

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



**“SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE  
RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC,  
CERRO DE PASCO 2022”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE MINAS

PRESENTADO POR: FRANK PALOMINO VILLANUEVA

ASESOR: DR. CCATAMAYO BARRIOS JOHNNY HENRRY

AYACUCHO - PERÚ

2023

## **DEDICATORIA**

Dedico esta Tesis a mi familia que amo tanto y que siempre me brindan su apoyo para poder logra mis metas y objetivos. A mi padre que desde mi infancia supo aconsejar y guiar mí camino. A mi madre que siempre estuvo conmigo en los buenos y malos momentos

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo, agradezco a DIOS, porque sin su bendición no hubiera logrado realizar este trabajo de tesis. En segundo lugar a la Empresa Especializada Robocon Servicios S.A.C. por facilitar sus instalaciones en la Unidad de Huarón, la estadía y la oportunidad para desarrollarme profesionalmente. Al Ingeniero Juan Carlos Castro Rodríguez y Peter Zapana, por proporcionarme la información necesaria, su predisposición permanente en aclarar mis dudas, sus substanciales sugerencias y su amistad. A la UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA, en especial a la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Minas, a mis profesores, compañeros y amigos.

## RESUMEN

En este trabajo titulado: “supervisión operativa y su influencia en la gestión de riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022”, tuvo por objetivo, “determinar la influencia de la supervisión operativa en la gestión de riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022”. Para este estudio se empleó una metodología de tipo descriptiva y de diseño no experimental. La población y muestra estuvieron conformadas por 85 trabajadores de la empresa. Se concluyó que durante el control se efectuó la identificación de todos los riesgos, identificación sobre los elementos del proyecto que impactarían en tal riesgo y se formuló una respuesta para cada riesgo. Así mismo, se realizó el valor de la probabilidad e impacto con el fin de priorizar los propios riesgos y trabajar de forma especial en aquellos con más alta valoración. Para tal punto, se consideró el apoyo del personal que posee experiencia en el servicio y en reportes estadísticos variados.

**Palabras claves:** supervisión operativa, gestión de riesgos

## **ABSTRACT**

In this work entitled: "operational supervision and its influence on risk management in the specialized company Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022" aims to determine the influence of operational supervision on risk management in the specialized company Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022. For this study, a descriptive methodology of non-experimental design with a quantitative approach is used. The population and sample is made up of 85 company workers. It is concluded during the control, each mapped risk is identified, on which element of the project that risk would impact, and a possible response is proposed for each risk. The impact and probability assessment was also carried out in order to be able to prioritize our risks and work more incisively on those with the highest valuation, for this point we had the support of experienced personnel who work in service and we supported ourselves with the documents existing statistics which, as mentioned, are coarse and very detailed

**Keywords:** operational supervision, risk management

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
INTRODUCCIÓN .....	11
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.2. Formulación del problema .....	13
1.4. Objetivos.....	13
1.5. Justificación .....	14
1.6. Planteamiento de hipótesis.....	15
1.7. Alcance .....	16
1.8. Variables de investigación .....	17
1.9. Carta Gantt.....	19
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes de investigación.....	20
2.2. Bases teóricas.....	23
2.2.1. Variable independiente: Supervisión operativa .....	23
2.3. Definición de términos.....	29
CAPÍTULO III METODOLOGIA .....	30
3.1. Tipo de investigación.....	30
3.2. Lugar de Análisis .....	31
3.3. Recursos.....	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSION .....	34
4.1. Análisis de resultados .....	34
4.2. Discusión de resultados .....	77

CONCLUSIONES .....	80
RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82
ANEXOS .....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Matriz de operacionalización de variables.....	17
<b>Tabla 2</b> Actividades de la investigación .....	19
<b>Tabla 3</b> Nombres de expertos .....	32
<b>Tabla 4</b> Estadísticos de fiabilidad .....	33
<b>Tabla 5</b> Plan de gestión de riesgos .....	34
<b>Tabla 6</b> Metodología de gestión de riesgos.....	35
<b>Tabla 7</b> Roles y responsabilidades .....	37
<b>Tabla 8</b> Presupuesto de gestión de riesgos.....	38
<b>Tabla 9</b> Periodicidad de riesgos .....	39
<b>Tabla 10</b> Categorías del riesgo.....	40
<b>Tabla 11</b> Escala de probabilidad de los riesgos .....	41
<b>Tabla 12</b> Categorías del riesgo.....	42
<b>Tabla 13</b> Matriz de probabilidad e impacto .....	43
<b>Tabla 14</b> Tolerancia al riesgo de los interesados .....	44
<b>Tabla 15</b> Tolerancia al riesgo de los interesados .....	45
<b>Tabla 16</b> Tabla de seguimiento .....	46
<b>Tabla 17</b> Identificar riesgos .....	47
<b>Tabla 18</b> Registro de riesgos (priorizados) .....	51
<b>Tabla 19</b> Registro de riesgos que requieren análisis adicional .....	55
<b>Tabla 20</b> P1. El control en la organización se realiza con efectividad .....	56
<b>Tabla 21</b> P2. La efectividad durante las actividades siguen los protocolos establecidos por la organización en materia SST .....	56
<b>Tabla 22</b> P3. Es posible identificar los riesgos presentados en la organización .....	57
<b>Tabla 23</b> P4 posible minimizar o eliminar los riesgos en la organización.....	57
<b>Tabla 24</b> P5 las actividades desarrolladas se realizan en forma segura .....	58
<b>Tabla 25</b> P6 La organización realiza capacitaciones al personal antes de desarrollar sus actividades .....	58
<b>Tabla 26</b> P7 las condiciones de trabajo en la organización son las adecuadas .....	59
<b>Tabla 27</b> P8 es necesario mejorar las condiciones de trabajo para los trabajadores tengan un óptimo rendimiento.....	59
<b>Tabla 28</b> P9.La organización cuenta con ambiente de descanso para los trabajadores .....	60
<b>Tabla 29</b> P10. Hay una correcta señalización en los ambientes de la organización .....	60
<b>Tabla 30</b> P11. Para que los trabajadores tengan producción es necesario crear un buen clima laboral .....	61
<b>Tabla 31</b> P12. El clima laboral tenso hace que los trabajadores no tengan confianza en sus compañeros .....	61
<b>Tabla 32</b> P13. Las organizaciones realizan en forma periódica talleres para conocer estado psicosociales de los trabajadores .....	62
<b>Tabla 33</b> P14. Los factores psicosociales en la organización no son tomados en cuenta....	62
<b>Tabla 34</b> P15. La competencia entre los trabajadores es estimulada en la organización.....	63
<b>Tabla 35</b> P16. La organización incentiva las habilidades teóricas-prácticas en sus trabajadores .....	63
<b>Tabla 36</b> P17. El comportamiento de los trabajadores en una situación de riesgo cumple las normas vigentes .....	64



<b>Tabla 37</b> P18. El comportamiento de la alta dirección hacia la política de riesgos es la adecuada.....	64
<b>Tabla 38</b> P19. Es posible identificar los peligros que posee la organización en materia seguridad y salud en el trabajo.....	65
<b>Tabla 39</b> P20. Los riesgos pueden ser clasificados según su peligrosidad .....	65
<b>Tabla 40</b> P21. Para cada riesgo según su peligrosidad la organización debe tener protocolos de acción .....	66
<b>Tabla 41</b> P22. El monitoreo debe ser constante para evitar posibles riesgos .....	66
<b>Tabla 42</b> P23. El monitoreo debe ser realizado por personal altamente calificado .....	67
<b>Tabla 43</b> P24. El monitoreo debe ser realizado por personal altamente calificado .....	67
<b>Tabla 44</b> P25. Durante control de riesgos hay que tomar todas medidas de seguridad para evitar durante trabajo posibles accidentes. ....	68
<b>Tabla 45</b> P26. La organización posee un plan anual de riesgos.....	68
<b>Tabla 46</b> P27. Cree usted que debe actualizarse los planes de riesgos en forma periódica.....	69
<b>Tabla 47</b> P28. Durante las inspecciones realizadas por el ente regulador la organización presenta dificultades .....	69
<b>Tabla 48</b> P29. Las inspecciones del ente regulador deben realizarse en forma periódica ...	70
<b>Tabla 49</b> P30. Después de realizarse los controles se debe realizar un análisis de todos los riesgos que tiene la empresa para encontrar la solución acorde a su gravedad .....	70
<b>Tabla 50</b> P31. El análisis de los riesgos nos permite hallar una solución al problema.....	71
<b>Tabla 51</b> Variable x supervisión operativa .....	71
<b>Tabla 52</b> Dimensión X1 efectividad de control .....	72
<b>Tabla 53</b> Dimensión X2 factores psicosociales .....	72
<b>Tabla 54</b> Dimensión X3 condiciones de trabajo .....	73
<b>Tabla 55</b> Variable Y gestión de riesgo.....	73
<b>Tabla 56</b> Dimensión Y1 identificación de peligro .....	74
<b>Tabla 57</b> Dimensión Y2 control de riesgo .....	74
<b>Tabla 58</b> Dimensión Y3 Capacitación salud y seguridad industrial .....	75
<b>Tabla 59</b> Correlación variable X y variable Y .....	75
<b>Tabla 60</b> Correlación dimensión X1 y variable Y .....	76
<b>Tabla 61</b> Correlación dimensión X2 y variable Y .....	76
<b>Tabla 62</b> Correlación dimensión X3 y variable Y .....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño metodológico.....	33
-----------------------------------	----

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a nivel mundial, el sector minero es una actividad económica que genera mayores ganancias a las empresas; pero también implica una de las que genera mayores riesgos, ya que pueden poner en peligro la integridad física y la salud de los trabajadores, por lo que se deben cumplir con protocolos y lineamientos de seguridad basados en normas internacionales, como la norma internacional ISO 45001; Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, OHSAS 18001:2007 y otros. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018)

La actividad del sector minero debe proteger el ámbito ecológico, social y económico producto de la explotación minera. Es por ello que es de carácter obligatorio el análisis, evaluación y la Gestión de Riesgos (GR) (La Rotta y Torres, 2017)

Según el Consejo Minero (2021) en el ámbito internacional, en Chile, el sector minero es una acción primordial en la economía, ya que aporta el 11 % del PIB. También, lo que preocupa al empresariado chileno son los altos niveles de accidentes en el trabajo que se presentan desde hace 10 años; pero que gracias a la nueva Ley N° 16.74449, la cual establece un seguro social contra accidentes laborales y enfermedades profesionales, se pudo reducir hasta en un 90 % los índices de accidentes en el trabajo.

Según la CONFIEP (2022), en el Perú, la economía minera representa el 14 % del PBI, es por ello que las actividades no detienen la producción y las empresas están obligadas a cumplir con las leyes que rigen tal sector con el D.S. N°005- 2012-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, DS 024-2016-EM”, modificado por D.S. N° 023-2017-EM.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción Del Empleo (2020), la salud ocupacional tiene como fin conservar y promover niveles altos de salud mental, social y físico de los trabajadores, se debe anticipar daños que generan una discapacidad por los factores propios de las acciones y las condiciones del trabajo. En el 2020 se conoció un número alto en accidentes laborales que llegaron a 250 accidentes en el sector minero y 15 de ellos se reportaron en fallecimientos.

En el contexto actual, la empresa especializada “Robocon Servicios SAC” es una empresa que brinda servicios al yacimiento minero Huarón, el cual está dedicado a la excavación de minerales, como la plata, oro, cobre y otros. La empresa para extraer los minerales debe realizar operaciones peligrosas como las detonaciones, fundiciones, etc. La empresa debe tratar de dar protección a los trabajadores para evitar accidentes, es por ello que estará en la búsqueda de minimizar los peligros y riesgos críticos. También, se ha identificado que existen fallas de seguridad por parte del personal en el desarrollo de las actividades críticas *in-situ*, ya que este personal carece de capacitación en sus funciones, lo que genera que las estadísticas sobre incidentes de menor y mayor grado aumenten en forma alarmante. Por lo tanto, se implementó como medida preventiva la supervisión operativa con el propósito de reforzar y generar la conducta de seguridad y la toma de conciencia del lema “La seguridad es primero”, en la gestión de riesgos que se ejecutan en el área de operaciones, además de garantizar la continuación de producción con un programa de capacitaciones en torno al tema.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Formulación del problema general

¿De qué manera la supervisión operativa influye en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?

### 1.3.2. Formulación de los problemas específicos

- ¿Cómo la efectividad del control influye en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?
- ¿De qué manera los factores psicosociales influyen en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?
- ¿en qué medida las condiciones del trabajo influyen en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivos generales

Determinar la influencia de la supervisión operativa en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

### 1.4.2. Objetivos específicos

- Verificar la influencia de la efectividad del control en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022
- Analizar la influencia de los factores psicosociales en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022
- Determinar la influencia de las condiciones del trabajo en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

## **1.5. Justificación**

### **Justificación teórica**

Este estudio se justifica en que, no solo contribuyó a la prevención de accidentes e incidentes, sino a la toma de decisiones que debe aplicar la alta dirección y ayudó a fundamentar el tema. Esto generó una corriente de conocimiento para futuros estudios y materia de consulta de otros investigadores.

### **Justificación práctica**

El desarrollo del trabajo ofreció solución a los problemas identificados dentro del área de operaciones con respecto a la gestión de riesgos que viene cumpliendo la supervisión operativa por medio del programa de riesgos críticos donde se brindó una serie de mecanismos de implementación basados en lo que ya se encuentra establecido, los resultados ayudaron a mejorar los controles críticos en campo y creó un ambiente de seguridad entre los colaboradores.

### **Justificación metodológica**

Busca resolver los objetivos que se plantearon; para lo cual, se realizó una supervisión operativa *in situ* para evitar los accidentes e incidentes, ya que toda supervisión operativa se realiza para mejorar los procesos y para ahorrar tiempo y dinero y, sobre todo, proteger al trabajador de posibles accidentes. Para ello se cuestionario que fue respondido por los especialistas de cada área llegándose a datos estadísticos y a conclusiones relevantes en el estudio

### **Limitaciones de la investigación**

#### **Limitación Temporal**

Este estudio se desarrolló entre los meses de septiembre hasta diciembre del año 2022

#### **Limitación espacial**

Este estudio se desarrolló en la empresa especializada Robocon Servicios SAC que se encuentra ubicado en la Región de Cerro de Pasco.

## **1.6. Planteamiento de hipótesis**

### 1.6.1. Formulación de hipótesis general

HG0: La supervisión operativa influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

HG1: La supervisión operativa influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

### 1.6.2. Formulación de hipótesis específicas

HE10: La efectividad del control influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

HE11: La efectividad del control influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

HE20: Los factores psicosociales influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

HE21: Los factores psicosociales influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

HE30 Las condiciones del trabajo influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022.

HE31 Las condiciones del trabajo influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022.

### **1.7. Alcance**

Este estudio tiene un alcance espacial, ya que se inscribe en la empresa Robocon Servicios SAC que se encuentra en Cerro de Pasco. El alcance temporal está comprendido entre los meses de noviembre a diciembre del año 2022 y de enero a marzo del año 2023



## 1.8. Variables de investigación

**Tabla 1** *Matriz de operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>X: Variable Independiente</b> <b>Supervisión operativa</b>	Es el conjunto de acciones seguras frente a situaciones en el sitio de trabajo, se analiza en base a la observación de tareas en tiempo real.(Viera, 2021).	Según (Viera, 2021). La supervisión operativa en una organización conlleva tres aspectos fundamentales un efectivo control, analizar las condiciones en el que se producen las actividades y sobre todo los factores psicosociales que pueden afectar el ambiente laboral.	Efectividad de control	Identificar riesgos
				Desarrollar actividades
			Condiciones de trabajo	Ambiente Laboral
				Clima laboral
			Factores psicosociales	Competencias y habilidades
				Comportamiento
<b>Y: Variable Dependiente</b> <b>Gestión de riesgos</b>	Según OTI (2011), un SG-SST, es toda situación en las cuales el trabajador se encuentra desempeñando sus funciones en una determinada organización.	Según OTI (2011) la gestión de riesgos conlleva todo lo relacionado a las Identificación de peligro en la organización lo cuales deben ser sistematizados, tiene	Identificación de peligro	riesgos críticos
				Monitoreo
			Control de riesgos	Cumplimiento del programa anual de seguridad
				Inspecciones
				Análisis de los riesgos
				Cultura organizacional

		que tener un estricto control sobre los mismos para saber en qué momento es necesario realizar alguna política, pero para ello los colaboradores de las organizaciones deben ser capacitados en forma permanente en Salud y Seguridad Industrial	Capacitación de Salud y Seguridad Industrial	Mejora en los resultados
--	--	--	--	--------------------------

Fuente: realizado por el autor

## 1.9. Carta Gantt

**Tabla 2** *Actividades de la investigación*

Actividades planificadas	AÑO					
	2022					
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Coordinación con la institución para la realización de la investigación.</b>						
<b>Formalización con la institución mediante oficio de la universidad.</b>						
<b>Presentación del plan de trabajo para realizar la investigación en la institución.</b>						
Prueba de los instrumentos de recolección de datos.						
<b>Preparación y ejecución de los instrumentos.</b>						
<b>Procesamiento de información recaba con el uso de aplicaciones ofimáticas.</b>						
<b>Redacción del marco teórico.</b>						
Procesamiento de los datos y su muestra en gráficos y tablas.						
Redacción de resultados.						
Redacción del informe final (IF)						
Presentación del IF						

Fuente: realizado por el autor

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Verduga & Perez (2021) en el artículo titulado: “La Gestión de Operaciones con enfoque de gestión de riesgos en el turismo”. Tuvo como objetivo analizar la gestión de riesgos en el contexto de la Gestión de operaciones del sector mencionado. Se aplicó una revisión de informes, documental y bibliográfica para desarrollar el estado del arte. También se aplicó un método comparativo y descriptivo para favorecer comparaciones y definir criterios. Los resultados nos mostraron que los procedimientos para evaluar la vulnerabilidad que influye en la toma de acciones que afectan la Gestión de operaciones en tal sector. Se concluye que la Gestión de riesgos debe visualizarse como un eje que es parte de la gestión de diferentes tipos de organización. Aplicarlo en la evaluación de la gestión de riesgos, ya que es un enfoque novedoso que favorece el logro de meta de la empresa.

Villarreal et al. (2019) en su trabajo: “Diseño de un programa de gestión de riesgos químico para el área de pintura en la empresa Logytech Mobile S.A.S”. Plantearon como objetivo diseñar un programa de gestión de riesgos químico para el área de pintura. Primero se realizó un diagnóstico, luego una revisión de informes y, por último, se aplicó un cuestionario para conocer la protección, manejo y exposición a componentes químicos. Los resultados del diseño en la recepción, etiquetado, manipulación y almacenamiento nos permiten conocer las debilidades y fortalezas, lo que generó establecer estrategias para cumplir las demandas legales sobre manipulación de sustancias químicas.

Soler et al. (2018) en su estudio titulado: “La gestión de riesgos: el ausente recurrente de la administración de empresas”. su propósito, esclarecer y exponer aspectos básicos de la gestión de riesgos y promover en jefes y miembros el aprendizaje sobre los riesgos. Se realizó un análisis lógico e histórico para alcanzar la gestión de riesgos contemporáneos. Se consideraron normativas de control interno, documentación especializadas y normas. Se concluye que desconocer sobre el tema provoca que los planes de riesgos del sector alberguen problemas de conceptos que dañan la prevención y gestión de riesgos.

Rudas (2018) en su estudio titulado: “Modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo tecnológico”. Su finalidad es desarrollar un modelo de gestión de riesgos para una empresa industrial en México. La metodología se desarrolló en cinco etapas; se estudiaron teorías sobre gestión de riesgos y gestión de proyectos, se revisó el sistema actual de la organización, se diseñó un modelo de Gestión de riesgos y se consultó la documentación de los entregables y resultados. En los resultados se evidenció que la aplicación de gestión de riesgos en un proyecto real es importante porque se abrió la necesidad de fomentar un ambiente preventivo que abarque mucho más que cinco fases.

### **Antecedentes nacionales**

Chunga (2021) en su estudio titulado: “Sistema de gestión de seguridad y salud (SGSS) en el trabajo para reducir riesgos laborales en la empresa minera Troy S.A.C – Cajamarca”. Se planteó como objetivo proponer un SGSS para disminuir riesgos en la empresa. Fue un estudio aplicado, no experimental y descriptivo que tuvo como muestra a 100 personas. Se desarrolló por medio de un análisis documental y se aplicó una encuesta. Se halló que desde el año 2013 hasta el 2017, se reportaron 68 accidentes y los peligros identificados se relacionaron con actividades de voladura, perforación, caída, manipulación de explosivos y

transporte. Se concluye que la elaboración de un SGSS en minería reduciría los riesgos en la organización.

Bartolomé (2021) en su estudio titulado: “El control interno y la gestión de riesgos en la Municipalidad Distrital de Paucas – 2021”. Su finalidad fue determinar la relación entre la gestión de riesgos y el control interno. Se aplicó un estudio correlacional y no experimental con una muestra de 65 individuos. Los resultados mostraron que el 59 % de la muestra indicaron que los reactivos no cuentan con un seguro, el 52 % indicó que no se desarrollan capacitaciones con base a la estructura de la organización, el 45 % refirió que no cuenta con un plan estratégico de gestión de riesgos, el 42 % indicó que no se efectúan evaluaciones de desempeño y el 35 % refirió que casi nunca se evalúan controles en los diferentes niveles. Se concluyó que existe relación entre las variables (,794).

Carrera et al. (2020) en su estudio titulado: “gestión de riesgos de mercado en la cooperativa de Ahorro y Crédito Huayna Cápac”. Su finalidad fue proponer un modelo de Gestión de riesgos de mercado para la cooperativa. Se aplicó un estudio descriptivo y se halló que la empresa no aplica mediciones internas para conocer los riesgos y se alcanzó a efectuar un análisis más profundo por falta de información. Se concluyó que se debe medir el VaR y realizar estudios de forma periódicas para conocer el impacto de movimiento del tipo de cambio sobre el desempeño y plasmar límites internos de alertas de gestión de riesgos para controlarlos.

Martínez (2018) en su estudio titulado: “Aplicación de gestión de riesgos en proyectos con el Estado para la construcción de los puestos de control de alimentos del SENASA – PRODESA”. Tuvo como propósito aplicar y desarrollar un plan de gestión de riesgos, considerando una guía de PMBOK. El estudio aplicó un framework y consideró herramientas y procesos para asegurar el flujo de línea de investigación. Es así que se recopilaron datos,

se asignaron valores de gestión de riesgos, probabilidad de gestión de riesgos, análisis de probabilidad y un impacto de respuesta. Se halló un riesgo de nivel alto en un 43 %, es decir, los valores  $P_{x1}$ , se ubican entre 0.18 y 0.72, medio en un 36 % y bajo en un 21 %.

Apaza (2018) en su estudio titulado: “Control interno y la gestión de riesgos en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, 2016”. Tuvo como objetivo establecer una relación lineal entre el Control Interno y la gestión de riesgos. Se aplicó una metodología descriptiva y correlacional que contó con 81 personas. Se halló que la muestra refirió que la implementación del CI tiene aspectos negativos y positivos. Así mismo, la inadecuada capacitación, orientación, implementación y monitoreo tropiezan su operatividad. La muestra indicó que la política sobre Gestión de Riesgos, afectaría a la empresa por los desconocimientos y las funciones. Se concluyó que existe correlación entre las variables de (0.605).

## **2.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Variable independiente: Supervisión operativa**

Góngora (2007) señaló que para conocer la supervisión operativa es necesario un sistema integrado por el equipo humano y aspectos organizacionales de seguridad industrial (FHOS). Además, propone un enfoque para implementar condiciones que ayuden a contribuir de forma positiva a todos en la seguridad industrial.

### **Dimensión 1: Condiciones de trabajo**

Las características de las funciones poseen condiciones propias que exigen niveles altos de dificultad, demanda de atención, funciones contradictorias, responsabilidades altas, jornadas excesivas o rotación de horarios (Góngora, 2007).

### **Dimensión 2: Factores psicosociales**

Cuando se estudian estos factores en el ámbito de la prevención, se desarrollan con el propósito de estudiar la organización en un todo, considerando la salud y las condiciones laborales que dan lugar a los riesgos. También se busca tales factores para identificar los riesgos que dañen la salud del trabajador y así, modificarlos, incrementar el nivel de satisfacción y humanizar el trabajo (Góngora, 2007).

### **Dimensión 3: Efectividad del control**

Según Fernández (2000) mencionó que una efectividad del control se puede entender como el desarrollo de una actividad que depende de más de una persona por su complejidad y por la incertidumbre que puede ocasionar el desarrollo de estas tareas. Se conoce que, en su gran mayoría, puede ser un riesgo real, para ello es necesario tener en cuenta un factor relevante, como la implementación de un SGSS en el trabajo, esto permitirá lograr establecer, identificar y reducir los riesgos potenciales. También, Martínez (2011) afirmó que la efectividad del control implica un alto índice o exposición de accidentes laborales severos o mortales a diferencia de las actividades rutinarias que implican un menor índice de accidentes.

### **Necesidad de implementar la norma ISO 45001**

Implementar la ISO 45001 en un lugar de trabajo, beneficia a todos los niveles de la organización conjuntamente, cumpliendo el estándar nacional; además de beneficiar a la



organización actual, a obtener más contrataciones en el rubro comercial, ayudará a reducir los riesgos y peligros de la organización.

**Seguridad y salud ocupacional:** Son el conjunto de estrategias que tienen como objetivo prescindir o reducir el riesgo, para evitar que se susciten accidentes de trabajo. Se encarga de administrar la serie de peligros y otras debilidades que facilitan a la incidencia de accidentes, como los trabajos de alto riesgos, conlleva a realizar seguimientos a los trabajos críticos y también a los trabajos rutinarios (ISO 45001, 2018).

**Salud:** Significa tener estado propio de bienestar físico, mental y social (ISO 45001, 2018).

**Salud ocupacional:** Actividades que buscan el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, previniendo daños a la salud causadas por el trabajo, adecuando el trabajo al trabajador (ISO 45001, 2018).

**Riesgo:** La posibilidad de que el peligro se materialice y genere daños (ISO 45001, 2018).

**Peligro:** Situación de intrínseca, con la potencialidad de causar daños (ISO 45001, 2018).

**Prevención de accidentes:** Combinación herramientas de gestión que permitan lograr los objetivos previstos en materia de SST en la organización, el empleador debe facilitar recursos con el propósito de prevenir accidentes laborales (ISO 45001, 2018).

### **Gestión de Riesgo**

En la norma internacional ISO 31000, refiere que son actividades coordinadas para controlar y dirigir la empresa con relación a posibles riesgos. Se debe integrar tal concepto

en las acciones de los trabajadores y su eficacia dependerá de la integración en la toma de acciones y gobernanza (Viera, 2021).

La Gestión de riesgos consiste en gestionar y evaluar con la ayuda de aspectos financieros los mecanismos de grado de exposición a diferentes fuentes de riesgos (Alvarez, 2012).

La Gestión de riesgos tiene como base a modelos teóricos que formulan fuentes de riesgos y todos sus niveles de impacto en una persona. Son teorías que analizan alternativas lógicas y proponen acciones para aumentar la eficacia de todos y así enfrentar posibles problemas (Rodríguez, 2014).

### **Dimensión 1: Identificación de peligros**

Según Rodríguez (2014), al presentarse problemas cuando se obtienen productos de calidad y no se adquieren los resultados planificados, se presenta un indicio que existe riesgos relevantes, por lo cual, ante la mínima presencia de incidentes que se puedan presentar en las labores industriales conllevará al conocimiento del desarrollo de una labor inadecuada, involucrándose siempre a las personas y a la alta dirección de cada organización y como resultado existe un gran porcentaje de evidencia que estas labores inadecuadas son por las conductas de seguridad.

Cabe recalcar que una organización laboral está compuesta por 4 componentes, tal como los trabajadores, los materiales, la maquinaria y el medio ambiente, debiendo trabajar de manera cohesionada, produciendo resultados satisfactorios, ya sea de planificación técnica o económica para aplicar un buen clima de seguridad con conductas adecuadas de todos en general.

## **Dimensión 2: Control de riesgos**

Según Rodríguez (2014) mencionó que el control de riesgos se basa en la toma de decisiones que luego que se efectúen una serie de procedimientos que han sido ejecutados, donde dichas evaluaciones han generado medidas de mejora con la finalidad de disminuir riesgos, luego del estudio generado, esta información se debe cumplir y evaluar de forma periódica para medir su eficacia, mientras que la evaluación de la GR es un proceso que sucede después a la identificación de estos, esta evaluación podrá valorar la gravedad de estos riesgos. Por otra parte, Viera (2021) indicó que antes de conllevar el control de riesgos, este se debe analizar y evaluar en cada espacio de trabajo, dando a conocer el grado o la magnitud que acarrearán para obtener la información básica y precisa para el responsable de la gestión y que este tome las mejoras apropiadas para la prevención de accidentes en el trabajo y reduzca los impactos que generan los riesgos existentes.

## **Dimensión 3: Capacitación de Salud y Seguridad Industrial.**

Rodríguez (2014) mencionó que las capacitaciones están dadas por la toma de conocimiento teórico, técnico y práctico que busca contribuir en las personas el desarrollo de la actividad. Actualmente, la preparación es un accionar efectivo que asegura la alineación permanente de los recursos humanos, estas formaciones involucran funciones laborales que deben realizarse en el lugar de trabajo. Así mismo, sirve como una herramienta de trabajo que puede enseñar y desarrollarse de forma sistemática y crucial en circunstancias competitivas a cualquier trabajador (Viera, 2021).

## **Seguridad Industrial (SI)**

Según Rodríguez (2014), la SI es el estudio dedicado a la prevención de accidentes laborales, se basa en reconocer y controlar aspectos inseguros que son causadas habitualmente por errores de personas o condiciones, que deja expuesto a un trabajador ante un posible accidente dentro de su centro de trabajo. Así mismo, Viera (2021) recalcó que los trabajadores no deben desarrollar las labores bajo condiciones inseguras que puedan existir en su zona de trabajo, previendo de que estos ocurran a causa de sus malos actos o errores. Por lo tanto, la SI tendrá como meta apoyar a la empresa y a sus trabajadores para controlar riesgos y accidentes, y conservar la infraestructura y los ambientes de trabajo, trabajando bajo los siguientes fundamentos:

- Salvaguardar la salud y vida de las personas
- Proteger y cuidar las áreas industriales
- Una empresa genera pérdidas cuando un trabajador se encuentra lesionado
- Comunicar al trabajador sobre los principios básicos para prevenir accidentes, así mismo, capacitar y entrenar al trabajador sobre seguridad y control en la industria.
- Mantener un diseño óptimo para la prevención de accidentes.

## **Gestión de riesgos Principios Directrices Norma Técnica Peruana ISO 31000**

Según (Calderón, 2012) Todas las actividades de una organización implican riesgos, esta norma establece una serie de principios que deben satisfacer para que la gestión de riesgo mejore de manera continuada. De esta manera las organizaciones podrán desarrollar, implementar y mejorar de manera continua un marco de trabajo cuyo objetivo sea integrar el proceso de gestión del riesgo en los procesos de gobiernos de estrategias y planificación de gestión y elaboración de informes, así como en las políticas, los valores y en la cultura de

toda la organización de una manera eficaz, eficiente y coherente de manera sistemática, transparente y fiable. La gestión de riesgos, cuando se implanta y mantiene de acuerdo a las normas permite una organización:

- Aumenta la probabilidad de alcanzar los objetivos
- Ser consciente de la necesidad de identificar y tratar el riesgo en toda la organización
- Mejorar la seguridad y la confianza de las partes interesadas.
- Establecer una base para la toma de decisiones y la planificación
- Mejorar los controles.
- Minimizar las pérdidas

### **2.3. Definición de términos**

**IPERC:** proceso sistemático que ayuda a identificar peligros, evaluar impactos y riesgos para implementar los controles idóneos.

**Peligro:** fuentes potenciales que provocan o pueden causar lesiones o pueden deteriorar el bienestar.

**Riesgo:** es la incertidumbre total o parcial en cuando a la deficiencia de información que se relaciona con la consecuencia de un posible evento adverso.

**Incidentes:** es el suceso que sucede en el ambiente laboral que pueden generar lesiones a la salud.

**Daño:** son los sucesos en el trabajo que podrían generar lesiones en las personas.

**Condiciones inseguras:** son causas que derivan en un entorno donde se vive y que refieren al nivel de inseguridad.

## **CAPÍTULO III METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo de investigación**

La presente investigación fue de tipo descriptiva, ya que describió las características de un fenómeno, objeto o sujeto de investigación, propiedades, características y relaciones entre ellos. También, porque a través de la supervisión operativa basado en las observacion y recopilacion de informes se conoció todos los posibles sucesos de la gestión de riesgos (Carrasco, 2018).

#### **3.1.1. Nivel de investigación**

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo porque se describió el progreso de la gestión operativa de las acciones que se adoptaron para solucionar el problema de los riesgos (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **3.1.2. Diseño**

Fue de diseño no experimental de corte transversal porque se realizó sin manipular las variables, ya que mediante la supervisión operativa se realizó la observación de cómo está la gestión de riesgos en la empresa (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **3.1.3. Población**

Según Caycho et al. (2019) explicó que la población es la agrupación o conjunto de individuos que tiene similitudes entre sí en un contexto determinado. Para nuestro trabajo, esta estuvo conformada por 85 trabajadores de la empresa.

#### **3.1.4. Muestra**

Según Carrasco (2016), la muestra es una pequeña representación de la población que tiene similitudes entre sí en un contexto determinado. Para nuestro estudio la muestra fueron los 85 trabajadores de la empresa.

### **3.1.5. Muestreo**

Según Carrasco (2016) es una pequeña representación de la muestra y en nuestro caso, fue la misma que la muestra, es decir, los 85 trabajadores de la empresa. Es por ello que nuestra muestra será no probabilística.

### **3.2. Lugar de Análisis**

El lugar de análisis fue la Empresa Especializada Robocon Servicios SAC, ubicada en la provincia de Cerro de Pasco.

#### **3.2.1. Unidad de Análisis**

La unidad de análisis será 1 trabajador de la empresa

### **3.3. Recursos**

#### **3.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnicas:** Por un lado, Carrasco (2016) sostuvo que una técnica de recolección de datos se usa para la comparación estadística, en el caso de un estudio cuantitativo, y para analizar, y describir distintos contenidos en caso de estudios cualitativos. Por otro lado, Hernández & Mendoza (2018) afirmaron que la técnica comprende procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información precisa para dar respuesta a su pregunta de investigación. Además, la técnica es el registro de los fenómenos empíricos; a partir de los cuales se generan modelos conceptuales, en la investigación cualitativa o se contrastan con el modelo teórico adoptado, en la investigación cuantitativa. Es por ello que se utilizó la técnica de la observación para analizar y describir los pormenores referentes a las fases de la operación operativa, así como la identificación de posibles riesgos que puede haber en el ambiente laboral. Además, también se aplicó una entrevista a los trabajadores para conocer cuál es su percepción referente a la influencia de la supervisión operativa en la Gestión de Riesgos en la

empresa especializada Robocon Servicios SAC.

**Instrumentos:** Para Caycho et al. (2019), el instrumento es el medio físico en el cual se recopila y analiza los datos recolectados, El instrumento de recolección de datos fue la ficha técnica porque se describió todo lo referente a la supervisión operativa y a la gestión de riesgos de la empresa. Además, también se empleó un cuestionario donde los trabajadores dejaron constancia de la percepción que tienen sobre las acciones operativas y la gestión de riesgos de la empresa.

### 3.3.2. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

**Validez del instrumento:** Para Carrasco (2018) es aquella que debe realizar para darle validez al instrumento, para lo cual se recurre a expertos del tema a investigar.

**Tabla 3** *Nombres de expertos*

Items	Nombre y apellidos	Cargo
1	JOHNNY ROSAS RAFAEL	GERENTE ZONAL DE OPERACIONES
2	EDWIN HUAMAN QUISPE	SUPERVISOR CORPORATIVO SSOMAC
3	JUAN CARLOS CASTRO RODRIGUEZ	RESIDENTE
4	PETER ZAPANA ELSIN	JEFE DE SEGURIDAD

*Nota* : elaborado por el investigador

**Confiabilidad del instrumento:** Según Caycho et al. (2019), para utilizar los instrumentos, antes se deben realizar mediciones de confiabilidad para lo cual se pueden utilizar diversos métodos, uno de ellos es la correlación de alfa de combrash



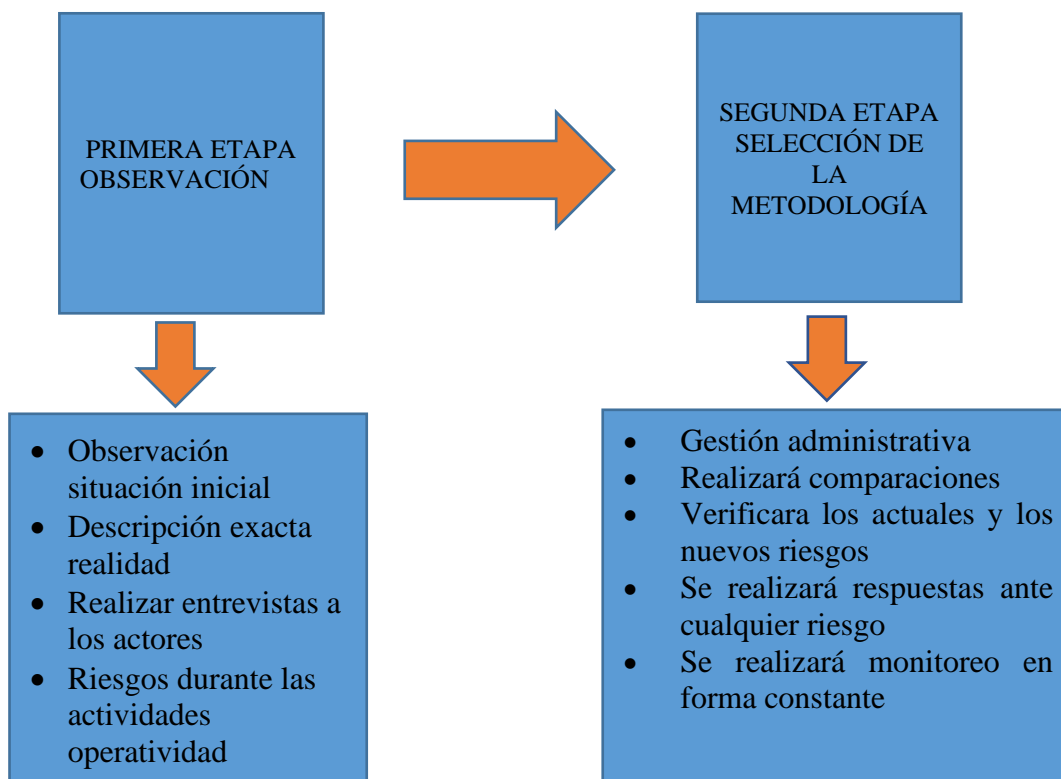
**Tabla 4** Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	31

### Análisis de datos

**Figura 1**

*Diseño metodológico*



Fuente: realizado por el autor

## CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSION

### 4.1. Análisis de resultados

**Tabla 5** *Plan de gestión de riesgos*

PLAN DE GESTION DE RIESGOS
<b>Proyecto:</b> UM Huarón
<b>Jefe del Proyecto:</b> Juan Carlos Castro Rodríguez
<b>Fecha:</b> 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022
<b>Metodología:</b> Revisar Cuadro de metodología de GR.
<b>Roles y responsabilidades:</b> Revisar cuadro de roles y responsabilidades
<b>Presupuesto:</b> Revisar Cuadro de presupuesto
<b>Periodicidad:</b> Revisar cuadro de periodicidad
<b>Categoría de riesgos:</b> Revisar cuadro de metodología de categoría de riesgos
<b>Definiciones de probabilidad e impacto:</b> Revisar cuadro de probabilidad e impacto
<b>Tolerancia de los interesados (umbrales de riesgos)</b> Revisar cuadro de tolerancia de los interesados
<b>Seguimiento:</b> Revisar cuadro de seguimiento y descripción

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 6** Metodología de gestión de riesgos

Metodología de Gestión de Riesgos			
<b>Proyecto: UM Huarón</b>			
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>			
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificar GR	Realizar un plan de GR	Reuniones de planificación	Empresa
		Consulta expertos externos	Auditoria externa
		Técnicas analíticas y observación	Gerente de proyecto Especialistas del área de proyectos
Identificar riesgos	Identificar riesgos que puedan incidir en el proyecto	Revisión documentos disponibles	Empresa
		Análisis de los supuestos	Gerente de proyecto Especialistas del área de proyectos
		Análisis FODA	Especialistas del área de proyectos
		Juicio de expertos	Interesados indispensables Activos de los procesos de la organización
Análisis de riesgos	Evaluar la probabilidad de los riesgos identificados se establecerá un ranking de importancia	Evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos	Empresa
		Matriz de probabilidad e impacto	Sponsor del servicio
		Consulta a expertos tema	Gerente de proyecto Especialistas del área de proyectos
Planificación de respuestas de riesgos	Definir la respuesta a los riesgos	Consulta expertos externos	Empresa
		Estrategias para riesgos negativos	Gerente de proyecto Especialistas del área de proyectos
		Estrategias para riesgos positivos	Gerente de proyecto Especialistas del área de proyectos
Control de riesgos	Verificar, supervisar la respuesta a los	Reuniones sobre la gestión de riesgos del proyecto	Gerente de proyecto

	riesgos, así como verificar los nuevos riesgos y eliminar los obsoletos	Reevaluación de los riesgos	Especialistas del área de proyectos
--	---	-----------------------------	-------------------------------------

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 7 Roles y responsabilidades**

<b>Roles y responsabilidades</b>			
<b>Proyecto: UM Huarón</b>			
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>			
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Roles</b>	<b>Personas</b>	<b>responsabilidades</b>
Planificar riesgos	Gerencia de proyectos	Gerente de proyectos	Dirigir la planificación de GR siendo responsable directo
		Supervisor	Apoyo en la supervisión y propone herramientas adecuadas para solucionar problemas
		Analista	Realiza informes y en las reuniones plantea las soluciones herramientas más convenientes en la solución problema.
Identificación de riesgos	Gerencia de proyectos	Gerente de proyectos	Se encarga dirigir el plan de identificación de riesgos
		Supervisor	Identifica en campo los posibles riesgos y realiza los reportes e informes en campo
		Analista	Se encarga identificar los riesgos en cada área de acuerdo a los informes se comunica en forma permanente con la gerencia
Análisis de riesgo	Gerencia de proyecto	Gerente de proyectos	Dirige la reunión e informa a la alta dirección sobre todo los actuado.
		Supervisor	Recolecta la información y analiza los riesgos
		Analista	A partir de los informes de los supervisores da priorización a los riesgos
Planificar las respuestas de los riesgos	Gerencia de proyectos	Gerente de proyectos	Dirige la planificación de las respuestas a los riesgos es el responsable directo del éxito o fracaso.
		Supervisor	A partir de los documentos ayuda a la mejor toma de decisiones
		Analista	Se encarga de plantear las posibles respuestas y de emitir los documentos correspondientes para que las áreas tomen como directiva
Supervisión y control de riesgos	Gerencia de proyectos	Gerente de proyectos	Se encarga de dirigir las acciones para implementar un plan para dar respuestas a los riesgos
		Supervisor	Se encarga de identificar los riesgos e implementar respuestas de solución al problema.
		Analista	Se encargan de realizar los informes de la situación a la alta dirección por medio de la gerencia de proyectos.

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 8 Presupuesto de gestión de riesgos**

<b>Presupuesto de gestión de riesgo</b>								
<b>Proyecto: UM Huarón</b>								
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>								
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Personal</b>		<b>Material</b>		<b>Equipos</b>		<b>Total</b>	
Planificación de GR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Analista</li> </ul>	S/ 4000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/ 3000.00		
		S/ 3000.00						
		S/ 2000.00						
		S/ 9000.00		S/ 400.00		S/ 3000.00	S/12400.00	
Identificación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Analista</li> </ul>	S/ 4000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/3000.00		
		S/ 3000.00						
		S/ 2000.00						
		S/ 9000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/ 3000.00	S/12400.00	
Análisis de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Analista</li> </ul>	S/ 4000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/3000.00		
		S/ 3000.00						
		S/ 2000.00						
		S/ 9000.00		S/ 400.00		S/ 3000.00	S/12400.00	
Planificación de respuesta de los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Analista</li> </ul>	S/ 4000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/3000.00		
		S/ 3000.00						
		S/ 2000.00						
		S/ 9000.00		S/ 400.00		S/ 3000.00	S/12400.00	
Supervisión y control de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lider</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Analista</li> </ul>	S/ 4000.00	Útiles de oficina	S/ 400.00	Equipos de cómputo e impresora	S/3000.00		
		S/ 3000.00						
		S/ 2000.00						
		S/ 9000.00		S/ 400.00		S/ 3000.00	S/12400.00	
		Total						S/62000.00

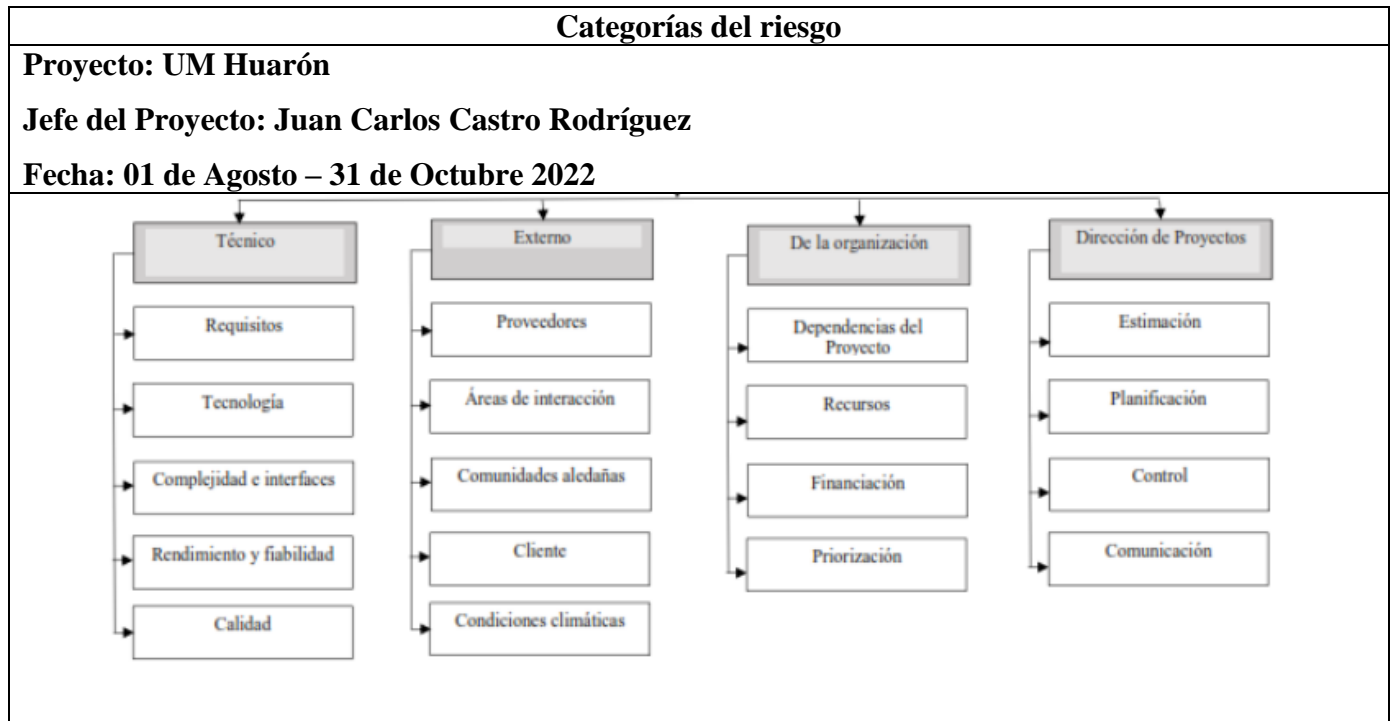
Fuente: realizado por el autor

**Tabla 9** Periodicidad de riesgos

<b>Periodicidad de Gestión de riesgos</b>			
<b>Proyecto: UM Huarón</b>			
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>			
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Momento de ejecución</b>	<b>Entregable del EDT</b>	<b>Periodicidad</b>
Planificación de GR	Inicio del proyecto	Plan del proyecto	Una vez
Identificación de GR	Inicio del proyecto	Plan de proyecto	Una vez
	En cada reunión equipo del proyecto	Reunión coordinación semanal	cada semana
Análisis de riesgo	Al inicio del proyecto	Plan de proyecto	Una vez
	En cada reunión equipo del proyecto	Reunión coordinación semanal	cada semana
Planificación de respuesta de los riesgos	Al inicio del proyecto	Plan de proyecto	Una vez
	En cada reunión equipo del proyecto	Reunión coordinación semanal	cada semana
Supervisión y control de riesgos	Al inicio del proyecto	Plan de proyecto	Una vez
	En cada reunión equipo del proyecto	Reunión coordinación semanal	cada semana

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 10** *Categorías del riesgo*



Fuente: realizado por el autor



**Tabla 11** *Escala de probabilidad de los riesgos*

<b>Escala de probabilidad de los riesgos</b>		
<b>Proyecto: UM Huarón</b>		
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>		
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>		
<b>Clasificación</b>	<b>Definición</b>	<b>Valor</b>
Muy Bajo	El riesgo no sucederá o casi nunca sucederá	0.10
Bajo	Puede presentarse de forma ocasional.	0.30
Medio	El evento puede ocurrir durante el proyecto.	0.50
Alto	El evento sí se presenta.	0.70
Muy alto	El evento sí ocurre en la mayoría de las circunstancias.	0.90

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 12** *Categorías del riesgo*

<b>Categorías del riesgo</b>					
<b>Proyecto: UM Huarón</b>					
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>					
<b>Fecha: 01 de 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>					
Concepto	Escalas Relativas				
	Muy Bajo (0.05)	Bajo (0.10)	Moderado (0.20)	Alto (0.40)	Muy Alto (0.80)
Alcance	Disminución del alcance apenas apreciable	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas de alcance principales afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es inservible
Tiempo	Aumento del tiempo despreciable	Aumento de tiempo < 5%	Aumento del tiempo del 5-10%	Aumento del tiempo del 10 - 20%	Aumento del tiempo > 20%
Costo	Aumento del costo despreciable	Aumento del costo < 5%	Aumento del costo del 5-10%	Aumento del costo del 10 - 20%	Aumento del costo > 20%
Calidad	Afectación de la calidad despreciable	Solo aplicaciones muy específicas son afectadas	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es inservible

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 13** Matriz de probabilidad e impacto

<b>Proyecto: UM Huarón</b> <b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b> <b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>													
		Amenazas					Oportunidades						
Probabilidad	Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	Muy Alto 0.90	Probabilidad
	Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04	Alto 0.70	
	Moderado 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	Moderado 0.50	
	Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	Bajo 0.30	
	Muy Bajo 0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01	Muy Bajo 0.10	
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo		
		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05		
		Impacto Negativo					Impacto positivo						
Escala Relativa a la Severidad		Valores		Descripción									
Intolerable		0.4 ≤ P x I		Hay consecuencias graves que impiden el cumplimiento de los compromisos y objetivos del Proyecto									
Tolerable		0.2 ≤ P x I < 0.4		Hay consecuencias graves que dificultan el cumplimiento de los compromisos y objetivos del Proyecto									
Aceptable		0.01 ≤ P x I < 0.02		Hay consecuencias que dificultan el cumplimiento de los compromisos y objetivos del proyecto.									

**Tabla 14 Tolerancia al riesgo de los interesados**

<b>Proyecto: UM Huarón</b>																																																																																																													
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>																																																																																																													
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>																																																																																																													
Clasificación de Riesgos Altos, Moderados y Bajos.																																																																																																													
<b>Matriz de Probabilidad e Impacto</b>																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Amenazas</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Oportunidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Probabilidad</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.90</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">0.36</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> <td style="text-align: center;">0.36</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.90</td> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Probabilidad</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto 0.70</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.14</td> <td style="text-align: center;">0.28</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">ALTOS</td> <td style="text-align: center;">0.28</td> <td style="text-align: center;">0.14</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado 0.50</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bajo 0.30</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.10</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">BAJOS</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">MODERADOS</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">BAJOS</td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.05</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.10</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.20</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.40</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.80</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.80</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.40</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.20</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.10</td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" style="text-align: center;">Impacto Negativo</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">Impacto positivo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Amenazas						Oportunidades						Probabilidad	Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	Muy Alto 0.90	Probabilidad	Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	ALTOS		0.28	0.14	0.07	0.04	Alto 0.70	Moderado 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	Moderado 0.50	Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	Bajo 0.30	Muy Bajo 0.10	BAJOS		0.02	0.04	MODERADOS		0.04	0.02	BAJOS		Muy Bajo 0.10		Muy Bajo 0.05	Bajo 0.10	Moderado 0.20	Alto 0.40	Muy Alto 0.80	Muy Alto 0.80	Alto 0.40	Moderado 0.20	Bajo 0.10	Muy Bajo 0.05			Impacto Negativo					Impacto positivo					
Amenazas						Oportunidades																																																																																																							
Probabilidad	Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	Muy Alto 0.90	Probabilidad																																																																																																
	Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	ALTOS		0.28	0.14	0.07	0.04	Alto 0.70																																																																																																	
	Moderado 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	Moderado 0.50																																																																																																	
	Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	Bajo 0.30																																																																																																	
	Muy Bajo 0.10	BAJOS		0.02	0.04	MODERADOS		0.04	0.02	BAJOS		Muy Bajo 0.10																																																																																																	
	Muy Bajo 0.05	Bajo 0.10	Moderado 0.20	Alto 0.40	Muy Alto 0.80	Muy Alto 0.80	Alto 0.40	Moderado 0.20	Bajo 0.10	Muy Bajo 0.05																																																																																																			
	Impacto Negativo					Impacto positivo																																																																																																							
Respuestas Preferentes por Tipo de Riesgo.																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">Tipo de Riesgo</th> <th style="text-align: center;">Respuesta Preferente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Amenaza</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Aceptar con plan de Contingencia.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Mitigar o Transferir</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Evitar</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Oportunidad</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Compartir y Mejorar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Compartir y Mejorar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Explotar</td> </tr> </tbody> </table>														Tipo de Riesgo	Respuesta Preferente	Amenaza	Bajo	Bajo	Aceptar con plan de Contingencia.	Moderado	Moderado	Mitigar o Transferir	Alto	Alto	Evitar	Oportunidad	Bajo	Bajo	Compartir y Mejorar	Moderado	Moderado	Compartir y Mejorar	Alto	Alto	Explotar																																																																										
		Tipo de Riesgo	Respuesta Preferente																																																																																																										
Amenaza	Bajo	Bajo	Aceptar con plan de Contingencia.																																																																																																										
	Moderado	Moderado	Mitigar o Transferir																																																																																																										
	Alto	Alto	Evitar																																																																																																										
Oportunidad	Bajo	Bajo	Compartir y Mejorar																																																																																																										
	Moderado	Moderado	Compartir y Mejorar																																																																																																										
	Alto	Alto	Explotar																																																																																																										

**Tabla 15 Tolerancia al riesgo de los interesados**

<b>Proyecto: UM Huarón</b>																																																																																																													
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>																																																																																																													
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>																																																																																																													
Clasificación de Riesgos Altos, Moderados y Bajos.																																																																																																													
<b>Matriz de Probabilidad e Impacto</b>																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Amenazas</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Oportunidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Probabilidad</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.90</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">0.36</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> <td style="text-align: center;">0.72</td> <td style="text-align: center;">0.36</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.90</td> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Probabilidad</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto 0.70</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.14</td> <td style="text-align: center;">0.28</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">ALTOS</td> <td style="text-align: center;">0.28</td> <td style="text-align: center;">0.14</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado 0.50</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bajo 0.30</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.24</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.10</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">BAJOS</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">MODERADOS</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">BAJOS</td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.10</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.05</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.10</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.20</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.40</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.80</td> <td style="text-align: center;">Muy Alto 0.80</td> <td style="text-align: center;">Alto 0.40</td> <td style="text-align: center;">Moderado 0.20</td> <td style="text-align: center;">Bajo 0.10</td> <td style="text-align: center;">Muy Bajo 0.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="5" style="text-align: center;">Impacto Negativo</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">Impacto positivo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Amenazas						Oportunidades						Probabilidad	Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	Muy Alto 0.90	Probabilidad	Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	ALTOS		0.28	0.14	0.07	0.04	Alto 0.70	Moderado 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	Moderado 0.50	Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	Bajo 0.30	Muy Bajo 0.10	BAJOS		0.02	0.04	MODERADOS		0.04	0.02	BAJOS		Muy Bajo 0.10		Muy Bajo 0.05	Bajo 0.10	Moderado 0.20	Alto 0.40	Muy Alto 0.80	Muy Alto 0.80	Alto 0.40	Moderado 0.20	Bajo 0.10	Muy Bajo 0.05			Impacto Negativo					Impacto positivo					
Amenazas						Oportunidades																																																																																																							
Probabilidad	Muy Alto 0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	Muy Alto 0.90	Probabilidad																																																																																																
	Alto 0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	ALTOS		0.28	0.14	0.07	0.04	Alto 0.70																																																																																																	
	Moderado 0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	Moderado 0.50																																																																																																	
	Bajo 0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	Bajo 0.30																																																																																																	
	Muy Bajo 0.10	BAJOS		0.02	0.04	MODERADOS		0.04	0.02	BAJOS		Muy Bajo 0.10																																																																																																	
	Muy Bajo 0.05	Bajo 0.10	Moderado 0.20	Alto 0.40	Muy Alto 0.80	Muy Alto 0.80	Alto 0.40	Moderado 0.20	Bajo 0.10	Muy Bajo 0.05																																																																																																			
	Impacto Negativo					Impacto positivo																																																																																																							
Respuestas Preferentes por Tipo de Riesgo.																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">Tipo de Riesgo</th> <th style="text-align: center;">Respuesta Preferente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Amenaza</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Aceptar con plan de Contingencia.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Mitigar o Transferir</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Evitar</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Oportunidad</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Compartir y Mejorar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Moderado</td> <td style="text-align: center;">Compartir y Mejorar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Explotar</td> </tr> </tbody> </table>														Tipo de Riesgo	Respuesta Preferente	Amenaza	Bajo	Bajo	Aceptar con plan de Contingencia.	Moderado	Moderado	Mitigar o Transferir	Alto	Alto	Evitar	Oportunidad	Bajo	Bajo	Compartir y Mejorar	Moderado	Moderado	Compartir y Mejorar	Alto	Alto	Explotar																																																																										
		Tipo de Riesgo	Respuesta Preferente																																																																																																										
Amenaza	Bajo	Bajo	Aceptar con plan de Contingencia.																																																																																																										
	Moderado	Moderado	Mitigar o Transferir																																																																																																										
	Alto	Alto	Evitar																																																																																																										
Oportunidad	Bajo	Bajo	Compartir y Mejorar																																																																																																										
	Moderado	Moderado	Compartir y Mejorar																																																																																																										
	Alto	Alto	Explotar																																																																																																										

**Tabla 16** *Tabla de seguimiento*

<b>Seguimiento</b>
<p><b>Proyecto:</b> <b>Jefe del Proyecto:</b> <b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b></p>
<p>Al plan de riesgo se realizará un seguimiento semanal para ver si los riesgos identificados o categorizados como "Intolerables" están siendo controlados adecuadamente con las respuestas y/o soluciones brindadas, asimismo, los riesgos con etiqueta "Tolerable" y "Aceptable" para evitar que salgan de rango y si estos también están siendo controlados y/o mitigados. Los pasos para el seguimiento y control serán los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cada propietario de riesgo enviará un informe donde muestre el estado de los riesgos identificados en cada área respectiva.</li><li>2. El gerente del Proyecto tendrá un plazo de 4 días hábiles para analizar y evaluar.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Si el informe es positivo y aprobado, se continuará con las soluciones presentadas al riesgo.</li><li>2.2. Si el informe es negativo y desaprobado, se llamará a una reunión con el jefe del área donde el impacto no está siendo adecuadamente controlado asimismo se presentará nuevas soluciones para implementarlas y se realizará un acta con los nuevos acuerdos.</li></ol></li><li>3. Se realizará un informe adjunto con el acta para actualizar el documento “respuesta a los riesgos” mediante una solicitud de cambio así mismo se archivará esta información en lecciones aprendidas.</li></ol>

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 17 Identificar riesgos**

<b>Identificar riesgos</b>						
<b>Proyecto: UM Huarón</b>						
<b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b>						
<b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>						
<b>Código de Riesgo</b>	<b>Descripción del Riesgo</b>	<b>Efecto sobre el Proyecto</b>	<b>Elementos WBS Afectado</b>	<b>Categoría del Riesgo</b>	<b>Posibles Respuestas</b>	<b>Identificado por</b>
<b>R01</b>	Por la presencia de vicios ocultos en los documentos contractuales	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Revisión del contrato. Revisión de estándares del cliente.	Técnico	Revisión temprana de toda la documentación, definir más horas de los ingenieros a esta labor, contratar personal experimentado en este trabajo.	Residente de Obra (RO)
<b>R02</b>	Debido al requerimiento por parte del cliente, de equipo adicionales y/o de diferentes características.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Gestión del Proyecto. Estándares de trabajo.	Técnico	Reuniones con el cliente, para definir equipos de acuerdo a estándares y condiciones de trabajo.	Residente de Obra (RO)
<b>R03</b>	Restricciones en la disponibilidad del área en para oficinas y parqueos de equipos, almacén, etc.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Reuniones previas para definir áreas y revisión de estándares de oficinas y parqueos.	Residente de Obra (RO)
<b>R04</b>	Debido a la revisión y aprobación de documentación, política, etc. Necesaria para iniciar trabajos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de ingreso de personal a Mina	Técnico	Reuniones previas con áreas involucradas y participación de personal experimentado.	Residente de Obra (RO)

<b>R05</b>	Por los exámenes médicos, cursos de inducción y entrega de Fotocheck	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de ingreso de personal a Mina	Técnico	Trabajos anticipados con empresas especializadas de salud y capacitación.	Residente de Obra (RO)
<b>R06</b>	Debido a la entrega de autorizaciones y licencias de equipos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de entrenamiento y capacitación	Técnico	Gestión anticipadas con área de entrenamiento, personal con experiencia en estos trámites.	Residente de Obra (RO)
<b>R07</b>	Por la pérdida y rotación de personal profesional.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Cláusulas del contrato de servicio	De la Organización	Identificar personal con competencias mínimas requeridas.	Residente de Obra (RO)
<b>R08</b>	Debido a la rotación de personal de comunidad.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Cláusulas del contrato de servicio	De la Organización	Coordinar con área de responsabilidad social de Minera Huarón	Residente de Obra (RO)
<b>R09</b>	Debido a la pérdida de rotación de operadores y personal capacitado para tareas específicas.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Competencia del puesto	De la Organización	Recursos Humanos de Robocon Servicios S.A.C. identificar personal seleccionable.	Residente de Obra (RO)
<b>R10</b>	Parada debido a las protestas de comunidades del área de influencia de Huarón.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Externo	Consideración en el contrato de pernocte de personal en el campamento minero.	Residente de Obra (RO)



<b>R11</b>	Debido a la falta de movilidad para el personal involucrado en los trabajos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Movilidad autorizada para el personal que ingresa a la operación.	Supervisor de Operaciones
<b>R12</b>	Dificultad de ingreso al área de trabajo por falta de autorización o condiciones subestándares.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Reuniones Preoperativa y conocimiento de planes de minado.	Supervisor de Operaciones
<b>R13</b>	Debido a indicaciones confusas o cambio de indicaciones por parte del cliente.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Programación de trabajo coordinadas con anterioridad y en coordinación entre áreas.	Supervisor de Operaciones
<b>R14</b>	Por ausencia de personal sancionado por incumplimiento de estándares.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Asegurar personal con capacidades múltiples para cubrir puestos específicos.	Supervisor de Operaciones
<b>R15</b>	Debido a paradas por interacción con zonas de perforación y voladura.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Estrategias para minimizar esta paradas, planificar acorde con los planes de minado.	Supervisor de Operaciones
<b>R16</b>	Debido a la interacción con el área de operaciones por zonas de minado.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Estrategias para minimizar esta paradas, planificar acorde con los planes de minado.	Supervisor de Operaciones

<b>R17</b>	Debido a las labores no habilitadas para realizar el sostenimiento.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Coordinar y verificar las labores habilidades para el sostenimiento.	Supervisor de Operaciones
<b>R18</b>	Debido a condiciones climáticas adversas (vientos, tormentas eléctricas, lluvia, etc.)	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Monitoreo y comunicación oportuna de condiciones climáticas.	Supervisor de Operaciones
<b>R19</b>	Debido a cambios en planes de minado y reubicación de equipo	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de trabajo	Técnico	Mantener planes de contingencia, respecto a zonas de trabajo y producción.	Residente de Obra (RO)
<b>R20</b>	Debido a accidentes del personal y de los equipos	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de Trabajo y EHS	Técnico	Identificación, control y seguimiento de planes y procedimientos de seguridad.	Jefe de Seguridad
<b>R21</b>	Por las restricciones debido a la pandemia de COVID 19	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Estándares de Trabajo y EHS	Técnico	Plan de seguimiento y mitigación de COVID19.	Jefe de Seguridad
<b>R22</b>	Debido a restricciones por parte del cliente	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Parámetros aprobados por el cliente	Externo	Sociabilización de parámetros aprobados en el Cliente.	Residente de Obra (RO)

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 18 Registro de riesgos (priorizados)**

<b>Proyecto: UM Huarón</b> <b>Jefe del Proyecto: Juan Carlos Castro Rodríguez</b> <b>Fecha: 01 de Agosto – 31 de Octubre 2022</b>								
Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Efecto sobre el Proyecto	Categoría del Riesgo	Prob. (P)	Imp. (I)	P x L	Requiere Respuesta inmediata	Nivel de riesgo
<b>R01</b>	Por la presencia de vicios ocultos en los documentos contractuales	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.30	0.40	0.12	NO	Acceptable
<b>R02</b>	Debido al requerimiento por parte del cliente, de equipo adicionales y/o de diferentes características.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.30	0.10	0.03	NO	Acceptable
<b>R03</b>	Restricciones en la disponibilidad del área en para oficinas y parqueos de equipos, almacén, etc.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.50	0.20	0.1	NO	Acceptable
<b>R04</b>	Debido a la revisión y aprobación de documentación, política, etc. Necesaria para iniciar trabajos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.20	0.14	NO	Acceptable

<b>R05</b>	Por los exámenes médicos, cursos de inducción y entrega de Fotocheck	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.50	0.20	0.1	NO	Acceptable
<b>R06</b>	Debido a la entrega de autorizaciones y licencias de equipos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.20	0.14	NO	Acceptable
<b>R07</b>	Por la pérdida y rotación de personal profesional.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	De la Organización	0.50	0.20	0.1	NO	Acceptable
<b>R08</b>	Debido a la rotación de personal de comunidad.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	De la Organización	0.30	0.10	0.03	NO	Acceptable
<b>R09</b>	Debido a la pérdida de rotación de operadores y personal capacitado para tareas específicas.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	De la Organización	0.50	0.40	0.2	SI	Tolerable
<b>R10</b>	Parada debido a las protestas de comunidades del área de influencia de Huarón.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Externo	0.70	0.80	0.56	SI	Intolerable

<b>R11</b>	Debido a la falta de movilidad para el personal involucrado en los trabajos.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.30	0.20	0.06	NO	Acceptable
<b>R12</b>	Dificultad de ingreso al área de trabajo por falta de autorización o condiciones subestándares.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.40	0.28	SI	Tolerable
<b>R13</b>	Debido a indicaciones confusas o cambio de indicaciones por parte del cliente.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.40	0.28	SI	Tolerable
<b>R14</b>	Por ausencia de personal sancionado por incumplimiento de estándares.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.30	0.40	0.12	NO	Acceptable
<b>R15</b>	Debido a paradas por interacción con zonas de perforación y voladura.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.80	0.56	SI	Intolerable
<b>R16</b>	Debido a la interacción con el área de operaciones por zonas de minado.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.90	0.80	0.72	SI	Intolerable

<b>R17</b>	Debido a las labores no habilitadas para realizar el sostenimiento.	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.40	0.28	SI	Tolerable
<b>R18</b>	Debido a condiciones climáticas adversas (vientos, tormentas eléctricas, lluvia, etc.)	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.40	0.28	SI	Tolerable
<b>R19</b>	Debido a cambios en planes de minado y reubicación de equipo	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.50	0.40	0.2	SI	Tolerable
<b>R20</b>	Debido a accidentes del personal y de los equipos	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.50	0.80	0.4	SI	Intolerable
<b>R21</b>	Por las restricciones debido a la pandemia de COVID 19	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Técnico	0.70	0.80	0.56	SI	Intolerable
<b>R22</b>	Debido a restricciones por parte del cliente	Impacto en Costo, Tiempo y Producción	Externo	0.10	0.80	0.08	NO	Aceptable

Fuente: realizado por el autor

**Tabla 19** Registro de riesgos que requieren análisis adicional

<b>Registro de Riesgos que requieren análisis adicional</b>			
<b>Proyecto: UM Huarón</b>			
<b>Jefe de proyecto: Juan Carlos Castro Rodriguez</b>			
<b>Código Riesgo</b>	<b>Descripción del Registro</b>	<b>Categoría del Riesgo</b>	<b>P x I.</b>
<b>R09</b>	Debido a la pérdida y rotación de operadores y personal capacitado para tareas específicas.	De la Organización	0.20
<b>R10</b>	Parada debido a las protestas de comunidades del área de influencia en la empresa	Externo	0.56
<b>R12</b>	Dificultad de ingreso al área de trabajo por falta de autorización o condiciones mal estado.	Técnico	0.28
<b>R13</b>	Debido a indicaciones confusas o cambio de indicaciones por parte del cliente.	Técnico	0.28
<b>R15</b>	Debido a paradas por interacción con zonas de perforación y voladura.	Técnico	0.56
<b>R16</b>	Debido a la interacción con el área de operaciones por zonas de minado.	Técnico	0.72
<b>R17</b>	Debido a las labores no habilitadas para realizar el sostenimiento.	Técnico	0.28
<b>R18</b>	Debido a condiciones climáticas adversas. (Vientos, tormentas, eléctricas, lluvias, etc.)	Externo	0.28
<b>R19</b>	Debido a cambios en planes de minado y reubicación de equipos.	Técnico	0.20
<b>R20</b>	Debido a accidentes del personal y de los equipos	Técnico	0.40
<b>R21</b>	Por las restricciones debido a la pandemia de COVID19	Técnico	0.56

Fuente: realizado por el autor

## Análisis descriptivo

Descriptivas por preguntas

**Tabla 20** P1. *El control en la organización se realiza con efectividad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	74	87,1	87,1	87,1
Válidos Medio	11	12,9	12,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 1 donde podemos observar que 87,1% tiene una alta percepción mientras un 12,9% nos dice que media percepción.

**Tabla 21** P2. *La efectividad durante las actividades siguen los protocolos establecidos por la organización en materia SST*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	75	88,2	88,2	88,2
Válidos Medio	10	11,8	11,8	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 2 donde podemos observar que 88,2% tiene una alta percepción mientras un 11,8% nos dice que media percepción.



**Tabla 22** P3. Es posible identificar los riesgos presentados en la organización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	76	89,4	89,4	89,4
Válidos Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 3 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media percepción.

**Tabla 23** P4 posible minimizar o eliminar los riesgos en la organización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	76	89,4	89,4	89,4
Válidos Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 4 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media percepción.

**Tabla 24** P5 las actividades desarrolladas se realizan en forma segura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	12	14,1	14,1	14,1
Medio	70	82,4	82,4	96,5
Bajo	3	3,5	3,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 5 donde podemos observar que 14,1% tiene una alta percepción, un 82,4% nos dice que media percepción mientras un 3,5% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 25** P6 La organización realiza capacitaciones al personal antes de desarrollar sus actividades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	5	5,9	5,9	5,9
Medio	66	77,6	77,6	83,5
Bajo	14	16,5	16,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 6 donde podemos observar que 5,9% tiene una alta percepción, un 77,6% nos dice que media percepción mientras un 16,5% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 26** P7 las condiciones de trabajo en la organización son las adecuadas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	11	12,9	12,9	12,9
Medio	71	83,5	83,5	96,5
Bajo	3	3,5	3,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 7 donde podemos observar que 12,9% tiene una alta percepción, un 83,5% nos dice que media percepción mientras un 3,5% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 27** P8 es necesario mejorar las condiciones de trabajo para los trabajadores tengan un óptimo rendimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	77	90,6	90,6	90,6
Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 8 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta percepción mientras un 9,4% nos dice que media percepción.

**Tabla 28 P9.** *La organización cuenta con ambiente de descanso para los trabajadores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medio	19	22,4	22,4	22,4
Válidos Bajo	66	77,6	77,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 9 donde podemos observar que 22,4% tiene una alta percepción mientras un 77,6% nos dice que media percepción.

**Tabla 29 P10.** *Hay una correcta señalización en los ambientes de la organización*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	2	2,4	2,4	2,4
Válidos Medio	72	84,7	84,7	87,1
Bajo	11	12,9	12,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 10 donde podemos observar que 2,4% tiene una alta percepción, un 84,7% nos dice que media percepción mientras un 12,9% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 30 P11.** Para que los trabajadores tengan producción es necesario crear un buen clima laboral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	77	90,6	90,6	90,6
Válidos Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 11 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta percepción mientras un 9,4% nos dice que media percepción.

**Tabla 31 P12.** El clima laboral tenso hace que los trabajadores no tengan confianza en sus compañeros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	77	90,6	90,6	90,6
Válidos Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 12 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta percepción mientras un 9,4% nos dice que media percepción.

**Tabla 32 P13.** *Las organizaciones realizan en forma periódica talleres para conocer estado psicosociales de los trabajadores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	76	89,4	89,4	89,4
Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 13 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media percepción.

**Tabla 33 P14.** *Los factores psicosociales en la organización no son tomados en cuenta*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	11	12,9	12,9	12,9
Medio	71	83,5	83,5	96,5
Bajo	3	3,5	3,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 14 donde podemos observar que 12,9% tiene una alta precepción, un 83,5% nos dice que media percepción mientras un 3,5% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 34 P15.** *La competencia entre los trabajadores es estimulada en la organización*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	78	91,8	91,8	91,8
Válidos Medio	7	8,2	8,2	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 15 donde podemos observar que 91,8% tiene una alta percepción mientras un 8,2% nos dice que media percepción

**Tabla 35 P16.** *La organización incentiva las habilidades teóricas-prácticas en sus trabajadores*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	79	92,9	92,9	92,9
Válidos Medio	6	7,1	7,1	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 16 donde podemos observar que 92,9% tiene una alta percepción mientras un 7,1% nos dice que media percepción

**Tabla 36 P17.** *El comportamiento de los trabajadores en una situación de riesgo cumple las normas vigentes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	75	88,2	88,2	88,2
Medio	10	11,8	11,8	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 17 donde podemos observar que 88,2% tiene una alta precepción mientras un 11,8% nos dice que media precepción

**Tabla 37 P18.** *El comportamiento de la alta dirección hacia la política de riesgos es la adecuada*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	77	90,6	90,6	90,6
Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 18 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta precepción mientras un 9,4% nos dice que media precepción



**Tabla 38 P19.** *Es posible identificar los peligros que posee la organización en materia seguridad y salud en el trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	1	1,2	1,2	1,2
Medio	71	83,5	83,5	84,7
Bajo	13	15,3	15,3	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 19 donde podemos observar que 1,2% tiene una alta percepción, un 83,5% nos dice que media percepción mientras un 15,3% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 39 P20.** *Los riesgos pueden ser clasificados según su peligrosidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	1	1,2	1,2	1,2
Medio	71	83,5	83,5	84,7
Bajo	13	15,3	15,3	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 20 donde podemos observar que 1,2% tiene una alta percepción, un 83,5% nos dice que media percepción mientras un 15,3% nos indica que tiene una baja percepción.

**Tabla 40 P21.** Para cada riesgo según su peligrosidad la organización debe tener protocolos de acción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	77	90,6	90,6	90,6
Válidos Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 21 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta precepción mientras un 9,4% nos dice que media percepción

**Tabla 41 P22.** El monitoreo debe ser constante para evitar posibles riesgos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	74	87,1	87,1	87,1
Válidos Medio	11	12,9	12,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 22 donde podemos observar que 87,1% tiene una alta precepción mientras un 12,9% nos dice que media percepción

**Tabla 42** P23. *El monitoreo debe ser realizado por personal altamente calificado*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	76	89,4	89,4	89,4
Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 23 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media precepción

**Tabla 43** P24. *El monitoreo debe ser realizado por personal altamente calificado*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	76	89,4	89,4	89,4
Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 24 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media precepción

**Tabla 44** P25. *Durante control de riesgos hay que tomar todas medidas de seguridad para evitar durante trabajo posibles accidentes.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	76	89,4	89,4	89,4
Válidos Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 25 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media percepción

**Tabla 45** P26. *La organización posee un plan anual de riesgos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	76	89,4	89,4	89,4
Válidos Medio	9	10,6	10,6	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 26 donde podemos observar que 89,4% tiene una alta precepción mientras un 10,6% nos dice que media percepción

**Tabla 46 P27.** Cree usted que debe actualizarse los planes de riesgos en forma periódica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	77	90,6	90,6	90,6
Válidos Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 27 donde podemos observar que 90,6% tiene una alta percepción mientras un 9,4% nos dice que media percepción

**Tabla 47 P28.** Durante las inspecciones realizadas por el ente regulador la organización presenta dificultades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medio	72	84,7	84,7	84,7
Válidos Bajo	13	15,3	15,3	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 28 donde podemos observar que 84,7% tiene una alta percepción mientras un 15,3% nos dice que media percepción

**Tabla 48 P29.** *Las inspecciones del ente regulador deben realizarse en forma periódica*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	13	15,3	15,3	15,3
Medio	72	84,7	84,7	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 29 donde podemos observar que 15,3% tiene una alta percepción mientras un 84,7% nos dice que media percepción

**Tabla 49 P30.** *Después de realizarse los controles se debe realizar un análisis de todos los riesgos que tiene la empresa para encontrar la solución acorde a su gravedad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	75	88,2	88,2	88,2
Medio	10	11,8	11,8	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 30 donde podemos observar que 88,2% tiene una alta percepción mientras un 11,8% nos dice que media percepción

**Tabla 50** P31. *El análisis de los riesgos nos permite hallar una solución al problema*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	74	87,1	87,1	87,1
Válidos Medio	11	12,9	12,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados respondiendo a la pregunta 31 donde podemos observar que 87,1% tiene una alta percepción mientras un 12,9% nos dice que media percepción

### **Descriptivas por dimensiones**

**Tabla 51** *Variable x supervisión operativa*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	74	87,1	87,1	87,1
Válidos Medio	11	12,9	12,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la variable x es que un 87,1% tiene alta percepción mientras un 12,9% tiene una media percepción

**Tabla 52** *Dimensión X1 efectividad de control*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	77	90,6	90,6	90,6
Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión X1 es que un 90,6% tiene alta percepción mientras un 9,4% tiene una media percepción

**Tabla 53** *Dimensión X2 factores psicosociales*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Medio	82	96,5	96,5	96,5
Bajo	3	3,5	3,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión X2 es que un 96,5% tiene alta percepción mientras un 3,5% tiene una baja percepción



**Tabla 54** *Dimensión X3 condiciones de trabajo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	73	85,9	85,9	85,9
Medio	12	14,1	14,1	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión X3 es que un 85,9% tiene alta percepción mientras un 14,1% tiene una media percepción

**Tabla 55** *Variable Y gestión de riesgo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	77	90,6	90,6	90,6
Medio	8	9,4	9,4	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la variable Y es que un 90,6% tiene alta percepción mientras un 9,4% tiene una media percepción

**Tabla 56** *Dimensión Y1 identificación de peligro*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	63	74,1	74,1	74,1
Válidos Medio	22	25,9	25,9	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión Y1 es que un 74,1% tiene alta percepción mientras un 25,9% tiene una media percepción

**Tabla 57** *Dimensión Y2 control de riesgo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	78	91,8	91,8	91,8
Válidos Medio	7	8,2	8,2	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión Y2 es que un 91,8% tiene alta percepción mientras un 8,2% tiene una media percepción

**Tabla 58** Dimensión Y3 Capacitación salud y seguridad industrial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Alto	3	3,5	3,5	3,5
Válidos Medio	82	96,5	96,5	100,0
Total	85	100,0	100,0	

Fuente: realizado por el autor

Nota: los encuestados la percepción que tiene de la dimensión Y3 es que un 3,5% tiene alta percepción mientras un 96,5% tiene una media percepción

### Análisis inferencial

**Tabla 59** Correlación variable X y variable Y

		X_Supervisión_ operativa	Y_Gestión_rie sgo
X_Supervisión_operativa	Correlación de Pearson	1	,596**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	85	85
Y_Gestión_riesgo	Correlación de Pearson	,596**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	85	85

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: realizado por el autor

Nota: se puede observar en la tabla 59 que el nivel de confianza obtenido de 0,596, indicando una confiabilidad aceptable

**Tabla 60** *Correlación dimensión X1 y variable Y*

			X1_Efectividad_ control	Y_Gestión_ries go
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,862**
	X1_Efectividad_control	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	85	85
		Coefficiente de correlación	,862**	1,000
	Y_Gestión_riesgo	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	85	85

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: realizado por el autor

Nota: se puede observar en la tabla 60 que el nivel de confianza obtenido de 0,862, indicando una confiabilidad aceptable

**Tabla 61** *Correlación dimensión X2 y variable Y*

			X2_Factores_ps icosociales	Y_Gestión_riesg o
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,157
	X2_Factores_psicosociales	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	85	85
		Coefficiente de correlación	,157	1,000
	Y_Gestión_riesgo	Sig. (bilateral)	,152	.
		N	85	85

Fuente: realizado por el autor

Nota: se puede observar en la tabla 61 que el nivel de confianza obtenido de 0,157 indicando una confiabilidad aceptable

**Tabla 62** *Correlación dimensión X3 y variable Y*

		X3_Condiciones _trabajo	Y_Gestión_ries go
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,564**
	X3_Condiciones_trabajo	.	,000
	Sig. (bilateral)	85	85
	N	,564**	1,000
	Y_Gestión_riesgo	,000	.
	Sig. (bilateral)	85	85

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: realizado por el autor

Nota: se puede observar en la tabla 62 que el nivel de confianza obtenido de 0,594 indicando una confiabilidad aceptable

#### 4.2. Discusión de resultados

- La efectividad del control influye en la Gestión de riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

En este estudio, el nivel de confianza entre dimensión X1 efectividad de control y la variable dependiente Y gestión de riesgos es 0,862, indicando una confiabilidad aceptable durante el control se efectuó la identificación de los riesgos mapeados sobre los elementos del proyecto que impactan en los riesgos. Se plantean respuestas para cada uno y se realiza una valoración de impacto y probabilidad con el fin de priorizar tales riesgos. Para esto, se consideró el soporte de las personas con experiencia en el servicio y nos consideramos en la documentación estadística. Es por ello que para cada riesgo hay un manual escrito para dar respuesta y dar solución en el menor tiempo posible. Arango (2021) nos afirmó que es importante la efectividad en el control, ya que disminuirá los posibles riesgos que puedan ocurrir, así como la

implementación de medidas para responder ante cualquier riesgo que se presente, ya que se producirá informes para este fin, además del estudio realizado por Salazar, (2019) al identificar de manera correcta, durante la gestión de riesgos que los informes del especialista servirán para tener historial sobre los riesgos futuros y por hallarse. Por lo que podemos decir que la hipótesis 1 es válida.

- Los factores psicosociales influyen en la Gestión de riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022

En nuestro estudio se observa el nivel de confianza entre la dimensión X2 factores psicosociales y la variable dependiente Y gestión de riesgos es 0,157 indicando una confiabilidad aceptable, que el esfuerzo que realizan de manera física, cognitivo y emocional sí afecta su salud, lo que concuerda con el estudio realizado por Angulo, (2019), donde el 85 % manifestó que hay desgaste físico cognitivo y emocional que pone en riesgo la salud. Este resultado también coincide con el estudio realizado por Pillpe (2019) que con el pasar del tiempo, el 94 % de los trabajadores manifestaron que tienen problemas cognitivos y emocionales que generan problemas en las actividades cotidianas. Es por ello que se dice que nuestra hipótesis específica 2 es válida.

- Las condiciones del trabajo influyen en la Gestión de riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022.

En nuestro estudio el nivel de confianza entre dimensión X3 condiciones de trabajo y la variable dependiente Y gestión de riesgos es de 0,594 indicando una confiabilidad aceptable La asignación de las respuestas fue uno de los objetivos más importantes en el estudio, es así que se identificó que, si la respuesta desarrollada mitiga los riesgos, de forma real, dichas respuestas pocas veces ayudan a eliminarlos. Así también, se advierte que los datos estadísticos deben mostrar ser indicadores de disparadores de riesgos, lo que concuerda con el estudio realizado por Angulo (2019), que las condiciones de trabajo están estables si es que la GR ya tiene todos los

posibles riesgos bajo control, además de ir monitoreando. Por otro lado, Viera (2021) aclaró que las condiciones de trabajo mejoraron en un 80 %. Es por ello que se dice que nuestra hipótesis específica 3 es válida.

## CONCLUSIONES

- Se concluye que nivel de confianza entre dimensión X1 efectividad de control y la variable dependiente Y gestión de riesgos es 0,862, indicando una confiabilidad aceptable
- Se concluye que el nivel de confianza entre la dimensión X2 factores psicosociales y la variable dependiente Y gestión de riesgos es 0,157 indicando una confiabilidad aceptable
- Se concluye que el nivel de confianza entre dimensión X3 condiciones de trabajo y la variable dependiente Y gestión de riesgos es de 0,594 indicando una confiabilidad aceptable
- Se concluye que hay correlación entre la variable independiente supervisión operativa e variable dependiente gestión de riesgos que el nivel de confianza obtenido de 0,596, indicando una confiabilidad aceptable



## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda actualizar los formatos periódicamente para así detectar posibles riesgos nuevos.
- Se recomienda charlas y test motivacionales, así como eventos de integración para solucionar todos los problemas psicológicos que puede causar el trabajo.
- Se recomienda que se debe realizar comprar equipos necesarios para mejorar las condiciones laborales para hacer más agradable el ambiente laboral, así como incrementar la productividad.
- Se recomienda que se debe realizar supervisión operativa en forma constante para efectivizar la gestión de riesgos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, F. (2012). *Riesgos Laborales: Cómo Prevenirlos en el Ambiente de trabajo*. Colombia: Ediciones de la U. .
- Angulo, A. (2019). *Propuesta de un Plan de Gestión de Riesgos y Salud Ocupacional para la concesión minera “Los Primogénitos” ubicada en los cantones Lago Agrio y Shushufindi, provincia de Sucumbíos*. Ecuador: Escuela Politecnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/19440>
- Apaza, E. (2018). *Control interno y la gestión del riesgo en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, 2016*. Cusco: [Tesis de licenciatura en la Universidad Andina del Cusco]. Obtenido de <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1989>
- Arango, H. (2021). *IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA MINIMIZAR LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN MINERA YANAQUIHUA S.A.C – AREQUIPA*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/items/05362d0b-bba7-48d9-a36e-27a0d09fd733>
- Bartolome, R., & Mautino, M. (2021). *El control interno y la gestión de riesgos en la Municipalidad Distrital de Paucas – 2021*. Huaraz: [tesis de licenciatura Universidad César Vallejo]. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81565>
- Calderón, A. (2012). *Análisis e implementación de un sistema de gestión de riesgo para la prevención de accidentes en la mina Brocal S.A.A. Unidad Colquijirca-Pasco*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería .
- Carrasco, D. (2016). *Metodología de la investigación*. Lima: San Marcos E.I.R.L.
- Carrasco, D. (2018). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: San Marcos E.I.R.L.
- Carrasco, D. (2018). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: San Marcos E.I.R.L.
- Carrasco, S. (2016). *Metodología de la investigación*. Lima: San Marcos E.I.R.L.

- Carrera, M., & et al. (2020). *Gestión de riesgos de mercado en la cooperativa de Ahorro y Crédito Huayna Cápac*. Lima: [Tesis de maestría Pontificia Universidad Católica del Perú ]. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18765>
- Carrera, M., Collet, N., Sanchez, J., & Tapara, N. (2020). *Gestión de riesgos de mercado en la cooperativa de Ahorro y Crédito Huayna Cápac*. Lima: [Tesis de maestría Pontificia Universidad Católica del Perú ]. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18765>
- Caycho, C., Castillo, C., & Merino, V. (2019). *Manual de estadística no paramétrica aplicada a los negocios*. Lima: Alianza editorial.
- Chunga, A. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en la empresa minera Troy S.A.C – Cajamarca*. Piura: [Tesis de maestría Universidad Nacional de Piura]. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1099>
- CONFIEP. (2022). *La minería formal aporta el 14% del PBI nacional*. Obtenido de <https://www.confiep.org.pe/confiep-tv/mineria-formal-aporta-al-14-del-pbi-nacional/#:~:text=%C2%BFSab%C3%ADas%20que%20la%20miner%C3%ADa%20formal,y%20aporta%20el%20desarrollo%20sostenible>.
- Consejo Minero. (2021). *Minería en Chile*. Obtenido de <https://consejominero.cl/chile-pais-minero/aprende-de-mineria/mineria-en-chile/>
- Fernández, V. (2000). *Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto ambiental*. España: 3 ra ed Madrid.
- Gongora, J. (2007). *Factores Psicosociales*. España: Pamplona.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. México: MC Graw Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. México D.F: Mc Graw Hill.
- ISO 45001. (2018). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. USA: international Organization for Standardization.

- La Rotta, A., & Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud El caso de Potosi en Bogotá. *Scielo*. doi:<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711207>
- Martinez, C. (2011). *El proceso de gestión de la seguridad basada en los comportamientos. El nuevo rol de los supervisores.* . España: Globalización, Competitividad y Gobernabilidad.
- Martinez, P., & Aliaga, D. (2018). *Aplicación de gestión de riesgos en proyectos con el Estado para la construcción de los puestos de control de alimentos del SENASA – PRODESA*. Lima: [Tesis de licenciatura Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624738>
- Ministerio de trabajo y promoción del Empleo. (2020). *Estadística sobre accidentes laborales 2019*. Lima.
- Organización Naciones Unidas. (12 de 10 de 2018). *Noticias ONU*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>
- Pillpe, C. (2019). *Gestión de riesgos críticos de seguridad y salud ocupacional en minería subterránea*. Lima: Universidad Científica del Sur. Obtenido de <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/1967>
- Rodriguez, M. (2014). *La prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Minería*. Colombia: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Rudas, L. (2018). *Modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo tecnológico*. Santiago de Queretaro: [Tesis de maestría Centro de Tecnología Avanzada]. Obtenido de <https://ciateq.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1020/86>
- Salazar, J. (2019). *El diseño de un sistema de gestión de riesgos críticos de fatalidad y su influencia en la prevención de accidentes en los proyectos mineros de una empresa minera en la región Cajamarca, 2018*. Lima: Universidad Privada del Norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25195>
- Soler, R., Varela, P., Oñate, A., & Naranjo, E. (2018). La gestión de riesgos: el ausente recurrente de la administración de empresas. *Ciencia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661257005/html/>

- Verduga, A., & Perez, A. (2021). LA GESTIÓN DE OPERACIONES CON ENFOQUE DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL TURISMO. *SARCI*, 16-31.  
doi:<https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespjul.0106>
- Viera, M. (2021). *Los riesgos de la minería*. España. Obtenido de <http://www.portalminero.com/pages/viewpage.action?pageId=10911884>
- Villarreal , A., Cifuentes, J., & et al. (2019). *Diseño de un programa de gestión de riesgo químico para el área de pintura en la empresa Logytech Mobile S.A.S*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11017>
- Villarreal, A., Cifuentes, J., Rincón, J., & Alonso, L. (2019). *Diseño de un programa de gestión de riesgo químico para el área de pintura en la empresa Logytech Mobile S.A.S*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11017>

## ANEXOS

### ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema General</b> ¿De qué manera la supervisión operativa influye en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la influencia de la supervisión operativa en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</p>	<p><b>Hipótesis General</b> HG0: La supervisión operativa influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022 HG1: La supervisión operativa influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</p>	<p><b>X Variable independiente</b> Supervisión operativa</p>	<p>X1. Efectividad de control X.1.1. identificar riesgos X.1.2. desarrollar actividades</p> <p>X.2 Factores psicosociales X.2.1. Competencias y habilidades X.2.2. comportamiento</p> <p>X.3. condiciones de trabajo X.3.1. ambiente laboral X.3.2. clima laboral</p>	<p><b>POBLACIÓN</b> 85 trabajadores de la empresa</p> <p><b>MUESTRA</b> 85 trabajadores de la empresa</p> <p><b>ENFOQUE</b> Cuantitativo</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Descriptivo</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Deductivo</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> No experimental</p> <p><b>TÉCNICAS</b> Ficha de registro</p> <p><b>INSTRUMENTOS</b> SPSS V 26</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo la efectividad del control influye en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?</li> <li>¿De qué manera los factores psicosociales influyen en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la influencia de la efectividad del control en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</li> <li>Analizar la influencia de los factores psicosociales en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</li> </ul>	<p>HE10: La efectividad del control influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022 HE11: La efectividad del control influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022 HE20: Los factores psicosociales influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa</p>		<p><b>Y Variable dependiente</b> Gestión de riesgos</p>	

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿en qué medida las condiciones del trabajo influyen en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022?</li> </ul>	<p>SAC, Cerro de Pasco 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la influencia de las condiciones del trabajo en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</li> </ul>	<p>especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</p> <p>HE21: Los factores psicosociales influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022</p> <p>HE30 Las condiciones del trabajo influye positivamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022.</p> <p>HE31 Las condiciones del trabajo influye negativamente en la Gestión de Riesgos en la empresa especializada Robocon Servicios SAC, Cerro de Pasco 2022.</p>		<p>Y.3.2. mejora en los resultados</p>	

## ANEXO 2 INSTRUMENTO

### FICHA TECNICA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Ficha técnica	Fecha revisión
Inspección	
Objetivo del proceso	
Actividades del proceso	
Responsable del proceso	
Entradas del proceso	Salidas del proceso
Recursos necesarios	



### FICHA TÉCNICA DEL PROCESO DE OPERACIÓN DE CAMPO.

Ficha técnica	Fecha revisión
Operación de campo	
Objetivo del proceso	
Actividades del proceso	
Responsable del proceso	
Entradas del proceso	Salidas del proceso
Recursos necesarios	

## MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Empresa								Elaborado			
Área								Fecha			
Proceso	Actividad	Área	Riesgo	Peligros		Incidente potencial	Medida de control	Evaluación de riesgos			
				Factor de riesgo	Acción			Seguridad			
								Probabilidad	Severidad	Evaluación riesgo	Nivel de riesgo

## CUESTIONARIO

	Preguntas	Alto 1	Medio 2	Bajo 3
Variable x supervisión operativa				
Dimensión 1 efectividad de control				
1	El control en la organización se realiza con efectividad	x		
2	La efectividad durante las actividades siguen los protocolos establecidos por la organización en materia SST	x		
3	Es posible identificar los riesgos presentados en la organización	x		
4	Es posible minimizar o eliminar los riesgos en la organización	x		
5	Las actividades desarrolladas se realizan en forma segura		x	
Dimensión 2 condiciones de trabajo				
6	La organización realiza capacitaciones al personal antes de desarrollar sus actividades		x	
7	Las condiciones de trabajo en la organización son las adecuadas		x	
8	Es necesario mejorar las condiciones de trabajo para que los trabajadores tengan un óptimo rendimiento	x		
9	La organización cuenta con ambiente de descanso para los trabajadores			x
10	Hay una correcta señalización en los ambientes de la organización		x	
11	Para que los trabajadores tengan producción es necesario crear un buen clima laboral	x		
12	Los climas laborales tensos hace que los trabajadores no tengan confianza en sus compañeros	x		
Dimensión 3 factores psicosociales				
13	La organización realizan en forma periódica talleres para conocer estado psicosociales de los trabajadores	x		
14	Los factores psicosociales en la organización no son tomados en cuenta		x	
15	La competencia entre los trabajadores es estimulada en la organización	x		
16	La organización incentiva las habilidades teóricas-prácticas en sus trabajadores	x		
Variable y gestión de riesgo				

Dimensión 4 identificación del peligro				
17	El comportamiento de los trabajadores en una situación de riesgo cumple las normas vigentes	x		
18	El comportamiento de la alta dirección hacia la política de gestión de riesgos es la adecuada	x		
19	Es posible identificar los peligros que posee la organización en materia seguridad y salud en el trabajo		x	
20	Los riesgos pueden ser clasificados según su peligrosidad		x	
21	Para cada riesgo según su peligrosidad la organización debe tener protocolos de acción	x		
Dimensión 5 control de riesgos				
22	El monitoreo debe ser constante para evitar posibles riesgos	x		
23	El monitoreo debe ser realizado por personal altamente calificado	x		
24	El control de riesgos debe ser permanente	x		
25	Durante control de riesgos hay que tomar todas medidas de seguridad para evitar durante trabajo posibles accidentes.	x		
26	La organización posee un plan anual de riesgos	x		
27	Cree usted que debe actualizarse los planes de riesgos en forma periódica	x		
Dimensión 6 Capacitación de Salud y Seguridad Industrial				
28	Durante las inspecciones realizadas por el ente regulador la organización presenta dificultades		x	
29	Las inspecciones del ente regulador deben realizarse en forma periódica	x	x	
30	Después de realizarse los controles se debe realizar un análisis de todos los riesgos que tiene la empresa para encontrar la solución acorde a su gravedad	x		
	El análisis de los riesgos nos permite hallar una solución al problema	x		

Fuente realizado por el autor

X_Supervisión_Operativa														Y_Gestión_riesgo																										
X_Supe rvisión _Opera _Opera tiva	x1_efec tividad control			x2_factores psicossociales							x3_condicio nes_trabajo				Y_Ge stión _ries go	y1_identificación de peligro					y2_cont rol de riesgo			y3_capacit ación Salud y Seg Ind				X 1	X 2	X 3	Y 1	Y 2	Y 3							
	P1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14		P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26							P 27						
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2
2	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2		
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2		
1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2		
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
1	1	1	2	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2		
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2
2	1	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	
2	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2
1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2

1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2					
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2		
1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3	2	2	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	
1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
2	2	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2		
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	
2	2	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
2	2	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	3	2	2	1	2	
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	
1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	
1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	



1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2
1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2

Fuente realizado por el autor



# “SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC, CERRO DE PASCO 2022”

*por Frank Palomino Villanueva*

---

**Fecha de entrega:** 14-feb-2023 01:28p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2014177664

**Nombre del archivo:** Tesis\_FRANK\_PALOMINO\_VILLANUEVA\_EPIM.pdf (1.07M)

**Total de palabras:** 19738

**Total de caracteres:** 95270

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



**“SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE  
RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC,  
CERRO DE PASCO 2022”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE MINAS  
PRESENTADO POR: FRANK PALOMINO VILLANUEVA

ASESOR: DR. CCATAMAYO BARRIOS JOHNNY HENRRY

AYACUCHO - PERÚ

2023

# “SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC, CERRO DE PASCO 2022”

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	11%
2	<a href="https://repositorio.utp.edu.pe">repositorio.utp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://bibliotecadigital.econ.uba.ar">bibliotecadigital.econ.uba.ar</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universitat Politècnica de València Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="https://dspace.utpl.edu.ec">dspace.utpl.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%

9	<a href="https://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="https://repositorio.ulasamericas.edu.pe">repositorio.ulasamericas.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="https://diposit.ub.edu">diposit.ub.edu</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="https://documents.mx">documents.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad Tecnológica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Santo Tomás Trabajo del estudiante	<1 %
17	<a href="https://www.tdx.cat">www.tdx.cat</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="https://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %

20

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

21

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

<1 %

22

idoc.pub

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo



**UNSCH**

FACULTAD DE  
**INGENIERÍA**  
DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

### ACTA N° 017-2023-FIMGC

En la ciudad de Ayacucho, en cumplimiento a la **RESOLUCIÓN DECANAL N° 100-2023-FIMGC-D**, siendo los dieciséis días del mes de febrero del 2023, a horas 10:00 am.; se reunieron los jurados del acto de sustentación, en el Auditorium virtual google meet del Campus Universitario de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Siendo el Jurado de la sustentación de tesis compuesto por el presidente el **Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**, Jurado el **Mg. Ing. José Agustín ESPARTA SANCHEZ**, Jurado el **MSc. Ing. Jaime PALOMINO CLAUDIO**, Jurado - Asesor el **Dr. Ing. Johnny Henry CCATAMAYO BARRIOS** y secretario del proceso el **Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**, con el objetivo de recepcionar la sustentación de la tesis denominada “**SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTION DE RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC, CERRO DE PASCO 2022**”, presentado por el/la Sr./Srta., **Frank PALOMINO VILLANUEVA**, Bachiller en **Ciencias de la Ingeniería Minas**.

El Jurado luego de haber recepcionado la sustentación de la tesis y realizado las preguntas, el sustentante al haber dado respuesta a las preguntas, y el Jurado haber deliberado; califica con la nota aprobatoria de **16 (dieciséis)**.

En fe de lo cual, se firma la presente acta, por los miembros integrantes del proceso de sustentación.



Firmado digitalmente por  
Efraín Elías Porras Flores  
Fecha: 2023.02.18  
10:22:15 -05'00'



Firmado digitalmente por Mg. Ing.  
José Agustín Esparta Sánchez  
Fecha: 2023.02.16 11:14:50 -05'00'

**Dr. Ing. Efraín Elías PORRAS FLORES**

Presidente

**Mg. Ing. José Agustín ESPARTA SANCHEZ**

Jurado



Firmado digitalmente por Dr.  
Johnny Henry  
Ccatamayo Barrios  
Fecha: 2023.02.16  
13:00:58 -05'00'



Firmado digitalmente por  
Jaime Palomino  
Claudio  
Fecha: 2023.02.16  
11:00:04 -05'00'

**Dr. Ing. Johnny Henry CCATAMAYO BARRIOS**

Jurado Asesor

**MSc. Ing. Jaime PALOMINO CLAUDIO**

Jurado

Firmado digitalmente por  
LEZAMA CUELLAR  
CHRISTIAN

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**

Secretario del Proceso

C.c.:  
Bach. Frank PALOMINO VILLANUEVA  
Jurados (4)  
Archivo



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### CONSTANCIA N° 021-2023-FIMGC

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajos de tesis de pregrado con el software Turnitin, en segunda instancia para las **Escuelas Profesionales** de la **Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil**; en cumplimiento a la **Resolución de Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU**, Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga y **Resolución Decanal N° 281-2022-FIMGC- UNSCH-D**, deja constancia de originalidad de trabajo de investigación, que el/la Sr./Srta.

**Apellidos y Nombres** : PALOMINO VILLANUEVA, Frank  
**Escuela Profesional** : INGENIERÍA DE MINAS  
**Título de la Tesis** : “SUPERVISIÓN OPERATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA ROBOCON SERVICIOS SAC, CERRO DE PASCO 2022”  
**Evaluación de la Originalidad** : 23 % Índice de Similitud  
**Identificador de la entrega** : 2014177664

Por tanto, según los Artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es **PROCEDENTE** otorgar la **Constancia de Originalidad** para los fines que crea conveniente.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia

Ayacucho, 14 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil

Firmado  
digitalmente por  
LEZAMA CUELLAR  
CHRISTIAN

**Mg. Ing. Christian LEZAMA CUELLAR**  
Verificador de Originalidad de Trabajos de Tesis de Pregrado