica riesgo de enfermedad parasitaria ocupacional (OIT, 2024).

Información sobre Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Trabajo. Evalúa si en el centro laboral se proporciona información, protocolos o campañas de prevención frente a enfermedades infecciosas, lo que contribuye a mitigar el riesgo biológico (Naim & Ahmeed, 2025).

Acceso a Instalaciones Sanitarias Adecuadas. Mide si el trabajador tiene acceso a servicios sanitarios limpios y aptos, lo cual es un factor determinante en la gestión del riesgo biológico al reducir transmisión de agentes infecciosos (OIT, 2024).

Riesgos Ergonómicos. Los riesgos ergonómicos son factores que generan sobrecarga física o mental por la desproporción entre las exigencias de la tarea y las capacidades del trabajador. Están vinculados con el diseño del puesto, el uso de herramientas y la organización del trabajo (Descatha et al., 2023).

Estos riesgos incluyen posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y equipos mal diseñados. Su gestión implica adecuar el entorno de trabajo, capacitar al personal y promover prácticas ergonómicas que reduzcan el estrés físico y psicológico (Tandazo et al., 2025).

Movimientos Repetitivos Durante la Jornada Laboral. Este indicador evalúa la cantidad de tareas que implican repetir el mismo movimiento de forma continuada, lo cual es un factor ergonómico de riesgo para trastornos músculo-esqueléticos (Hall & Compton, 2025).

Posturas Forzadas Durante la Jornada Laboral. Evalúa cuánto tiempo o con qué frecuencia el trabajador adopta posturas incómodas (flexión, torsión, elevación de brazos, etc.) lo cual incrementa la carga sobre articulaciones y tejidos y favorece TME (Pawenrusi et al., 2025).

Levantamiento o Carga de Objetos Pesados con Regularidad. Este indicador mide la frecuencia con que el trabajador debe levantar o mover cargas pesadas, lo cual representa un riesgo ergonómico relevante para la columna lumbar y extremidades (OSHA, 2024).

Disponibilidad de Herramientas o Equipos que Minimicen el Esfuerzo Físico. Evalúa si en el puesto de trabajo se dispone de herramientas, maquinaria o dispositivos que reduzcan el esfuerzo físico del trabajador (por ejemplo, sistemas de elevación, carros, ayudas mecánicas) lo cual es una medida de control ergonómico (OSHA, 2024).

Formación sobre Posturas Correctas y Técnicas de Levantamiento Seguro. Mide si el trabajador ha recibido formación específica sobre ergonomía, levantamiento seguro y técnicas que minimicen el riesgo de TME, lo cual mejora la capacidad de prevenir lesiones ergonómicas (Souza et al., 2023).

Riesgos Psicosociales. Los riesgos psicosociales se refieren a factores del entorno laboral que pueden afectar la salud mental y el bienestar de los trabajadores, como la sobrecarga de trabajo, la falta de apoyo, el acoso laboral o la inseguridad en el empleo (Koren et al., 2023).

En la minería, estos riesgos se vinculan con largas jornadas, aislamiento, presión por producción y ambientes hostiles, pudiendo generar ansiedad, depresión, insomnio y síndrome de desgaste profesional (Matamala, 2021).

Niveles Altos de Estrés Debido a Presión Laboral. Este indicador mide la frecuencia con que el trabajador experimenta estrés elevado por exigencias, plazos o carga excesiva, lo que constituye un factor psicosocial de riesgo para salud mental y física (Board, 2025).

Víctima de Acoso o Violencia en el Trabajo. Evalúa si el trabajador ha sido objeto de acoso, violencia o discriminación en el entorno laboral, lo cual es un riesgo psicosocial que se asocia con ansiedad, depresión y ausentismo (OIT, 2024).

Acceso a programas de Apoyo Psicológico o Emocional en la Empresa. Mide si la organización proporciona recursos de apoyo (asesoría, terapia, programas de bienestar) que mitiguen el impacto de los riesgos psicosociales y promuevan la resiliencia de los trabajadores (Naim & Ahmed, 2025).

Desorganización en la Empresa que Ocasiona Malestar Mental. Evalúa la percepción del trabajador sobre la estructura de la empresa, el flujo de trabajo, la claridad de roles y la organización interna, ya que la desorganización se asocia con malestar psicológico, rotación y bajo rendimiento (Zettina et al., 2024).

Carga de trabajo Excesiva. Mide si el trabajador percibe que su carga de trabajo es mayor de lo que puede manejar en un tiempo razonable, lo cual genera fatiga crónica, estrés y mayor probabilidad de errores o accidentes (Cunningham et al., 2022).

Enfermedades Prevalentes en Mineros. Las enfermedades ocupacionales son aquellas causadas directamente por la exposición a factores de riesgo en el trabajo, afectando sistemas como el respiratorio, musculoesquelético, nervioso o cardiovascular (Wang et al., 2025). Entre las más comunes en minería se encuentran las enfermedades respiratorias, musculoesqueléticas y sensoriales (Kupa, 2019; Espinoza, Fernández, & Palomino, 2021).

Enfermedades Respiratorias. Entre ellas destacan la neumoconiosis, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la bronquitis crónica y las infecciones respiratorias derivadas de la exposición a polvo, gases y microorganismos presentes en el aire minero (Cáceres et al., 2015). La prevención requiere ventilación adecuada, uso de EPP y monitoreo ambiental continuo (Beigoli et al., 2024).

Enfermedades Musculoesqueléticas. Estas afectan músculos, huesos y articulaciones debido a movimientos repetitivos, posturas inadecuadas y carga física excesiva. En minería, son comunes las lesiones lumbares, tendinitis y osteoartritis, por lo que se recomiendan pausas activas y evaluaciones ergonómicas periódicas (Bustamante et al., 2021).

Enfermedades Sensoriales. Abarcan alteraciones del oído, la vista y el equilibrio por exposición prolongada a ruido, vibraciones, polvo y productos químicos. La pérdida auditiva inducida por ruido y el trauma acústico son las más frecuentes (Miletić et al., 2025). La prevención incluye control de ruido, uso de protección auditiva y educación en salud ocupacional

Bases Teóricas

El presente estudio se sustenta en tres teorías fundamentales aplicadas al campo de la salud ocupacional:

Teoría de sistemas de Neuman

Para este estudio en salud ocupacional minera, la teoría que ofrece el mejor andamiaje conceptual y operativo es el Modelo de Sistemas de Betty Neuman (NSM). Neuman concibe a la persona o “sistema cliente” (individuo, grupo o comunidad laboral) como un sistema abierto que interactúa con estresores del entorno intrapersonales, interpersonales y extrapersonales, protegido por líneas de defensa (flexible y normal) y líneas de resistencia. La intervención de enfermería se organiza explícitamente como prevención primaria, secundaria y terciaria para mantener o recuperar la estabilidad del sistema (Garea & Díaz, 2025).

Este encuadre es idóneo para minería porque permite relacionar, de forma integrada, los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales con las enfermedades prevalentes (respuesta del sistema y activación de líneas de resistencia), y orientar intervenciones preventivas por niveles en el propio puesto de trabajo (Schulte et al., 2024).

Desde este modelo, los indicadores del instrumento se operacionalizan como estresores que pueden atravesar la línea de defensa flexible y la línea de defensa normal del trabajador minero. Cuando dichas barreras se superan, se activan las líneas de resistencia que, si son insuficientes, se expresan como hipoacusia, TME, neumoconiosis, estrés y otros desenlaces. El rol de enfermería del trabajo, entonces, es anticipar, detectar precozmente y mitigar/reintegrar, en coherencia con la lógica de “prevención como intervención” propia del modelo (Malpass, 2024).

El marco de Neuman también articula variables del sistema con las exigencias del trabajo minero, como el ruido y la sílice, la variable fisiológica, los turnos y la presión de producción tensionan la variable psicológica, la organización del trabajo y las relaciones jerárquicas inciden en la variable sociocultural, mientras que la capacitación continua y la madurez profesional se ubican en la variable de desarrollo. Esta lectura holística fomenta planes de cuidado y programas de vigilancia que no se limitan a un agente, sino que integran co-exposiciones y determinantes organizacionales, aspecto reconocido por la literatura reciente en enfermería del trabajo (Miletić et al., 2024).

Finalmente, este modelo potencia la gestión integral de riesgos al ser compatible con estándares y herramientas de salud ocupacional, pero suma el valor de una lógica enfermera centrada en la estabilidad del sistema humano y en el bienestar sostenible. En un entorno minero donde los riesgos coexisten y se potencian, el modelo orienta priorización, estratificación, e intervenciones secuenciadas que dialogan con tus variables e indicadores. Así, la teoría no solo sustenta el porqué del estudio, sino el cómo intervenir y evaluar resultados desde la práctica de enfermería ocupacional (Kabusi et al., 2024).

Definición de Términos Básicos

Enfermedades ocupacionales: Son alteraciones o trastornos en la salud que se originan o se agravan debido a la exposición continua a factores propios del ambiente de trabajo, tales como agentes físicos, químicos, biológicos o condiciones inadecuadas del puesto laboral.

Enfermedades prevalentes: Se refiere a los problemas o afecciones de salud que se presentan con mayor frecuencia dentro de una población o región específica durante un periodo determinado, reflejando su distribución e impacto en la comunidad.

Minería: Actividad económica dedicada a la extracción de recursos minerales o energéticos del subsuelo como metales, minerales industriales o piedras preciosas, mediante métodos de explotación superficial, subterránea o de dragado, dependiendo del tipo de yacimiento y del recurso a obtener.

Riesgo biológico: Probabilidad de que una persona entre en contacto con microorganismos como bacterias, virus, hongos o parásitos presentes en el entorno laboral, los cuales pueden provocar infecciones o afectar el estado de salud.

Riesgo ergonómico: Posibilidad de sufrir daños físicos o trastornos musculoesqueléticos derivados de la inadecuada relación entre el trabajador y las condiciones de su tarea, como posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas o diseño ineficiente del puesto de trabajo.

Riesgo Físico. Hace referencia a los agentes del ambiente laboral que, por su naturaleza física, pueden causar lesiones o afectar la integridad corporal, tales como el ruido excesivo, la vibración, la radiación, la electricidad o la exposición prolongada a temperaturas extremas.

Riesgos Ocupacionales. Conjunto de condiciones, procesos o factores presentes en el entorno de trabajo que tienen potencial de generar accidentes, lesiones o enfermedades en los empleados, incluyendo peligros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

Riesgo Psicosocial. Engloba los factores del ambiente laboral que inciden negativamente en la estabilidad emocional y mental del trabajador, tales como el exceso de carga, la presión de tiempo, la falta de apoyo, el acoso o la organización deficiente del trabajo.

Riesgo Químico. Es la posibilidad de que los empleados se expongan a sustancias o compuestos químicos capaces de provocar irritaciones, intoxicaciones, quemaduras u otros efectos nocivos para la salud, en forma de gases, líquidos, vapores o partículas sólidas.

Salud Ocupacional. Disciplina interdisciplinaria orientada a proteger, promover y conservar el bienestar físico, mental y social de las personas en el trabajo, mediante la prevención de accidentes, enfermedades y la creación de condiciones laborales seguras y saludables.

Trabajador Minero. Persona dedicada a labores de exploración, extracción y procesamiento de minerales y metales desde formaciones geológicas, participando en tareas que implican el uso de maquinaria pesada, perforación, transporte y otras operaciones propias de la industria minera.

Metodología

Descripción del Lugar de Ejecución

La investigación se llevará a cabo en la MINERA SHOUXIN PERÚ S. A. ubicada en el distrito de Marcona, provincia de Nazca en el departamento y región Ica. Una nueva entidad minera surgió el 17 de marzo de 2011, fruto de la colaboración entre dos empresas del sector. Esta alianza estratégica unió las fuerzas de SHOUGANG HIERRO PERU S. A., que aporta el 49% del capital accionario, y BAIYIN NONFERROUS GROUP Co., Ltd., que controla la mayoría con el 51% de las acciones. Este proyecto, denominado "Explotación de Relaves", se está llevando a cabo en el distrito de Marcona, una región conocida por su rica actividad minera. La empresa busca aprovechar los residuos de operaciones mineras previas, aplicando posiblemente nuevas tecnologías para extraer valor adicional de estos materiales.

Para la ejecución del proyecto se considerará seis meses que se extiende de abril a septiembre 2024.

Población y Muestra

Población

La población estuvo conformada por los 592 trabajadores de la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., que laboran en las áreas de producción, mantenimiento, seguridad, administración y servicios generales.

Muestra

Se considerará una muestra cuyo tamaño será determinado por el muestreo probabilístico, para poblaciones finitas, aleatorio simple.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = 592 (población total)

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95 %)

p = 0.5 (probabilidad de ocurrencia)

q = 0.5 (probabilidad de no ocurrencia)

E = 0.05 (error máximo permitido)

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{592(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(592 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 233$$

Para garantizar la representatividad y considerando un 10 % adicional por posibles pérdidas o no respuestas, la muestra final fue de 257 trabajadores.

Criterio de Inclusión. Trabajadores que firmen el consentimiento informado

Criterios de Exclusión.

- ✓ Trabajadores de contratación temporal menor a 3 meses.
- ✓ Trabajadores que no hayan resuelto los instrumentos en su totalidad.

Tipo y Diseño de Investigación

La investigación tendrá un enfoque cuantitativo, dado que se medirán las variables de estudio numéricamente. El diseño será no experimental, en vista que no se hará manipulación intencionada de las variables. El tipo de investigación será correlacional, puesto que se demostrará la relación entre las variables mediante pruebas de hipótesis. Finalmente, será de corte transversal, dado que la recolección de la información se realizará en un solo momento y tiempo determinado.

Formulación de Hipótesis

Hipótesis General

HG: Existe relación significativa entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.

H0: No existe relación significativa entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.

Hipótesis Específicas

HE1. Existe relación significativa entre los riesgos físicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.

HE2. Existe relación significativa entre los riesgos químicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.

HE3. Existe relación entre los riesgos biológicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona-Ica 2024.

HE4. Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona-Ica 2024.

HE5. Existe relación significativa entre los riesgos psicosociales ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona-Ica 2024.

Identificación de Variables

V1. Riesgos ocupacionales

V2. Enfermedades ocupacionales prevalentes

Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
Variable 1: Riesgos ocupacionales	Condiciones o situaciones inherentes al entorno de trabajo que pueden comprometer la seguridad y salud de los trabajadores. Según la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2020), los riesgos laborales comprenden factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales presentes en el ambiente laboral.	Condiciones laborales que pueden causar daño al trabajador minero, derivadas de su exposición continua a factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales (Pawenrusi, 2025; Liu, Liu, Shi, & Guc, 2023).	Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, Psicosociales	Ruido, vibración, presión, iluminación, temperatura. Polvo, gases, humos, reactivos y productos químicos. Exposición a bacterias, virus o parásitos. Sobrecarga postural, movimientos repetitivos, cargas pesadas. Sobrecarga laboral, presión, violencia laboral.	Alto (61–75), Medio (26–60), Bajo (0–25)
Variable 2: Enfermedades ocupacionales prevalentes	Son aquellas condiciones de salud ocupacional que ocurren con mayor frecuencia en una población trabajadora en un período determinado. Se asocian a la exposición continua a factores de riesgo del entorno laboral (Wang et al., 2025; Espinoza et al., 2021).	Enfermedades producidas como resultado de las actividades laborales desarrolladas por los trabajadores mineros expuestos a agentes físicos, químicos, biológicos o ergonómicos (Cáceres et al., 2020; Sabastizaga et al., 2020).	Enfermedades respiratorias, Enfermedades musculoesqueléticas, Enfermedades sensoriales	Silicosis, neumonitis, asma ocupacional, EPOC, enfermedad pulmonar intersticial. Lumbalgia, tendinitis, bursitis, enfermedad de Raynaud. Hipoacusia, neuropatías, trastornos visuales, estrés y burnout.	Sí / No, Presentes (10–18), Ausentes (0–9)

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnica

La técnica será la encuesta para los riesgos ocupacionales; en tanto que, para las enfermedades ocupacionales se toma en cuenta el análisis documental. Corresponde a un cuestionario cuya autoría es de Hinostroza (2022).

Instrumento

De acuerdo con las variables estudiadas los instrumentos serán:

Instrumento 1: Riesgos Ocupacionales. El Cuestionario de 25 ítems en escala de Likert de 4 puntos, con valores de Nunca (0); ocasionalmente (1); frecuentemente (2) y siempre (3). Los ítems están distribuidos 5 dimensiones, las cuales son: Riesgos físicos [5 ítems]; Riesgos químicos [5 ítems]; Riesgos biológicos [5 ítems]; Riesgos ergonómicos [5 ítems]; Riesgos psicosociales [5 ítems].

Instrumento 2: Enfermedades Ocupacionales Prevalentes. Además del cuestionario de riesgos ocupacionales, se utilizará una ficha de datos, diseñada en base al Decreto Supremo N.° 003-98-SA – Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, que establece las enfermedades profesionales en el Perú. La ficha estará conformada por 18 ítems, organizados en tres dimensiones:

- ✓ Enfermedades sensoriales (5 ítems), que incluyen alteraciones auditivas y visuales.
- ✓ Enfermedades del aparato respiratorio (6 ítems), relacionadas con exposición a polvos, humos o agentes químicos.

- ✓ Enfermedades musculoesqueléticas (7 ítems), vinculadas a posturas forzadas, manipulación de cargas y movimientos repetitivos.

Cada ítem se presentará en formato de lista de chequeo (lista de verificación (checklist)), con dos alternativas de respuesta (Sí/No) que permitirán identificar la presencia o ausencia de síntomas o diagnósticos asociados a las enfermedades mencionadas.

En los anexos se incluye el modelo completo de la ficha, que además de las respuestas binarias incorpora campos de codificación (dimensión, ítem y observaciones clínicas) con el fin de facilitar el registro sistemático de la información y el posterior análisis estadístico.

El instrumento de recolección de datos será el Cuestionario de Riesgos Ocupacionales, diseñado por Hinostroza (2022), conformado por 25 ítems en escala de Likert de 4 puntos, distribuidos en cinco dimensiones: riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

Para el presente estudio, este cuestionario será utilizado y adaptado al contexto de la Unidad Minera Shouxin en Marcona. La validez de contenido se garantizará mediante juicio de expertos en salud ocupacional y minería, quienes evaluarán la pertinencia y claridad de los ítems. Asimismo, la confiabilidad se comprobará a través de una prueba piloto aplicada a un grupo reducido de trabajadores, lo cual permitirá calcular el coeficiente Alfa de Cronbach previo a la aplicación definitiva del cuestionario.

Validez y Confiabilidad. La validación de los instrumentos se realizará mediante juicio de expertos, considerando 5 jueces expertos, considerando el estadístico V de Aiken para su procesamiento.

Además, se realizó una prueba piloto con 25 participantes para determinar la confiabilidad del instrumento, en el caso de la primera variable se usó el coeficiente Alfa de Cronbach por tratarse de un instrumento en escala de Likert de 4 valores [nunca (0); a veces (1); frecuentemente (2); siempre (3)] procesado en Microsoft Excel para luego ser exportado al SPSS versión 27 cuyo valor obtenido fue 0. 903 alcanzando una confiabilidad buena.

En tanto que para el segundo instrumento se consideró el Coeficiente Kuder-Richardson por tratarse una ficha de dos opciones. [Si (1); No (0)]. Este estadístico se obtuvo con el software Microsoft Excel, en vista que no es parte del análisis en el paquete estadístico SPSS.

Proceso de Recolección de Datos

El proceso se llevará a cabo siguiendo pasos consistentes y secuenciales propios de la investigación cuantitativa, así como el respeto de principios de la investigación, tal como se detallan:

- ✓ Se iniciará con la gestión de la autorización institucional con la empresa minera Shouxin, presentando el documento de aprobación del proyecto de investigación obtenida por la Universidad Peruana Unión, así como la solicitud respectiva para los permisos correspondientes de recojo de información.
- ✓ Una vez obtenido el permiso respectivo, se coordinará con el área de RRHH y Salud Ocupacional para el recojo de la información con los trabajadores, estipulando fechas y horarios, así como la revisión de documentos y registros respectivos de enfermedades ocupacionales prevalentes.
- ✓ Se realizará la convocatoria de los trabajadores seleccionados en la muestra a través del muestreo aleatorio simple, incluyendo en el sistema los nombres de la totalidad de

trabajadores codificados y luego se sorteará eligiendo 233 participantes, para hacerles llegar la invitación a participar de la investigación con una invitación a su correo personal.

- ✓ Explicación del estudio y firma del consentimiento informado: Se realizará luego de haber obtenido la aprobación verbal del trabajador, mediante una reunión presencial convocada en la empresa, en los espacios del auditorio con apoyo de la responsable de salud ocupacional.
- ✓ Una vez obtenido el consentimiento informado, se realizará la aplicación del cuestionario de riesgos ocupacionales en el auditorio de la empresa tomando un tiempo estimado de 20 minutos.
- ✓ Para obtener el acceso y revisión de los historiales clínicos para completar la ficha de datos de enfermedades, se acudirá en horarios específicos para seleccionar los documentos, revisarlos y hacer el vaciado respectivo, asegurando la codificación y anonimato.

Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento se hará uso del software SPSS v27, la creación de la base de datos se realizará inicialmente en Microsoft Excel para luego exportarlos a SPSS. El análisis descriptivo tomará en cuenta la creación de tablas de frecuencias, porcentajes, uso de medidas de tendencia central como la media, y dispersión como la desviación estándar. Asimismo, la prueba de hipótesis se realizará haciendo uso de la estadística inferencial, lo cual permitirá determinar la existencia de relación entre las variables de estudio, previa comprobación de normalidad en los datos obtenidos, el mismo se obtendrá a partir de la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov por el tamaño de la muestra superior a 50. Dependiendo del resultado de dicha prueba, se tomará en

cuenta una prueba paramétrica (Pearson) o no paramétrica (Rho de Spearman) que permitirá determinar la relación entre las variables. Finalmente se presentarán los resultados en tablas de contingencia y gráficos que reflejen el comportamiento de las variables de acuerdo con los objetivos establecidos.

Consideraciones Éticas

Consentimiento informado y principios éticos utilizados.

En el estudio se considerará el respeto a los principios éticos, inicialmente se presentará el proyecto de investigación al Comité de ética para su revisión y aprobación, y respetar cada uno de estos principios como se describen:

Autonomía

En el marco de esta investigación, se garantizará el pleno respeto a la libertad de decisión de cada trabajador de la Minera Shouxin Marcona. Antes de iniciar cualquier procedimiento, se les presentará un documento de consentimiento informado, detallando de manera clara y accesible los objetivos, métodos y posibles implicaciones del estudio. Se enfatizará que su participación es enteramente voluntaria y que tienen la facultad de retirarse en cualquier momento, sin que esto conlleve consecuencias laborales o personales. Además, se implementarán rigurosos procesos de codificación para salvaguardar la confidencialidad de la información proporcionada, asegurando que los datos personales y las respuestas individuales se manejen con la máxima discreción y seguridad.

Beneficencia

El diseño y ejecución de este estudio estarán orientados a generar beneficios tangibles para la comunidad minera trabajadora, se buscará que los hallazgos de la investigación no solo contribuyan al conocimiento académico, sino que también se traduzcan en mejoras concretas en las condiciones laborales y en la salud ocupacional de los trabajadores. Al concluir el estudio, se elaborarán recomendaciones específicas y aplicables para reducir los riesgos ocupacionales identificados y para abordar las enfermedades prevalentes.

No Maleficencia

En la planificación y realización de esta investigación, se adoptará un enfoque cauteloso para evitar cualquier daño potencial a los participantes. Los métodos de recolección de datos se diseñarán cuidadosamente para minimizar cualquier incomodidad o estrés, evitando preguntas intrusivas o procedimientos que puedan resultar perjudiciales. Se prestará especial atención a que el proceso de investigación no interfiera con las responsabilidades laborales de los trabajadores ni comprometa su seguridad en el trabajo. Además, se implementarán medidas de seguridad informática de vanguardia para proteger la información recopilada, previniendo cualquier acceso no autorizado o filtración de datos que pudiera perjudicar a los participantes.

Justicia

La equidad será un principio rector en todas las etapas de esta investigación, por lo que se diseñará un proceso de selección de participantes que asegure una representación justa de todos los sectores y niveles jerárquicos de la empresa, sin distinción por edad, género, etnia o posición laboral. Durante el estudio, todos los participantes recibirán un trato igualitario y respetuoso. Más allá de la fase de recolección de datos, se garantizará que los beneficios derivados de la

investigación, como las mejoras en las condiciones de trabajo o las estrategias de prevención de enfermedades, se apliquen de manera uniforme a toda la fuerza laboral de la minera, promoviendo así un ambiente de trabajo más justo y saludable para todos.

Administración del Proyecto de Investigación

Cronograma de Ejecución

Actividades	2024					
	A	M	J	J	A	S
Elección del problema a investigar						
Búsqueda de bibliografía						
Planteamiento del problema y/o situación problemática						
Formulación del problema						
Objetivos de la investigación						
Justificación de la investigación						
Revisión bibliográfica						
Marco teórico						
Formulación de hipótesis						
Método, enfoque, tipo y diseño						
Operacionalización de las variables						
Matriz de Consistencia						
Población y muestra						
Técnica de recolección de datos						
Validación y Confiabilidad						
Procesamiento de datos						
Aspectos Administrativos						
Redacción del informe						
Sustentación						

Presupuesto

HUMANOS	REC. HUMANOS	Unidad	Costo (S/.)
	Asesor estadístico	1	1000. 00
	Asesores externos	1	500. 00
	Apoyo técnico	1	300. 00
MATERIALES	MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	unidad	costo
	Libros de consulta	1	100. 00

	MATERIAL DE IMPRESIÓN		
	Impresiones	500	500. 00
	Fotocopias	250	200. 00
	USB	1	30. 00
	MATERIAL DE ESCRITORIO	unidad	costo
	Lapiceros	50	50. 00
	Hojas Bond	100	20. 00
	Máscaras de protección	100	20. 00
	Mandilones	5	50. 00
	Portafolios	2	50. 00
SERVICIOS	SERVICIOS		
	Internet	500. 00	
	Telefonía	100. 00	
	Viáticos	500. 00	
Total		3920. 00	
Imprevistos		300. 00	
TOTAL		S/. 4220. 00	

Referencias Bibliográficas

- Adamović, D. (2025). Contemporary Problems of Occupational Safety and Health in The Domain of Chemical Pollution. *Safety engineering & management - science, industry, education (SEMSIE 2025)*.
<https://doi.org/10.46793/semsie25.039a>.
- OSHA (2023). *Guía sobre riesgos psicosociales y ergonómicos en el trabajo*.
<https://osha.europa.eu/es/themes>
- Aquino-Canchari, C. R., Huamán-Castillón, K. M., & Jiménez-Mozo, M. S. (2022). Enfermedades ocupacionales en minería en el Perú, 2011–2020. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 68(268), 275–284. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v31n3/1132-6255-medtra-31-03-275.pdf>
- Beigoli, S., Amin, F., Rad, H., Rezaee, R., & Boskabady, M. (2024). Occupational respiratory disorders in Iran: a review of prevalence and inducers. *Frontiers in Medicine*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1310040>
- Board, E. (2025). Psychosocial risk prevention strategies in the workplace. *EUROPEAN JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH NURSING*.
<https://doi.org/10.70324/ejohn.v4i1.58>.
- Bustamante, Ch. J., Quispe, D. L., & Rojas, D. A. (2021). *Nivel de actividad física y la incapacidad por dolor lumbar en trabajadores del área de Cancha de la minera Laytaruma-Ayacucho-2021* [Tesis de licenciatura, Universidad Continental]. Repositorio Institucional UC. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11019>
- Cáceres, B., Mayta, P., Pereyra, E., Collantes, H., & Cáceres, W. (2015). Desarrollo de neumoconiosis y trabajo bajo la modalidad de tercerización en trabajadores peruanos del

sector minero. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(4), 673–679.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000400007

California Division of Occupational Safety and Health. (2024). *Ergonomic hazards: Fact sheet H*.

https://www.dir.ca.gov/chswc/woshtep/iipp/materials/SB_Factsheet_H_ErgonomicHazard.pdf

Carvajal, L., & Duarte, I. (2021). *Análisis de los riesgos ergonómicos en los trabajadores de la Mina La Aurora SAS de Norte de Santander* [Tesis de licenciatura, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Libre.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19089/Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz, A., Molina, P., & Restrepo, J. (2024). Occupational injuries in mining workers: A global review. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 14(1), 55–72.

https://www.researchgate.net/publication/384861095_Occupational_accidents_in_mining_workers_scoping_review_of_studies_published_in_the_last_13_years

Culqui, A., & Laiza, W. (2023). *Influencia de los factores de riesgo en las enfermedades ocupacionales del sector minero en el Perú* [Tesis de maestría, Universidad Privada del Norte]. Repositorio UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/item/e1492bbd-5b36-4fb1-8343-bca2a62a638e>

Cunningham, T., Guerin, R., Ferguson, J., & Cavalleri, J. (2022). Work-related fatigue: A hazard for workers experiencing disproportionate occupational risks. *American journal of industrial medicine*.

<https://doi.org/10.1002/ajim.23325>

Dartey, E., Monney, I., Sarpong, K., & Kuffour, C. (2022). Riesgos para la salud ocupacional entre los trabajadores mineros de oro a gran escala en Ghana. *Enfermedades Profesionales y Medicina Ambiental*, 10(3), 149–166.

https://www.researchgate.net/publication/361376030_Occupational_Health_Hazards_among_Large-Scale_Gold_Mineworkers_in_Ghana

Descatha, A., Hamzaoui, H., Takala, J., & Oppliger, A. (2023). A Systematized Overview of Published Reviews on Biological Hazards, Occupational Health, and Safety. *Safety and Health at Work*, 14, 347 - 357.

<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.10.008>

Espinoza, M., Fernández, A., & Palomino, A. (2021). Seguridad y salud ocupacional y su relación con el desempeño laboral de los obreros de la Compañía Minera Condestable S.A. *Ingeniería Investiga*, 3(2), 234–345.

<https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/ingenieria/article/view/534/535>

Eriksen, E., Madsen, A., Afanou, A., Straumfors, A., Eiler, A., & Graff, P. (2023). Occupational exposure to inhalable pathogenic microorganisms in waste sorting. *International journal of hygiene and environmental health*, 253,114240.

<https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2023.114240>.

Ewes, L., Llallihuamán, B., & Bojórquez, G. (2023). Seguridad y salud en el trabajo: Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales en Perú. *Llalliq*, 3(1), 199–216.

<https://revistas.unasam.edu.pe/index.php/llalliq/article/view/1046>

- Fatemi, F., Dehdashti, A., & Jannati, M. (2022). Implementation of Chemical Health, Safety, and Environmental Risk Assessment in Laboratories: A Case-Series Study. *Frontiers in Public Health*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.898826>
- Félix, R. (2021). *Factores de riesgo ergonómicos y el rendimiento laboral de los trabajadores de la Empresa Minera Shougang Hierro Perú S.A.A.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio UNICA.
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0f77f5f7-b33b-425d-be08-a77f99361109/content>
- Frías-Navarro, D. (2022). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales*. Editorial Académica. https://www.uv.es/friasnav/TabladeTE_libropaginas709a710.pdf
- Gamarra Castro, L. C., Albornoz-Velasco, M., & Mendoza-Rojas, H. (2024). Pérdida auditiva en personal de empresas contratistas mineras peruanas. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 25(2), e405. <https://scielo.sld.cu/pdf/rcst/v25n2/1991-9395-rcst-25-02-e405.pdf>
- Garea, S., & Díaz, M. (2025). Nursing interventions for cardiovascular disease prevention: a narrative review of evidence-based strategies. *BMC Nursing*, 24.
<https://doi.org/10.1186/s12912-025-03885-1>
- Hall, S., & Compton, M. (2025). Common Occupational Upper Extremity Musculoskeletal Disorders. *American family physician*, 111 5, 451-458.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40378326/>
- Hinostroza, C. J. (2022). *Factores de riesgos laborales y su relación con las enfermedades ocupacionales en la Empresa Comunal de Servicios Múltiples Huaracaca, Unidad el*

Brocal, 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].

Repositorio Institucional UNDAC.

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1360>

Kabusi, M., Mahdavi, N., & Eyni, S. (2024). Nursing process based on Betty Neuman's systemic model. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 11(4), 219–227.

https://www.jnacs.com/article_193536.html

Koren, H., Milaković, M., Bubaš, M., Bekavac, P., Bekavac, B., Bucić, L., Čvrlić, J., Capak, M., & Jelčić, P. (2023). Psychosocial risks emerged from COVID-19 pandemic and workers' mental health. *Frontiers in Psychology*, 14.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1148634>.

Kupa, J. (2019). *Diseño de un plan de capacitación para prevenir riesgos en la minería* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL.

<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/eb46b4ab-71ca-47fb-8e77-49011c40ecaf>

Lara Unsihuay, L. K., & Palma Serrano, W. C. (2023). *Factores disergonómicos y lesiones músculo-esqueléticas en operadores de equipo pesado* [Tesis de licenciatura, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio UAP.

<https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/13224>

Liu, R., Liu, H., Shi, H., & Gu, X. (2023). Occupational health and safety risk assessment: A systematic review. *Safety Science*, 160, 106050.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.106050>

- Llamoca, E. (2022). *Análisis estadístico y determinación de indicadores asociados a enfermedades ocupacionales (2012–2021)* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio UNSA.
<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/0d5c4afd-b539-4b24-9ec4-11e86c9c638e>
- Malpass, A. G. (2024). The Neuman Systems Model: A framework for aggression prevention and management. *Nursing Science Quarterly*, 37(1), 63–68.
<https://doi.org/10.1177/08943184231224436>
- Manrique, H., & Sanborn, C. (2021). *La minería en el Perú*. Universidad del Pacífico.
<https://repositorio.up.edu.pe/item/7781925a-eff1-4af5-b95f-3d05370eccaa>
- Martins, L., Nascimento, A., Santos, S., & Da Silva, L. (2024). Diagnosis of the risk of occupational disease among outsourced workers. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 22.
<https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1092>.
- Matamala, J. (2021). Salud ocupacional en trabajadores mineros del cobre en Chile. *Salud Uninorte*, 37(3), 803–837. <https://doi.org/10.14482/sun.37.3.613.62>
- Mbuya, A. W., et al. (2024). Silicosis and impaired lung function among tanzanite miners. *PLOS Global Public Health*, 4(9), e0002770. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002770>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2024). *Guía técnica de seguridad y salud ocupacional en minería*. <https://www.gob.pe/minem>
- Miletić, A., Vesković, J., Wang, Y., Huang, X., Lučić, M., Zhang, Y., & Onjia, A. (2025). Occupational Exposure to Heavy Metal(loid)-Contaminated Soil from Mining Operations: A Case Study of the Majdanpek Site, Serbia. *Applied Sciences*.
<https://doi.org/10.3390/app151910711>.

- Muñoz, A. (2021). *Influencia de las prácticas de gestión humana* [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio EAFIT.
<https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/2d3a48a6-ee73-4828-904a-265e26867d6a/content>
- Myshchenko, I., et al. (2024). Health risks from co-exposure to noise and silica in open-pit miners. *Toxics*, 12(11), 781. <https://doi.org/10.3390/toxics12110781>
- Naim, M., & Ahmed, R. (2025). Occupational Hazards in the Mining Industry: A Focus on Chrysotile Asbestos Exposure and Health Outcomes. *Epidemiology and Health Data Insights*.
<https://doi.org/10.63946/ehdi/16411>.
- OIT. (2024). *Violence and harassment in the world of work*.
<https://www.ilo.org/global/publications/>
- Occupational Safety and Health Administration. (2024). *Ergonomics: Identification of hazards*. U.S. Department of Labor. <https://www.osha.gov/ergonomics>
- Özdemir, M., & Albayrak, S. (2024). Occupational safety and hidden risks in a furniture factory: A comprehensive assessment of hazards related to noise, lighting, thermal comfort, and dust exposure. *BioResources*.
<https://doi.org/10.15376/biores.19.4.9259-9270>.
- Pawenrusi, E., Syatriani, S., & Fajrina, A. (2025). Analysis of Occupational Health and Safety Risk Management: Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control-HIRARC for Workers at Health Quarantine Offices in Makassar, Indonesia. *International Journal of Statistics in Medical Research*.
<https://doi.org/10.6000/1929-6029.2025.14.19>.

- Shaikh, A., Mandal, B., & Mangalavalli, M. (2022). Causative and risk factors of musculoskeletal disorders among mine workers: A systematic review and meta-analysis. *Safety Science*.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105868>.
- Schulte, P., Sauter, S., Pandalai, S., Tiesman, H., Chosewood, L., Cunningham, T., Wurzelbacher, S., Pana-Cryan, R., Swanson, N., Chang, C., Nigam, J., Reissman, D., Ray, T., & Howard, J. (2024). An urgent call to address work-related psychosocial hazards and improve worker well-being. *American journal of industrial medicine*, 67, 499 - 514.
<https://doi.org/10.1002/ajim.23583>.
- Sifanu, M., Kalebaila, K., Hayumbu, P., Nabiwa, L., & Linde, S. (2024). Analysis of respirable dust exposure data collected at a Zambian copper mine between 2017 and 2022. *Frontiers in Public Health*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1288485>.
- Sousa, A., Baixinho, C., Presado, M., & Henriques, M. (2023). The Effect of Interventions on Preventing Musculoskeletal Injuries Related to Nurses Work: Systematic Review. *Journal of Personalized Medicine*, 13. <https://doi.org/10.3390/jpm13020185>.
- Tandazo, O., Jaramillo-Carrión, V., Valarezo, E., Sanchís-Almenara, M., Montalbán-Domingo, L., & Catalá-Alís, J. (2025). Ergonomic risk assessment in construction: Case study Ecuador. *Heliyon*, 11.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42751>.

- Wang, C., Yu, X., Guo, X., Yu, X., & Wang, F. (2025). Exploring the genetic effects of exposure to hazardous workplaces on the risk of respiratory disease by two-sample Mendelian randomization and bioinformatics analysis. *Respiratory medicine*, 108271. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2025.108271>.
- Zettna, N., Yam, C., Kunzelmann, A., Forner, V., Dey, S., Askovic, M., Johnson, A., Nguyen, H., Jolly, A., & Parker, S. (2024). Crystal clear: How leaders and coworkers together shape role clarity and well-being for employees in social care. *Human Resource Management*. <https://doi.org/10.1002/hrm.22245>.
- Zhang, B., Yin, X., Guo, Y., & Tong, R. (2024). What occupational risk factors significantly affect miners' health: Findings from meta-analysis and association rule mining. *Journal of safety research*, 89, 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2024.02.010>.

Apéndices

Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario

Instrucciones:

Responda el cuestionario marcando con un aspa (X) dentro del recuadro según corresponda, considerando la siguiente leyenda:

Nunca	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre
0	1	2	3

Riesgos físicos	0	1	2	3
1. ¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?				
2. ¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?				
3. ¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?				
4. ¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?				
5. ¿Ha tenido contacto con superficies o materiales cortantes o punzantes?				
Riesgos químicos	0	1	2	3
6. ¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, etc.) en su trabajo?				
7. ¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?				
8. ¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?				
9. ¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?				
10. ¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?				
Riesgos biológicos	0	1	2	3
11. ¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?				

12. ¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la proliferación de hongos o bacterias?				
13. ¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?				
14. ¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?				
15. ¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?				
Riesgos ergonómicos	0	1	2	3
16. ¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?				
17. ¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?				
18. ¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?				
19. ¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?				
20. ¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?				
Riesgos psicosociales	0	1	2	3
21. ¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?				
22. ¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?				
23. ¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?				
24. ¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?				
25. ¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?				

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LAS ENFERMEDAD (Ficha de datos)

[illegible]

[illegible]

Apéndice B: Validez de los instrumentos

1.-Validez

Prevía a la aplicación de los tres cuestionarios a la muestra, estos cuestionarios se someterán a cinco expertos para su validación o profesionales conocedores del tema de investigación con la finalidad de evaluar tres criterios: Claridad, Coherencia y Relevancia de los ítems de cada uno de los cuestionarios o instrumentos mediante la V de Aiken.

Coeficiente V de Aiken

$$V = \frac{S}{(n(c-1))}$$

Donde:

S: sumatoria de si

n: número de jueces

c: número de valores en la escala de valoración

La fórmula V de Aiken aplica de la siguiente manera:

La ficha de validación de los tres instrumentos evalúa en cada ítem tres características: Claridad, Coherencia y Relevancia donde el experto marcará si está conforme o no con el ítem formulado. Culminada la evaluación el investigador trasladó las respuestas de los cuatro expertos en una base de datos (BD) creados en Excel donde solo trasladó las respuestas. Si el experto ha marcado si, en la BD se le asignará el valor uno (1) y si el experto marcó no, en la base de datos se le asignará el valor cero (0). En consecuencia, los resultados se muestran en las tablas siguientes, correspondiente a cada uno de los instrumentos según la variable a evaluar:

Tabla 1. Criterios de validez del cuestionario que mide riesgos ocupacionales obtenido con la V de Aiken

Dimensiones	Aprendizaje organizacional			Promedio
	Claridad	Coherencia	Relevancia	V
Riesgos físicos	1. 00	0. 96	1. 00	0. 98
Riesgos químicos	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
Riesgos biológicos	1. 00	0. 96	1. 00	0. 98
Riesgos ergonómicos	1. 00	0. 96	1. 00	0. 98
Riesgos psicosociales	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
Promedio V	1. 00	1. 00	1. 00	0. 99

Tabla 2. Criterios de validez del cuestionario que mide enfermedades prevalentes obtenido con la V de Aiken

Dimensiones	Competencias profesionales			Promedio
	Claridad	Coherencia	Relevancia	V
Enfermedades pulmonares	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
Enfermedades musculoesqueléticas	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
Enfermedades sensoriales	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
Promedio V	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00

Tabla 3. Resumen de la validez V de Aiken respecto a los tres cuestionarios o instrumentos

Instrumento de medición	V de Aiken	Validez de contenido
Riesgos ocupacionales	0. 99	Alto
Enfermedades prevalentes	1. 00	Alto

Estos valores indican que los cuestionarios tienen un alto nivel de validez para ser aplicados a la muestra.

Apéndice C: Confiabilidad de los instrumentos (Incluir matriz de datos)

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Señor

Mag. ~~Dr(a)~~: MICHAEL IVAN MENDOZA JUSTINIANO

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin Perú S.A., Marcona – 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de ~~conceptos~~ El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente

SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI: 45078990

EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	MICHAEL MENDOZA JUSTINIANO
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor (*)
Área de formación académica:	Clinica (X) Social ☒ Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	QUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	5
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	25
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.



Experto N° 1

Ítem/pregunta (Riesgos Ocupacionales)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Riesgos Físicos)				
¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?	SI	SI	SI	

+	¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?	SI	SI	SI	
	¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
	¿Ha tenido contacto con superficies o materiales cortantes o punzantes?	SI	SI	SI	
	Dimensión 2 (Riesgos Químicos)				
	¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, etc.) en su trabajo?	SI	SI	SI	
	¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
	¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
	¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?	SI	SI	SI	
	¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?	SI	SI	SI	
	Dimensión 3 (Riesgos Biológicos)				
	¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?	SI	SI	SI	
	¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la proliferación de hongos o bacterias?	SI	SI	SI	
	¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?	SI	SI	SI	
	¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?	SI	SI	SI	
	¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?	SI	SI	SI	

Dimensión 4 (Riesgos Ergonómicos)				
¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?	SI	SI	SI	
¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?	SI	SI	SI	
¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?	SI	SI	SI	
Dimensión 5 (Riesgos Psicosociales)				
¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?	SI	SI	SI	
¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?	SI	SI	SI	
¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?	SI	SI	SI	
¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?	SI	SI	SI	


 Miguel Ángel Martínez Martínez
 Responsable de Recursos Humanos
 42260858

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO S

Señor

Mag. ~~Dr(a)~~: **MONICA ARRAICO CARHUAPUMA**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Relación entre los riesgos ocupacionales y las enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shousin Perú S.A., Marcona – 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente

SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI:45076990

EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	MONICA ARRASCO CARHUAPUMA
Grado profesional:	Maestría (☒) Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica (☒) Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (☐) Más de 5 años (☒)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	CUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir los riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	5
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	25
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por **Sandra Mendoza Jusúnilano y Eder Pasache Tijero** en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N° 2

Experto N° 2

Item/pregunta (Riesgos Ocupacionales)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Riesgos Físicos)				
¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha tenido contacto con superficies o materiales cortantes o punzantes?	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Riesgos Químicos)				
¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, etc.) en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?	SI	SI	SI	
¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Riesgos Biológicos)				
¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la proliferación de hongos o bacterias?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?	SI	SI	SI	
¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?	SI	SI	SI	

¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?	SI	SI	SI	
Dimensión 4 (Riesgos Ergonómicos)				
¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?	SI	SI	SI	
¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?	SI	SI	SI	
¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?	SI	SI	SI	
Dimensión 5 (Riesgos Psicosociales)				
¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?	SI	SI	SI	
¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?	SI	SI	SI	
¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?	SI	SI	SI	
¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?	SI	SI	SI	


 Mónica del Pilar Arriaga Carrizosa
 C. R. P. N° 47424
 Médico Ocupacional
 40789009

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. ~~Dr(a)~~: **FABIOLA MOZO ENCALADA**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente



SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI: 45076990



EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	FABIOLA MOZO ENCALADA
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor (☐)
Área de formación académica:	Clinica (X) Social (☐) Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X) Más de 5 años (☐)
Experiencia en investigación Psicométrica: (si corresponde)	Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	CUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	5
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	25
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por **Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero** en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°3

Ítem/pregunta (Riesgos Ocupacionales)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Riesgos Físicos)				
¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?	SI	SI	SI	

¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha tenido contacto con superficies o materiales corrientes o punzantes?	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Riesgos Químicos)				
¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, etc.) en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?	SI	SI	SI	
¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Riesgos Biológicos)				
¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la	SI	SI	SI	

¿Está expuesto a ambientes húmedos que proliferación de hongos o bacterias?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?	SI	SI	SI	
¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?	SI	SI	SI	
Dimensión 4 (Riesgos Ergonómicos)				
¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?	SI	SI	SI	
¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?	SI	SI	SI	
¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?	SI	SI	SI	
Dimensión 5 (Riesgos Psicosociales)				
¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?	NO	SI	SI	
¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?	SI	SI	SI	
¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?	SI	SI	SI	
¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?	SI	SI	SI	
¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?	SI	SI	SI	



42785008

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. Dr(a): **LUIS AQUIE GRIMALDO**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente



SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI:45076990



EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592



1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	LUIS AQUIJE GRIMALDO		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()	
Área de formación académica:	Clinica (X)	Social ()	Educativa ()
	Organizacional ()		
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL		
Institución donde labora:	PARTICULAR		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		Más de 5 años (X)
Experiencia en investigación Psicométrica: (si corresponde)	Título del estudio realizado.		

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	CUESTIONARIO
Autor (s):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	5
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	25
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

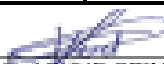
A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024** elaborado por Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°4

Ítem/pregunta (Riesgos Ocupacionales)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Riesgos Físicos)				
¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?	SI	SI	SI	

¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha tenido contacto con superficies o materiales cortantes o punzantes?	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Riesgos Químicos)				
¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, etc.) en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?	SI	SI	SI	
¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Riesgos Biológicos)				
¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la	SI	SI	SI	

proliferación de hongos o bacterias?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?	SI	SI	SI	
¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?	SI	SI	SI	
Dimensión 4 (Riesgos Ergonómicos)				
¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?	SI	SI	SI	
¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?	SI	SI	SI	
¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?	SI	SI	SI	
Dimensión 5 (Riesgos Psicosociales)				
¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?	NO	SI	SI	
¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?	SI	SI	SI	
¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?	SI	SI	SI	
¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?	SI	SI	SI	
¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?	SI	SI	SI	


 Luis E. AGUIRRE GRIMALDO
 MÉDICO CIRUJANO
 C.M.P. AC 853901

43257080

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. (D/a): **EVELYN GONZALEZ CABRERA**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente

SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI: 45076990

EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	EVELYN GONZALES CABRERA
Grado profesional:	Maestría ☒ Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ☒ Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ☒ Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	CUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	5
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	25
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°6

Ítem/pregunta (Riesgos Ocupacionales)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Riesgos Físicos)				
¿Con qué frecuencia está expuesto a niveles altos de ruido en su área de trabajo?	SI	SI	SI	

¿Su lugar de trabajo cuenta con la iluminación que le permite hacer su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha experimentado vibraciones excesivas al operar maquinaria?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a temperaturas extremas (calor o frío) durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Ha tenido contacto con superficies o materiales cortantes o punzantes?	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Riesgos Químicos)				
¿Con qué frecuencia maneja productos químicos peligrosos (ácidos, bases, solventes, <u>etc.</u>) en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de polvos tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Ha notado la presencia de gases o vapores tóxicos en su área de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Dispone de equipo de protección personal adecuado para el manejo de sustancias químicas?	SI	SI	SI	
¿Se le proporciona capacitación regular sobre el manejo seguro de productos químicos?	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Riesgos Biológicos)				
¿Ha tenido contacto con animales, insectos o plantas potencialmente peligrosas en su lugar de trabajo?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes húmedos que puedan favorecer la proliferación de hongos o bacterias?	SI	SI	SI	
¿Está expuesto a ambientes que puedan favorecer la proliferación de parásitos?	SI	SI	SI	

¿Recibe información sobre medidas de prevención de enfermedades infecciosas en su trabajo?	SI	SI	SI	
¿Cuenta con acceso a instalaciones sanitarias adecuadas?	SI	SI	SI	
Dimensión 4 (Riesgos Ergonómicos)				
¿Realiza movimientos repetitivos durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Realiza movimientos posturas forzadas durante su jornada laboral?	SI	SI	SI	
¿Debe levantar o cargar objetos pesados regularmente?	SI	SI	SI	
¿Dispone de herramientas o equipos que minimicen el esfuerzo físico?	SI	SI	SI	
¿Ha recibido formación sobre posturas correctas y técnicas de levantamiento seguro?	SI	SI	SI	
Dimensión 5 (Riesgos Psicosociales)				
¿Experimenta niveles altos de estrés debido a la presión laboral?	NO	SI	SI	
¿Ha sido víctima de acoso o violencia en el trabajo?	SI	SI	SI	
¿Tiene acceso a programas de apoyo psicológico o emocional en su empresa?	SI	SI	SI	
¿Existe desorganización en la empresa que le ocasiona malestar mental?	SI	SI	SI	
¿Considera que su carga de trabajo es excesiva?	SI	SI	SI	


 SECRETARÍA DE SALUD
 GOBIERNO FEDERAL
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN
 LABORAL Y AMBIENTAL

42145655

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. ~~Dr(a)~~: **MICHAEL IVAN MENDOZA JUSTINIANO**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de ~~conceptos~~. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente



SANDRA MENDOZA JUSTINIANO
DNI: 45076990



EDER PASACHE TIJERO
DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez:

Nombre del juez:	MICHAEL MENDOZA JUSTINIANO
Grado profesional:	Maestría ☒ Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ☒ Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ☐ Más de 5 años ☒
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	QUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	3
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	18
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.



Experto N° 1

Ítem/pregunta (Enfermedades Prevalentes)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Enfermedades pulmonares)				
Silicosis	SI	SI	SI	
Neumoconiosis	SI	SI	SI	
Asma	SI	SI	SI	

Edema Pulmonar	SI	SI	SI	
Neoplasia	SI	SI	SI	
Enfisema intersticial	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Enfermedades Musculoesqueléticas)				
Lumbalgia	SI	SI	SI	
Enfermedad de Raynaud	SI	SI	SI	
Discopatías	SI	SI	SI	
Sinovitis	SI	SI	SI	
Bursitis	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Enfermedades Sencoriales)				
Hipoacusia	SI	SI	SI	
Neuropatía	SI	SI	SI	
Túnel carpiano	SI	SI	SI	
Parkinson	SI	SI	SI	
Problemas de visión	SI	SI	SI	
Burnout	SI	SI	SI	
Encefalopatías	SI	SI	SI	



MICHAEL MENDOZA JUSTINIANO
 C.I. 42260858
 01/01/1984 - 01/01/2014

MICHAEL MENDOZA JUSTINIANO

42260858

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. D^a/a: **MONICA ARRA 8CO CARHUAPUMA**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente



SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI:45076990



EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	MONICA ARRASCO CARHUAPUMA
Grado profesional:	Maestría ☒ Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ☒ Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ☒ Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.



3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	CUESTIONARIO
Autor (a):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir los riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	3
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	18
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024 elaborado por Sandra Mendoza Juchiniano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N° 2

Item/pregunta (Enfermedades Prevalentes)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Enfermedades pulmonares)				
Silicosis	SI	SI	SI	
Neumoconiosis	SI	SI	SI	
Asma	SI	SI	SI	
Edema Pulmonar	SI	SI	SI	
Neoplasia	SI	SI	SI	
Enfisema intersticial	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Enfermedades Musculoesqueléticas)				
Lumbalgia	SI	SI	SI	
Enfermedad de Raynaud	SI	SI	SI	
Discopatías	SI	SI	SI	
Sinovitis	SI	NO	SI	
Bursitis	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Enfermedades Sensoriales)				
Hipoacusia	SI	SI	SI	
Neuropatía	SI	SI	SI	
Túnel carpiano	SI	SI	SI	
Parkinson	SI	SI	SI	
Problemas de visión	SI	SI	SI	
Burnout	SI	SI	SI	
Encefalopatías	SI	SI	SI	


 J. A. L. C.
 Técnico de Nivel Superior en Capacitación
 C. B. N. N° 47424
 Trabajo Ocupacional

4078900

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. ~~Dg(a)~~: **FABIOLA MOZO ENCALADA**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente

SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI:45076990

EDER PASACHE TLIERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del Juez:	FABIOLA MOZO ENCALADA
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor (*)
Área de formación académica:	Clinica (X) Social ☐ Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X) Más de 5 años ☐
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	QUESTIONARIO
Autor (s):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	3
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	18
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por **Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero** en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°3

Item/pregunta (Enfermedades Prevalentes)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Enfermedades pulmonares)				
Silicosis	SI	SI	SI	
Neumoconiosis	SI	SI	SI	
Asma	SI	SI	SI	
Edema Pulmonar	SI	SI	SI	
Neoplasia	SI	SI	SI	
Enfisema intersticial	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Enfermedades Muculoesqueléticas)				
Lumbalgia	SI	SI	SI	
Enfermedad de Raynaud	SI	SI	SI	
Discopatías	SI	SI	SI	
Sinovitis	SI	NO	SI	
Bursitis	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Enfermedades Sensoriales)				
Hipoacusia	SI	SI	SI	
Neuropatía	SI	SI	SI	
Túnel carpiano	SI	SI	SI	
Parkinson	SI	SI	SI	
Problemas de visión	SI	SI	SI	
Burnout	SI	SI	SI	
Encefalopatías	SI	SI	SI	



42785008

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. Dr(a): **LUIS AQUIJE GRIMALDO**

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente

SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI: 45076690

EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez:

Nombre del juez:	LUIS AQUIJE GRIMALDO
Grado profesional:	Maestría ☒ Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ☒ Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ☒ Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	QUESTIONARIO
Autor (s):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir los riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	3
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	18
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por Sandra Mendoza Jucániano y Eder Pasache Tijero en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°4



Item/pregunta (Enfermedades Prevalentes)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Enfermedades pulmonares)				
Silicosis	SI	SI	SI	
Neumoconiosis	SI	SI	SI	
Asma	SI	SI	SI	
Edema Pulmonar	SI	SI	SI	
Neoplasia	SI	SI	SI	
Enfisema intersticial	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Enfermedades Musculoesqueléticas)				
Lumbalgia	SI	SI	SI	
Enfermedad de Raynaud	SI	SI	SI	
Discopatías	SI	SI	SI	
Sinovitis	SI	NO	SI	
Bursitis	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Enfermedades Sencoriales)				
Hipoacusia	SI	SI	SI	
Neuropatía	SI	SI	SI	
Túnel carpiano	SI	SI	SI	
Parkinson	SI	SI	SI	
Problemas de visión	SI	SI	SI	
Burnout	SI	SI	SI	
Encefalopatías	SI	SI	SI	

LUIS AQUIJE GRIMALDO

43257080

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTO 8

Señor

Mag. : EVELYN GONZALEZ CABRERA

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Presente

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE SALUD OCUPACIONAL de la Universidad PERUANA UNION, necesito verificar la validez del instrumento que utilizaré para recopilar los datos de mi investigación.

El título del trabajo de investigación es: "Riesgos ocupacionales y enfermedades ocupacionales prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024", dado que la aplicación de estos instrumentos requiere la aprobación de especialistas en el campo, me dirijo a usted en virtud de su amplia experiencia en este tipo de conceptos. El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Agradeciéndole su tiempo y consideración, quedo a su disposición.

Atentamente



SANDRA MENDOZA JUSTINIANO

DNI:45076990



EDER PASACHE TIJERO

DNI: 43895592

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	EVELYN GONZALES CABRERA
Grado profesional:	Maestría ☒ Doctor ()
Área de formación académica:	Clinica ☒ Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SALUD OCUPACIONAL
Institución donde labora:	PARTICULAR
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ☒ Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Titulo del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	QUESTIONARIO
Autor (s):	SANDRA MENDOZA Y EDER PASACHE
Objetivo:	Analizar cada ítem del cuestionario
Año:	2025
Ámbito de aplicación:	Para medir la riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores
Dimensiones:	3
Confiabilidad:	1
Cantidad de ítems:	18
Tiempo de aplicación:	1 MES

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario **Riesgos ocupacionales en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – los 2024** elaborado por **Sandra Mendoza Justiniano y Eder Pasache Tijero** en el año 2024 de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Experto N°6



Item/pregunta (Enfermedades Prevalentes)	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Dimensión 1 (Enfermedades pulmonares)				
Silicosis	SI	SI	SI	
Neumoconiosis	SI	SI	SI	
Asma	SI	SI	SI	
Edema Pulmonar	SI	SI	SI	
Neoplasia	SI	SI	SI	
Enfisema intersticial	SI	SI	SI	
Dimensión 2 (Enfermedades Musculoesqueléticas)				
Lumbalgia	SI	NO	SI	
Enfermedad de Raynaud	SI	SI	SI	
Discopatías	SI	SI	SI	
Sinovitis	SI	SI	SI	
Bursitis	SI	SI	SI	
Dimensión 3 (Enfermedades Sensoriales)				
Hipoacusia	SI	SI	SI	
Neuropatía	SI	SI	SI	
Túnel carpiano	NO	SI	SI	
Parkinson	SI	SI	SI	
Problemas de visión	SI	SI	SI	
Burnout	SI	SI	SI	
Encefalopatías	SI	SI	SI	


 MINISTERIO DE SALUD
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 TACNA
 DIRECCIÓN DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA
 CENTRO ESPECIALIZADO
 01000 TACNA 01000 TACNA

42145655

Apéndice C: Confiabilidad de los instrumentos

2. - CONFIABILIDAD

Calcula del alfa de Cronbach

En el instrumento de medición para la primera variable “**Riesgos Ocupacionales**” se formularon 25 preguntas, previo a la aplicación de la muestra, se aplicó una muestra piloto que estuvo conformada por 25 trabajadores de la minera Shouxin.

Alfa de Cronbach, indica que cuanto menor sea la variabilidad de respuesta de los encuestados, más homogéneas son las respuestas dentro de cada ítem, en consecuencia, mayor será el alfa de Cronbach.

Los valores alfa de Cronbach se pueden ubicar en las escalas para medir el nivel de confiabilidad de George y Mallery (Citado por Frias-Navarro, 2022):

Tabla 2

Escala y nivel del coeficiente Alfa de Cronbach

Coeficiente alfa	Nivel
, 91 a, 95	Excelente
, 81 a, 90	Bueno
, 71 a, 80	Aceptable
, 61 a, 70	Cuestionable
<, <u>61</u>	Inaceptable

Variable I: Riesgos Ocupacionales

Se muestra los datos de la muestra piloto y la salida del SPSS V27 respecto a la confiabilidad alfa de Cronbach. En consecuencia, el valor obtenido mediante el SPSS se detalla en la siguiente tabla:

Nunca (0)

Ocasionalmente (1)

Frecuentemente (2)

Siempre (3).

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	100, 0
	Excluido^s	0	, 0
	Total	25	100, 0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 1

Estadísticas de fiabilidad para el cuestionario de la variable 1

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<u>.903</u>	<u>.906</u>	25

Este valor de 0. 903, indica una buena confiabilidad, indicando que el cuestionario tiene una buena consistencia interna.

Estadísticas de elemento			
	Media	Desviación estándar	N
P1	<u>1, 60</u>	<u>.577</u>	25
P2	<u>1, 68</u>	<u>.802</u>	25

P3	<u>1, 80</u>	<u>, 764</u>	25
P4	<u>1, 52</u>	<u>, 714</u>	25
P5	<u>1, 80</u>	<u>, 500</u>	25
P6	<u>1, 44</u>	<u>1, 003</u>	25
P7	<u>1, 44</u>	<u>, 583</u>	25
P8	<u>1, 56</u>	<u>, 712</u>	25
P9	<u>1, 12</u>	<u>, 666</u>	25
P10	<u>1, 72</u>	<u>, 792</u>	25
P11	<u>1, 84</u>	<u>, 746</u>	25
P12	<u>1, 52</u>	<u>, 714</u>	25
P13	<u>1, 72</u>	<u>, 614</u>	25
P14	<u>1, 48</u>	<u>1, 046</u>	25
P15	<u>1, 44</u>	<u>, 583</u>	25
P16	<u>1, 40</u>	<u>, 866</u>	25
P17	<u>1, 20</u>	<u>, 645</u>	25
P18	<u>1, 92</u>	<u>, 493</u>	25
P19	<u>1, 40</u>	<u>1, 000</u>	25
P20	<u>1, 56</u>	<u>, 651</u>	25
P21	<u>1, 60</u>	<u>, 816</u>	25
P22	<u>1, 36</u>	<u>, 907</u>	25
P23	<u>1, 64</u>	<u>, 810</u>	25
P24	<u>1, 88</u>	<u>, 726</u>	25
P25	<u>1, 72</u>	<u>, 843</u>	25

Base de datos

	RIESGOS OCUPACIONALES																									
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Total
1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	2	0	25
2	1	2	1	3	2	0	2	2	2	2	1	2	2	0	2	3	2	2	0	2	3	2	2	1	2	43
3	0	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	43
4	2	3	1	0	2	2	2	2	2	3	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	46
5	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	46
6	2	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	3	1	2	1	3	40
7	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	43
8	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	2	3	2	51
9	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	3	42
10	2	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	3	1	2	1	3	40
11	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	0	1	2	2	1	2	1	2	0	1	2	2	1	36
12	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	2	3	2	51
13	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	3	42
14	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	43
15	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	2	2	3	54
16	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	2	1	19
17	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	1	46
18	2	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	0	1	1	28
19	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	2	1	19

20	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	1	46
21	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	41
22	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	27
23	2	2	1	0	1	2	2	3	1	2	2	3	1	3	2	0	2	3	1	3	3	3	2	2	2	48
24	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	2	1	19
25	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	2	2	3	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	1	46

Variable II: Enfermedades Ocupacionales

Base de datos

	ENFERMEDADES OCUPACIONALES PREVALENTES																		
<u>N°</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	<u>Total</u>
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	7
2	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11
3	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	7
4	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	8
5	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14

14	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
15	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	8
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
17	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	11
18	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	10
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	11
21	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
25	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	11
P	<u>0.</u> <u>33</u>	<u>0.</u> <u>33</u>	<u>0.</u> <u>46</u>	<u>0.</u> <u>13</u>	<u>0.</u> <u>33</u>	<u>0.</u> <u>42</u>	<u>0.</u> <u>54</u>	<u>0.</u> <u>21</u>	<u>0.</u> <u>42</u>	<u>0.</u> <u>29</u>	<u>0.</u> <u>5</u>	<u>0.</u> <u>42</u>	<u>0.</u> <u>17</u>	<u>0.</u> <u>38</u>	<u>0.</u> <u>17</u>	<u>0.</u> <u>58</u>	<u>0.</u> <u>42</u>	<u>0.</u> <u>38</u>	<u>28.</u> <u>35</u>
Q	<u>0.</u> <u>67</u>	<u>0.</u> <u>67</u>	<u>0.</u> <u>54</u>	<u>0.</u> <u>88</u>	<u>0.</u> <u>67</u>	<u>0.</u> <u>58</u>	<u>0.</u> <u>46</u>	<u>0.</u> <u>79</u>	<u>0.</u> <u>58</u>	<u>0.</u> <u>71</u>	<u>0.</u> <u>5</u>	<u>0.</u> <u>58</u>	<u>0.</u> <u>83</u>	<u>0.</u> <u>63</u>	<u>0.</u> <u>83</u>	<u>0.</u> <u>42</u>	<u>0.</u> <u>58</u>	<u>0.</u> <u>63</u>	
P*Q	<u>0.</u> <u>22</u>	<u>0.</u> <u>22</u>	<u>0.</u> <u>25</u>	<u>0.</u> <u>11</u>	<u>0.</u> <u>22</u>	<u>0.</u> <u>24</u>	<u>0.</u> <u>25</u>	<u>0.</u> <u>16</u>	<u>0.</u> <u>24</u>	<u>0.</u> <u>21</u>	<u>0.</u> <u>25</u>	<u>0.</u> <u>24</u>	<u>0.</u> <u>14</u>	<u>0.</u> <u>23</u>	<u>0.</u> <u>14</u>	<u>0.</u> <u>24</u>	<u>0.</u> <u>24</u>	<u>0.</u> <u>23</u>	
Σ	<u>3.</u> <u>86</u>																		

Se muestra los datos de la prueba piloto con 25 participantes y la salida del Microsoft Excel

2019 respecto a la confiabilidad por el Coeficiente Kuder-Richardson (KR-20). En consecuencia, el valor obtenido mediante Microsoft Excel se detalla en la siguiente tabla:

Nota

Si = 1

No = 0

$$KR - 20 = \frac{(n)}{n - 1} * \left[\frac{S_t^2 - \sum p * q}{S_t^2} \right]$$

Hallando KR-20

$$KR - 20 = \frac{(18)}{(18 - 1)} * \left[\frac{28.35 - 3.86}{28.35} \right]$$

$$KR - 20 = \frac{(18)}{(17)} * \left[\frac{28.35 - 3.86}{28.35} \right]$$

$$KR - 20 = 1.06 * \left[\frac{24.49}{28.35} \right]$$

$$KR - 20 = 1.06 * 0.86$$

$$KR - 20 = 0.915$$

Resumen:

Tabla 3

Confiabilidad de los instrumentos de medición

Instrumento	Alfa de Cronbach	<u>Kuder-Richardson</u>	Criterio
Variable 1	0. 903		Buena confiabilidad
Variable 2		0. 915	Excelente confiabilidad

Apéndice E: Consentimiento informado

Título del proyecto: “RIESGOS OCUPACIONALES Y ENFERMEDADES PREVALENTES EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD MINERA SHOUXIN EN EL DISTRITO DE MARCONA – ICA 2024”

Propósito del estudio: El propósito del estudio radica en determinar la relación entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024, La justificación práctica permitirá desarrollar estrategias efectivas de prevención y control de riesgos para mejorar la salud y seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo. Además, proporcionará a la empresa minera y a las autoridades locales información relevante para la toma de decisiones en materia de políticas y prácticas laborales. En cuanto a la justificación social, la investigación aborda un tema de relevancia para la salud y el bienestar de los trabajadores mineros, así como para la comunidad local en general.

Beneficios por participar: tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados que le pueda ser de mucha utilidad en su actividad profesional especialista en salud ocupacional.

Riesgos: Los riesgos son mínimos, solo se le solicitará responder el cuestionario y la autorización de cada trabajador para la revisión de historial clínica ocupacional.

Beneficios: No habrá beneficio remunerativo

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegida, solo el investigador puede conocer y manipular los datos recolectados, para ello, los instrumentos se resolverán en un promedio de 15 minutos, anónimamente, se usarán códigos para la denominación de los participantes. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados. Asimismo, si usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho. De la misma forma, puede realizar las preguntas adicionales a manera de consulta durante el desarrollo de este

estudio o acerca de la investigación, dirigiéndose directamente a la investigadora. Si tuviese alguna duda respecto a sus derechos como voluntario, puede realizar la consulta directamente al Comité de ética, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, dirigiéndose al presidente del comité de Ética de la Universidad Peruana Unión, correo investigacion.especialidadupgsalud@upeu.edu.pe

Participación Voluntaria: Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Consentimiento informado:

Yo.....he sido informado debidamente respecto a los RIESGOS OCUPACIONALES Y ENFERMEDADES PREVALENTES EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIDAD MINERA SHOUXIN EN EL DISTRITO DE MARCONA – ICA 2024, y acepto participar voluntariamente en la investigación a través de la resolución del cuestionario que tomará un tiempo de 15 minutos y autorizo tomar en cuenta los datos de mi historia clínica para la obtención de datos que permitan completar la ficha de datos de las enfermedades ocupacionales.

Firma del participante

Firma del investigador

Nombre y apellido:

Nombre y apellido:

.....

DNI:

DNI:

Lima, ... de 202...

Apéndice E: Matriz de consistencia

Título: Riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
Problema general	Objetivo general	Variable 1	Hipótesis general	
¿Cuál es la relación entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024?	Determinar la relación entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	Riesgos ocupacionales	HG: Existe relación significativa entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024. H0: No existe relación significativa entre los riesgos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Tipo: correlacional Corte: Transversal Población: 592 Muestra: 233 trabajadores Técnica: Variable 1: Encuesta Variable 2: Análisis documental Instrumento: Variable 1: Cuestionario Variable 2: Ficha de datos.

Problemas específicos	Objetivos específicos	Variable 2	Hipótesis específicas	
¿Cuál es la relación entre los riesgos físicos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024?	Identificar la relación entre los riesgos físicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	Enfermedades ocupacionales prevalentes	HE1. Existe relación significativa entre los riesgos físicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	
¿Cuál es la relación entre los riesgos químicos ocupacionales y las enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin	Identificar la relación entre los riesgos químicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin		HE2. Existe relación significativa entre los riesgos químicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	

en el distrito de Marcona – Ica 2024? ¿Cuál es la relación entre los riesgos biológicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024? ¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los	en el distrito de Marcona – Ica 2024. Identificar la relación entre los riesgos biológicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024. Identificar la relación entre los riesgos ergonómicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los		HE3. Existe relación entre los riesgos biológicas ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024. HE4. Existe relación significativa entre los riesgos ergonómicos ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024. HE5. Existe relación significativa entre los riesgos	
--	--	--	--	--

trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024? ¿Cuál es la relación entre los riesgos psicosociales ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024?	trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024. Identificar la relación entre los riesgos psicosociales ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.		psicosociales ocupacionales y enfermedades prevalentes en los trabajadores de la Unidad Minera Shouxin en el distrito de Marcona – Ica 2024.	
---	--	--	---	--

Apéndice F: Autorización Institucional

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

