

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“ANALIZAR LA IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE  
GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD  
LABORAL DE LA EMPRESA JSJ QUISHUAR EN LA  
CIUDAD DE CAJAMARCA 2023”

Tesis para optar al título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Lider Huaripata Diaz

**Asesor:**

Mg. Ing. Roger Samuel Silva Abanto

<https://orcid.org/0000-0002-2559-0268>

Cajamarca - Perú

2023

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>KARLA ROSSEMARY SISNIEGAS NORIEGA</b>	<b>46071719</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>FANNY EMELINA PIEDRA CABANILLAS</b>	<b>47602202</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>ANA ROSA MENDOZA AZAÑERO</b>	<b>45512232</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## INFORME TURNITIN

"ANALIZAR LA IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA EMPRESA JSJ QUISHUAR EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Privada del Norte</b> Trabajo del estudiante	<b>12%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upn.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Continental</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>Marco Antonio Molina Rosas. "Gestión de riesgos críticos para reducir accidentes mortales e incapacitantes en la unidad minera Iulcani". Revista del Instituto de investigación</b>	<b>&lt;1%</b>

## **DEDICATORIA**

La investigación está dedicada a Dios por guiarme por buenos caminos y darme la fuerza de seguir adelante ante adversidades que se presentan.

A mi madre Lucila Diaz A. por ser mi principal pilar de sostenimiento, y por creer en mí al acompañarme en cada paso dado, junto a ella a mis hermanas por su apoyo incondicional.

Gracias Madre

## AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por haber permitido llegar hasta este momento, por brindarme la fortaleza para cumplir mis objetivos y metas nuestros, por su infinito amor y bondad.

Mi más profundo agradecimiento y gratitud al Ing. Roger Samuel Silva abanto, en calidad de asesor de tesis, por su apoyo, tiempo y soporte técnico; asimismo hago propicia la oportunidad para hacer llegar mi agradecimiento a cada docente que colaboro para esta investigación.

Agradezco a todos los docentes que pertenecen a Ingeniería Industrial de la Universidad Privada del Norte – Cajamarca, los cuales compartieron sus conocimientos cada día y aportaron un granito de arena para mi formación.

## Tabla de contenidos

JURADO EVALUADOR	2
INFORME TURNITIN	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
<b>1.1. Realidad problemática</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b>	<b>21</b>
<b>1.3. Objetivos</b>	<b>21</b>
1.3.1. Objetivo General	21
1.3.2. Objetivos Específicos	21
<b>1.4. Hipótesis</b>	<b>21</b>
<b>1.5. Justificación e importancia</b>	<b>22</b>
<b>1.6. Operacionalización de variables</b>	<b>23</b>
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	24
<b>2.1. Tipo de Investigación</b>	<b>24</b>
2.1.1. Nivel de Investigación	24
2.1.2. Diseño de la investigación	24
<b>2.2. Población y Muestra</b>	<b>25</b>

2.2.1. Muestra	25
<b>2.3. Técnicas e instrumentos de investigación</b>	<b>25</b>
2.3.1. Validez	26
2.3.2. Confiabilidad	27
<b>2.4. Procedimiento de recolección de datos de la información</b>	<b>28</b>
<b>2.5. Análisis de datos/Análisis estadístico</b>	<b>29</b>
<b>2.6. Aspectos éticos</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>54</b>
<b>4.1. Discusión</b>	<b>54</b>
4.1.1. Limitaciones	55
4.1.2. Interpretación Corporativa	55
<b>5.1. Conclusiones</b>	<b>57</b>
5.1.1. Recomendaciones	59
<b>REFERENCIAS</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>63</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Ope. de variables de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. ....</i>	23
<b>Tabla 2</b>	<i>Ejemplos de escala de Likert para medir la encuesta .....</i>	26
<b>Tabla 3</b>	<i>Técnicas de confiabilidad para la aplicación de la encuesta.....</i>	27
<b>Tabla 4</b>	<i>Procedimiento de recolección de datos de la información .....</i>	28
<b>Tabla 5</b>	<i>Escala Valorativa de Rango de edades a encuestar.....</i>	29
<b>Tabla 6</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del 2018 al 2022 .....</i>	31
<b>Tabla 7</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2018 .....</i>	32
<b>Tabla 8</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2019 .....</i>	33
<b>Tabla 9</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2020 .....</i>	33
<b>Tabla 10</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2021 .....</i>	34
<b>Tabla 11</b>	<i>Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2022 .....</i>	34
<b>Tabla 12</b>	<i>Clasificación por tipo de accidentes por año .....</i>	36
<b>Tabla 13</b>	<i>Clasificación de accidentes del año 2022.....</i>	38
<b>Tabla 14</b>	<i>Confiabilidad del instrumento.....</i>	40
<b>Tabla 15</b>	<i>Productividad Laboral de la empresa JSJ Quishuar del Año 2022 .....</i>	52
<b>Tabla 16</b>	<i>Productividad Laboral de la empresa JSJ Quishuar del 2018 al 2021.....</i>	53



## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	<i>N° de trabajadores de la empresa JSJ QUISHUAR</i>	30
<b>Figura 2</b>	<i>Estadística de Indicadores del SGSST del 2018 al 2022</i>	32
<b>Figura 3</b>	<i>Estadística del Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad</i>	35
<b>Figura 4</b>	<i>Estadística de Accidentes del 2018 al 2022</i>	37
<b>Figura 5</b>	<i>Estadística de Accidentes del 2022</i>	39
<b>Figura 6</b>	<i>Grado de importancia de la política de seguridad y salud en el trabajo</i>	41
<b>Figura 7</b>	<i>Grado de importancia del SST para prevenir riesgos</i>	42
<b>Figura 8</b>	<i>Grado de importancia de seguridad y salud en el trabajo</i>	43
<b>Figura 9</b>	<i>Grado de importancia de un buen estado emocional</i>	44
<b>Figura 10</b>	<i>Grado de importancia de tener personal médico calificado</i>	45
<b>Figura 11</b>	<i>Grado de importancia de tener EPP de calidad</i>	46
<b>Figura 12</b>	<i>Grado de importancia de la evaluación del SST</i>	47
<b>Figura 13</b>	<i>Grado de importancia de un control del SST</i>	48
<b>Figura 14</b>	<i>Grado de importancia de la relación del SST con la productividad</i>	49
<b>Figura 15</b>	<i>Grado de importancia por el reconocimiento del trabajo</i>	50
<b>Figura 16</b>	<i>Aplicación de encuesta a personal vigía</i>	72
<b>Figura 17</b>	<i>Aplicación de encuesta a personal operario</i>	72
<b>Figura 18</b>	<i>Aplicación de encuesta a conductores</i>	73
<b>Figura 19</b>	<i>Aplicación de encuesta a Of. Movimiento de tierras y Operarios</i>	73
<b>Figura 20</b>	<i>Reunión de Grupo al Inicio de Guardia</i>	74
<b>Figura 21</b>	<i>Trabajadores de la Empresa JSJ QUISHUAR</i>	74

## RESUMEN

De la siguiente investigación se tiene el objetivo Analizar la importancia del SGSST, para mejorar la productividad laboral, en la empresa minera JSJ QUISHUAR en la ciudad de Cajamarca en el año 2023, para ello se estudió y verifico mediante la aplicación de encuestas los trabajadores, donde se corroborará la vulnerabilidad e importancia que se deben dar a accidentes y enfermedad ocupacional que se den dentro del área de trabajo.

Se considera que, para un SGSST en la empresa durante los últimos años ha logrado reducir los accidentes de los trabajadores, a través de la mayor responsabilidad que le da al diseño SST, incrementando productividad de la empresa.

Para constatar dicha aseveración, se diseñó un cuestionario para la encuesta teniendo cinco subcategorías: seguridad, salud, política, evaluación y productividad; además se realizaron cuatro preguntas en cada ítem, para verificar el nivel de importancia que tienen los trabajadores por el diseño del SST.

Los resultados mostraron que un 70% de trabajadores están comprometidos con el SGSST y un 30% de trabajadores no le dan mucha importancia al diseño SST, el cual garantiza que con una mejora continua e insistencia en la realización de las capacitaciones y charlas motivacionales a los trabajadores se logrará garantizar la integridad y bienestar del 100% de los trabajadores en sus respectivas áreas de trabajo.

**PALABRAS CLAVES:** Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

SST: Seguridad Salud en el Trabajo.

SSSO: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Aborda una situación que origina la investigación; se redacta el problema en un contexto de lo general a lo específico (método deductivo) con sustento y/o evidencias de datos, experiencias e información de la existencia del problema. Es importante separar la pregunta de investigación del problema real, así como el tema de investigación para evitar contenido no relacionado con el tema de investigación.

La minería a nivel mundial se considerada como uno de los trabajos con mayor índice de riesgo, debido a la alta cifra de sucesos de accidentes registrados en las áreas de las empresas, pero a su vez es un sector con alta incidencia de generación de empleo y desarrollo es por ello que los países cuentan con estándares de SGSST. Así mismo hoy en día es muy importante tener un SGSST, este ayudara a crear conciencia en los empleadores y trabajadores sobre las consecuencias de los accidentes laborales, reflejándose en lesión leve o grave, enfermedad de por vida o que conllevan a la muerte, para ello se debe tomar acciones de planeación, control y ejecución, además también de contar con el personal capacitado para reducir riesgos de accidentes.

Sin embargo, la necesidad de las empresas en aumentar la producción y rendimientos conlleva al incremento de accidentes, provocando un daño al trabajador debido al riesgo laboral que se encuentra expuesto, como menciona Takala (2002)

En este sentido, conduce a una clase trabajadora descontenta y desafectada con bajo nivel de producción, es decir se traduce en menores niveles de calidad de productos y procesos. Asimismo, las enfermedades y accidentes laborales, que matan a 1,1 millones de personas cada año, forman parte de la realidad a la que se enfrentan los trabajadores todos los días.

Además de que la mayoría de empresas mineras peruanas, perciben que el SGSST como un gasto innecesario y obligados a cumplir con la normativa que ha impuesto el estado, por lo tanto, según las estadísticas del Ministerio de Energía y Minas, se puede decir que del 2010 al 2018 fallecieron en promedio 91 trabajadores anualmente, razón por la cual diversas empresas han realizado esfuerzos en los últimos años para mejorar la SST en la minería y así controlar y minimizar la tasa de mortalidad.

Tomando en cuenta que el SST, hoy en día se muestra muy significativo y da mucha importancia al desarrollo de actividades en la empresa 'JSJ QUISHUAR' dedicada al movimiento de tierras, alquiler de maquinarias y arriendo otro tipo de equipos y bienes perceptibles y su rol de esto implica la toma de decisiones sobre la productividad de sus trabajadores y recursos dentro de la empresa ente otras. Es por ello que la presente tesis se justifica mediante la investigación, que busca dar a conocer sobre el SGSST que utiliza la empresa JSJ QUISHUAR, los trabajadores son la parte fundamental de esta investigación para dar una mejor seguridad mediante indicadores claves que determinen el cumplimiento del objetivo y tomar medidas correspondientes para la toma de acciones.

A continuación, se presentan las bases teóricas de la investigación:

La SSO, Palo (2018) argumenta a la seguridad como actividad que permite al trabajador trabajar en condiciones óptimas para preservar la salud, es decir les permite identificar, evaluar y controlar posibles riesgos de seguridad provocadas por fallas humanas al manejar equipos sin ningún control y así provocar numerosos accidentes, así mismo también menciono que la salud ocupacional es importante porque ayuda a promover y mantener el buen estado físico y mental del trabajador es por ello que al personal se debe capacitar para tener una mejor productividad, contando una buena disciplina que ayude al éxito de la empresa.

Arango (2021) menciona que la organización debe tener SST, para ayudar a identificar los peligros teniendo estrategias como contar con una política de manera eficaz y eficiente que ayude a tomar decisiones y acciones por la parte encargada, así mismo también contar con una norma ISO que certifique que durante el seguro de vida, la SST de los empleados deben garantizar que los empleados tengan las mejores condiciones para un buen desempeño a través del trabajo de seguridad.

Ocaña y Calderón (2020) mencionan que la seguridad es una herramienta que permite garantizar a la empresa la realización de sus actividades para alcanzar su objetivo es decir al contar con una buena seguridad permite controlar los riesgos de accidentes causados a sus trabajadores, es decir se debe contar con una política de reglamentos que ayude a proteger y salvaguardar la integridad del personal.

Arango (2021) define que la seguridad ocupacional es el medio que garantiza al trabajador para que realice sus actividades sin ningún inconveniente a través de los EPP ya que estos se encargan de minimizar los riesgos, es decir los trabajadores cuentan con la entrega por parte de la empresa (chalecos, cascos, guantes, zapatos, lentes entre otras) para salvaguardar la integridad de su personal, así mismo la organización también tiene el deber de entregar sus políticas de reglamentos u manuales que les sirva como ayuda para la realización de sus actividades.

Seguridad Industrial, Villareal (2019) indica que la seguridad industrial está constituida a la técnica de disminución, revisión y eliminación de accidentes y enfermedades físicas causadas dentro de un lugar de trabajo puesto que es muy importante emplear la seguridad como un requisito indispensable para salvaguardar la salud y la vida del trabajador para así evitar pérdidas humanas. Además de contar con una buena higiene y protocolos que limiten los accidentes en el trabajo.

Seguridad en el trabajo, Córdova (2014) argumenta que la seguridad en el trabajo es una parte importante para la realización de las actividades y se precisa como un cuidado para el bienestar físico, mental y social, es decir, la SST es el argumento central para nuestra salud ocupacional. Asimismo, los empleados de todos los grupos empresariales deben recibir servicios destinados a proteger y promover el bienestar del trabajador y óptimas en el área de trabajo.

Rosas (2019) define que la seguridad en el trabajo es una técnica y procedimiento que ayuda a evitar riesgos de accidentes laborales referente a los empleados de la empresa a través del sistema de seguridad que les brinde comodidad y no afecte la salud causándoles enfermedades es decir debe ser redactado mediante el SGSST en la organización. Por ello se puede mencionar que la planificación y evolución es una pieza clave para la productividad del trabajador, para obtener buenos resultados en materia del SGSST, es decir toda empresa debe tener una planificación y tener mejoría de manera permanente.

Rosas (2019) en su teoría manifiesta que es muy importante que una empresa minera brinde las charlas de seguridad para enseñarles a sus trabajadores la prevención de peligros, a través de capacitaciones que sensibilice al personal una cultura de prevención a través de un buen liderazgo y participación, es decir el encargado sea el líder de motivar a su personal de manera correcta, según la norma ISO 45001 quien tiene por función el de prevenir lesión y enfermedad es decir el encargado deberá proporcionar responsabilidades seguras y saludables además de la aplicación de las políticas y así tener mejores resultados. Por otra parte, el personal obrero tendrá capacitaciones y charlas de seguridad para disminuir los riesgos ocasionados en el área de trabajo, contando con una buena participación de todos los trabajadores de la empresa ya que este es un punto importante para el éxito.

Salud Ocupacional, Carbajal (2019) argumenta que la salud ocupacional se centra estrictamente en la protección de la salud del trabajador, es decir OMS define la salud como

la salud integral física, mental, social, para identificar las enfermedades causadas por el trabajo, es decir el trabajador debe estar apto para el trabajo.

Carbajal (2019) Menciona que es una regla que trata de evidenciar las enfermedades y lesiones donde trabaja, es decir se encarga de velar y originar la salud de los empleados contando con un buen estado físico y emocional para la realización con la plena satisfacción sus labores, además la empresa es quien les brinda doctores de alta calidad para anticipar, reconocer y evaluarlos cada dos meses y así prevenir las enfermedades que pueden causar la muerte.

Higiene, Marimba (2019) dijo que la higiene es la parte fundamental para prevenir enfermedades causadas dentro del área que se desarrolla un trabajo, ayuda también a la identificación y evolución de los riesgos profesionales ya que en el ambiente de trabajo puede presentarse variedades de riesgos sanitarios que pueden ser físico, químico y biológico, es por ello que se tiene que contar con una intervención médica para brindar una mejor seguridad al trabajador.

Accidente de trabajo, se considera a lesiones imprevistas causadas en el centro de trabajo como fuerza extrema, repentina y violenta que mediante cumplimiento de normas o por orden del empleador también fuera del lugar y horario de trabajo, por lo que cuando hablamos de accidente se trata de SST, es decir, la OHSAS 18001 indica que considera accidente un evento en el que una persona resulte lesionada o lesionarse, y una emergencia se considera un caso en el que ninguna persona resultó lesionada, pero sí un empleado. (2019, pág. 25)

Política de seguridad y salud Farfán (2017) menciona que esta variable de análisis en lo que respecta política consiste en que fuera escrita, firmada y difundida en toda la organización, es decir la política debe ser de acuerdo a la naturaleza, tamaño o actividad de

la empresa, para evitar accidentes y disminución en la salud con su personal en responsabilizar al empleador por lo tanto el empleador debe informar y redactar un informe de la política de su sistema para así tener una mejor comunicación con sus trabajadores de manera física.

Farfán (2017) En su teoría define también ala política del SGSST, como actividades y funciones que permitan a los empleados trabajar en condiciones óptimas para velar por Salud, protegiendo así el recurso humano, y protegiendo la SST de todos los integrantes de la organización, previniendo accidentes y enfermedades profesionales, riesgos.

Soriano (2020) menciona que seguridad y la salud del empleado es precisado como un factor clave para la producción de buena calidad; siempre y cuando se tenga un buen estado de salud; esto es una disciplina que se tiene que tener con los trabajadores, así como identificar, reconocer, evaluar y controlar el estado físico, mental, emocional y social del personal para prevenir accidentes y enfermedades, y estos no afecten a la SST de empleados; es decir. la persona responsable debe mantener la SST, acorde a lo establecido según norma vigente (29783,2011) así como también debe tener la aprobación de todo el comité de SST e informar la política y los avances d sus resultados al empleador y trabajadores de la empresa

Planificación, Soriano (2020) menciona que contar con una buena planificación es de suma importancia para las actividades con los empleados, es decir hay materiales que son peligrosos y es muy importante contar con vigilancia dentro del lugar de trabajo y supervisión además de cumplir con la política implantada para el desarrollo exitoso del personal y además la empresa tenga mayores beneficios con sus resultados. Así mismo se debe contar con la inspección que garantice el cumplimiento y medidas del SGSST contando con una selección de información de las actividades para la prevención de accidente y enfermedades.



Soriano (2020) argumenta que contar con capacitaciones dentro de la empresa donde se trabaja hoy en día es importante para evitar problemas de accidentes y enfermedades que causen la muerte, es decir los empleados tienen el deber de cuidar su propia seguridad, y la de sus compañeros a través del cumplimiento de las normas implantadas por parte de la organización, que les brinda capacitaciones para cuidar, la vida, la salud y tener mejor productividad ya que representa un derecho fundamental de los trabajadores. La capacitación se debe realizar a los trabajadores para que sepan cómo hacer su trabajo, la organización tiene responsables que son los gerentes supervisores que estos se encargan de velar por los trabajadores y cuentan con capacitaciones adecuadas para tener una mejor productividad es decir la capacitación debe tener información de SST para prevenir peligros de accidentes.

Organización, la responsabilidad y rendición de cuentas Aparicio y Obregón (2018) menciona que toda organización tiene el compromiso de rendición de cuentas sobre el SST, además debe tener contar con un doctor experto en salud del trabajador, es decir; la pequeña y mediana empresa suelen presentar inconvenientes para la asignación de responsables. Por lo que se debe contar con un profesional experto en materia de Salud Ocupacional es conveniente contar con el asesoramiento en el tema.

Valerio, (2016) menciona que debe ser responsabilidad general del empleador o de la alta dirección proteger, dirigir las actividades de Salud en el Trabajo y también de asegurar que esta sea responsabilidad de los niveles correspondientes de la tramitación de la salud en el trabajo finalmente, la empresa debe comunicar, las competencias y la capacitación con el trabajador en equipo para tener una mejor seguridad y salud.

Alcántara y Loayza (2019) las organizaciones deben contar además con un control de programas de capacitaciones además de informar sobre prevención de peligros y brindarles protección mediante seguros, es decir los empleadores deben estar preparados para afrontar accidentes y emergencias que se den, así mismo se debe hacer modificaciones

adecuadas para compensar accidentes y enfermedades que de den el trabajo mediante la rehabilitación y facilitación al regreso del trabajo en el menor tiempo.

Evolución de riesgo, Córdova (2014) en su teoría define a la evolución de riegos como la identificación de enfermedades, dolencias ocasionadas en el trabajo y su efecto en la SST, así mismo accede a la identificación de cualquier deficiencia en el SGSST, a través de exámenes auditorias para ver si el sésteseme es óptimo o necesita mejoría. Por otra parte, el trabajador deberá ser capacitado cuando se haga cambios en el área de trabajo o causa de avance tecnológico.

Cruz (2020) menciona el propósito del análisis de riesgos de SS, es garantizar que nadie resulte lesionado o dañado. El estudio de riesgos incluye: la caracterización de las amenazas que ocurren en la empresa, causadas por las actividades laborales u otros factores, como la ubicación de los objetos, teniendo en cuenta las medidas para la evaluación posterior de la magnitud de los riesgos existentes. Así mismo la evolución de riegos abordan condiciones de identificar probabilidades de gravedad de daños y peligros.

Riesgos laborales, Cornejo (2019) Define que el riesgo laboral es un peligro presente en el que el trabajador se somete cuando realiza sus actividades que pueden causar lesiones, heridas, daños físicos y psicológicos afectará la salud de los empleados, por ello se debe identificar los riesgos existentes en el lugar de trabajo, es importante conocer los tipos de riesgos y en que conciten para prevenirlos. (ISO 18001, 2007).

- Riesgo químico: Se encarga de generar exposición o sustancias químicas que causen efectos como enfermedades crónicas en el trabajador y así generar enfermedades mortales.

- Riego físico: Son fenómenos físicos que ocurren como resultado de procesos industriales y del funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas que son capaces de provocar cambios en las condiciones naturales.

- Riesgos Ergonómicos: Contiene elementos de riesgo que existen en el ejercicio de tareas que aumentan la probabilidad de lesión de los trabajadores expuestos.

Marco legal: la empresa cuenta con reglamento a fin de proteger la SST, proteger la integridad de los trabajadores y prevenir accidentes fatales, a continuación, se enumeran las normas peruanas de SST.

- Decreto Supremo N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley de SST, es un decreto que aprueba el Reglamento de la Ley N°29783, refrendado por el ministro de Trabajo y Promoción del empleo

- DS N° 009-2005-TR - Reglamento de SST. El Estado peruano examina el derecho de las personas a la seguridad física y la salud en todos los ámbitos. Los empleados deben cumplir con los requisitos y obligaciones básicas de la seguridad social.

Esta investigación se basa en la siguiente investigación:

Internacionales, Sánchez y Benites (2020) definieron que la SST, es una disciplina que previene los accidentes y enfermedad ocasionado por el trabajo, por lo que el Ministerio del Trabajo siempre debe evaluar las órdenes de los empleados a través del SGSST, por ejemplo, su política, la organización, planificación, implementación y evaluación para prevenir.

Nacionales, Talavera, (2019) dijo que la SST es importante para verificar, los riesgos de accidentes que pueden causar la muerte por ello es importante implementar un control y evaluación a los trabajadores en capacitaciones para así minimizar los riesgos que pueden causar la muerte, ya que estos métodos son de vital importancia, así mismo se debe contar

con una buena norma donde principalmente se prevenga los accidentes. Asimismo, la minería en el Perú es la actividad más ejecutada y la que impulsan al país, pero aún está arraigada y causa la mayor cantidad de accidente y muerte. Según lo indicado por la estadística del Ministerio de Energía y Minas, un promedio de 91 trabajadores falleció entre 2010 y 2018, razón por la cual varias empresas han tratado de mejorar la SST en los últimos años. gestionar y reducir las consecuencias de las fatalidades mineras.

Bendezú (2019) Argumento que la SST, es importante para evitar daños dentro de la empresa, es decir la seguridad ayuda a identificar los peligros y riesgos dentro de la organización y así el personal pueda laborar satisfactoriamente sin ningún inconveniente y la salud por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el bienestar físico-mental, del que disfruta el trabajador, es decir, el SGSST tiene como objetivo la prevención de enfermedades y accidentes porque tienen que optimizar las condiciones de trabajo y el entorno en el que se desempeñan los trabajadores.

Bendezú (2019) Manifestó que la salud en el trabajo es importante para poder producir con efectividad, puesto que esto nos ayuda a identificar enfermedades a través de la evolución y el control ya que estos son factores claves para la seguridad de las personas. Puesto que esto proporciona medidas de acción según la prioridad de los riesgos y así los trabajadores trabajen de una forma segura y su productividad buena.

Locales, Castillo y Mendoza (2019) manifestaron que en los últimos años se han reportado accidentes laborales en todo el mundo, esto provocó disturbios en las empresas encargadas de la SST, una de las cuales es la organización Internacional del Trabajo (OIT), que fue creada para prevenir accidentes graves y enfermedades mortales; Por lo tanto, el propósito de analizar la importancia del SGSST es tener las condiciones de los empleados en la organización para proteger el riesgo de accidentes laborales y así implementar medidas.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la importancia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar la productividad laboral de la empresa minera JSJ QUISHUAR en la ciudad de Cajamarca en el año 2023?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo General**

Conocer la importancia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar la productividad laboral, de la empresa minera JSJ QUISHUAR en la ciudad de Cajamarca en el año 2023.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la importancia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa JSJ QUISHUAR.
- Determinar la importancia que tienen los trabajadores sobre la productividad en relación al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo empresa JSJ QUISHUAR.
- Determinar la productividad laboral de la empresa JSJ QUISHUAR.

## **1.4. Hipótesis**

Jimenes (2018) “Argumenta que la hipótesis es una propuesta respecto a algunos elementos empíricos y conceptos que emerge más allá de los hechos, su propósito es llegar a una propuesta tentativa a la pregunta de investigación como su comprensión”.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como hipótesis al estudio que se basara en analizar el comportamiento del SGSST, en los niveles de desempeño, por lo tanto, mostramos dos viables hipótesis, detalladas a continuación:

Hi: El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo determinara el aumento de los niveles de productividad de los trabajadores en la empresa minera JSJ QUISHUR

H0: El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo determinara el bajo nivel de la productividad de los trabajadores en la empresa minera JSJ QUISHUR.

### **1.5. Justificación e importancia**

Es importante analizar y ampliar conocimientos en el SGSST, pues tiene relación e impacto directo en los trabajadores, teniendo como propósito prevenir riesgos en las labores y optimizar la productividad de los empleados en la empresa minera JSJ QUISHUR Cajamarca.

Será importante para la empresa JSJ QUISHUAR prevenir y reducir accidentes de su personal al cumplir con el SGSST, que permite minimizar los accidentes y mejorar la productividad del personal evitando paralización del trabajo o sanciones y así evitar niveles bajos de productividad para la empresa.

Además, la investigación contribuirá a los demás estudios realizados de acuerdo a la variable SST, se desarrolle bajo un sustento académico previo, a manera de antecedente y de manera encontrar aportes nuevos para diversas investigaciones. (Soriano, 2020) define que la justificación académica sirve como una guía para la investigación de diferentes trabajos y comparación con ella para así tener mejor sustento previo como antecedente.

Así mismo, el presente trabajo de investigación trata de brindar información de los resultados obtenidos, los cuales respaldan y motivaran a la toma de acciones por parte de los empleadores de la empresa JSJ QUISHUAR con relación a la SST enfocado en el mejoramiento de los objetivos como empresa.

## 1.6. Operacionalización de variables

**Variable Independiente (X):** Analizar la importancia del sistema de gestión y seguridad en el trabajo en la empresa JSJ QUISHUR.

**Variable Dependiente (Y):** Productividad laboral

**Tabla 1**

*Ope. de variables de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.*

VARIABLE	DIFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR
Importancia del SGSST	(Contreras, 2018) definió al sistema de gestión de seguridad como un marco de referencia para prevenir los riesgos de accidentes causados en el área de trabajo por lo cual es necesario implementar sistemas tales como: seguridad, salud, política evaluaciones que permitan identificar el riesgo y enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad y salud</li> <li>- Política</li> <li>- Evaluaciones</li> </ul>	Cumplimiento de dimensiones / trabajadores
Productividad laboral	(Propopenko, 1990) Hay dos conceptos de productividad del trabajo: tradicional y moderno. Tradicionalmente, combina la productividad y la eficiencia del trabajo. Sin embargo, desde un punto de vista económico, la eficiencia ahora está asociada con costos bajos. Por lo tanto, la eficiencia tiende a aumentar la productividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absentismo laboral</li> <li>- Satisfacción laboral</li> <li>- Seguridad laboral</li> </ul>	$\frac{\text{Salidas Totales}}{\text{Entradas Totales}} = \text{Productividad}$

*Nota:* Esta tabla presenta las variables aplicadas en la investigación, se encuentra dividida en la variable independiente y la variable dependiente.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo de Investigación**

Pablo (2016, p. 18): “La investigación básica es una búsqueda de conocimiento en sí misma, no una posible aplicación práctica. Su finalidad es ampliar y profundizar nuestra percepción de la realidad cada vez.”.

De esta manera la investigación busca la obtención y recopilación de información de datos y se describirá la situación mediante figuras y tablas, para ir construyendo una base de resultados sobre el SGSST y si se aplica correctamente dentro de la empresa JSJ QUISHUAR.

#### **2.1.1. Nivel de Investigación**

Pablo (20016, p. 27) menciona: “La investigación descriptiva utiliza un conjunto de preguntas, conceptos o variables y mide uno de ellos independientemente de los demás para describirlos con precisión.”.

Por lo que, la presente investigación tenderá a ser de nivel descriptivo, donde se busca describir la situación a través del diagnóstico del SGSST, las mismas que serán obtenidas mediante la aplicación de encuestas a los colaboradores de empresa JSJ QUISHUAR.

#### **2.1.2. Diseño de la investigación**

La investigación se perfila al diseño no experimental, porque se basará en la descripción y análisis de las variables de estudio en un momento dado, cabe mencionar no se manipulará las variables a saber que sistemas como explica Sampieri (2013, p. 31), el SGSST tendrá un impacto importante en la empresa minera JSJ QUISHUAR, de la ciudad de Cajamarca, en 2023. “Los diseños no experimentales se dividen teniendo en cuenta los recuentos.” Donde se recopilan datos en un punto o período de tiempo para sacar conclusiones sobre el cambio, sus determinantes y las consecuencias.



Así mismo la presente investigación tenderá a ser también de carácter transversal, es decir el estudio será realizado en un momento específico donde se observará y recogerá datos en un momento puntual en la empresa minera JSJ QUISHUAR, en la ciudad de Cajamarca en el año 2023.

**Unidad de análisis:** La unidad de análisis para esta investigación son los colaboradores de la empresa minera JSJ QUISHUAR, en la ciudad de Cajamarca 2023.

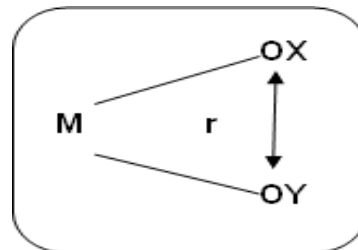
## 2.2. Población y Muestra

Enrique (2020) menciona: “Que la población es un conjunto de todos los elementos y está determinada a estudio de investigación”

La población para esta investigación estará conformada por la empresa minera JSJ QUISHUAR, en la ciudad de Cajamarca 2023.

**M:** Muestra del SGSST

**O:** Observación de la muestra.



### 2.2.1. Muestra

Del mismo modo Ñaupas (2015): “Piensa en la muestra como una parte representativa de la población.”

Para efectos de estudio tomaremos como muestra al área de SST de la empresa JSJ QUISHUAR Cajamarca en el año 2023.

## 2.3. Técnicas e instrumentos de investigación

En la presente investigación se usará la aplicación de una encuesta para los trabajadores a través de un formulario de preguntas para la recopilación de los datos directa

del personal de la empresa, y así determinar y conocer la situación con mayor detalle el trabajo del SGSST, donde se utilizará lapiceros, cámaras fotográficas y una base de datos, para el procesamiento de información.

La tesis considero la encuesta la misma que tiene como instrumento la recolección de datos del cuestionario lo cual se consideró la escala de Likert

## Tabla 2

### *Ejemplos de escala de Likert para medir la encuesta*

<b>Acuerdo</b>	<b>Frecuencia</b>
- Totalmente de acuerdo	- Muy frecuente
- De acuerdo	- Frecuentemente
- Indeciso	- Ocasionalmente
- En desacuerdo	- Raramente
- Totalmente en desacuerdo	- Nunca
<b>Importancia</b>	<b>Probabilidad</b>
- Muy importante	- Casi siempre verdad
- Importante	- Usualmente verdad
- Moderadamente importante	- Ocasionalmente verdad
- De poca importancia	- Casi nunca verdad
- Sin importancia	- Nunca verdad

*Nota:* Esta tabla presenta la escala de medición que se aplicara en la encuesta donde se conocerán los datos de acuerdo, frecuencia, importancia y probabilidad.

### 2.3.1. Validez

(Santos, 2017) argumento que la validez describe la probabilidad de que un método de investigación se corresponda con lo que se formuló. Esta fue la recolección de datos para este estudio, y los elementos incluidos en el instrumento fueron representativos de esa área con respecto a lo que se desea medir o describir. Así mismo la validez del instrumento será verificada por un experto en investigación del tema y validado, para la realización del estudio ya que este es un método que ayuda a saber si lo que se indago concierne a la exactitud descriptible.

### 2.3.2. Confiabilidad

Santos (2017) menciona que: “La confiabilidad se refiere a la capacidad de obtener resultados de diferentes situaciones, es decir. confiabilidad no significa directamente datos, sino técnicas y herramientas de medición y observación, donde la frecuencia de respuesta es independiente de las circunstancias, aleatoria.”.

En la investigación se aplicará una prueba piloto es decir en otro segmento (empresa minera el SHAULIO) que tiene las similares características de la población de estudio, se aplicará una encuesta a los 20 trabajadores para comprobar la fiabilidad del instrumento, de ello se tabula y se obtendrá un resultado de alfa de Crombach, para luego ser aplicado en la empresa minera JSJ QUISHUAR.

**Tabla 3**

*Técnicas de confiabilidad para la aplicación de la encuesta*

<b>Escala</b>	<b>Categoría de Confiabilidad</b>
1.00	Excelente perfecta
> 0,90	Es excelente
> 0,80	Es Bueno
>0,70	Es Aceptable
>0,60	Es cuestionable
>0,50	Es Pobre

*Nota:* Esta tabla presenta los niveles de confiabilidad para obtener buenos resultados.

## 2.4. Procedimiento de recolección de datos de la información

Los resultados que se obtengan en la presente investigación serán presentados mediante el (uso de figuras, porcentajes, etc.), para ello se utilizara hojas de cálculo de Excel.

Para la investigación de recolección de datos se solicitó el permiso correspondiente del área administrativa de la empresa minera JSJ QUISHUAR Cajamarca, con el fin de lograr obtener la información, se aplicara el cuestionario a sus trabajadores, para luego proceder a la revisión y procesamiento de datos, estos serán representados en tablas y figuras para la descripción de la investigación.

### Tabla 4

#### *Procedimiento de recolección de datos de la información*

---

<b>Procedimiento de recolección de datos</b>
Autorización para trabajar en la empresa
Aplicación de encuesta
Codificación de encuesta
Vaciar dicha información en una base de datos Excel
Obtención de los resultados, mediante tablas y figuras
Para la confiabilidad de la información se utilizará la metodología del rango de amplitud.

---

*Nota:* Esta tabla presenta cuáles serán los procedimientos para la recolección de datos.

**Tabla 5**

*Escala Valorativa de Rango de edades a encuestar*

(90-18) / 3 = 24				
Niveles	Rango		Valor	Escala
Bajo	18	42	1	1. Sin importancia, 2. De poca importancia
Medio	42	66	2	3. Moderadamente importante
Alto	66	90	3	4. Importante, 5. Muy importante

*Nota:* Esta tabla presenta los valores de edad del personal que se va a encuestar.

### **2.5. Análisis de datos/Análisis estadístico**

Después de haber completado el trabajo de investigación, se realizará la determinación y análisis descriptivo de cada uno de los criterios que incluyen nivel de satisfacción de los empleados, comparando las opiniones y constatando si existen diferencias entre los trabajadores, dicha información obtenida a través de las entrevistas se verán plasmadas en tablas y figuras realizadas en el Excel para determinar qué tan influyente es el SGSST, para los trabajadores de la empresa minera JSJ QUISHUAR Cajamarca.

### **2.6. Aspectos éticos**

La actual tesis de investigación mostrara la realidad obtenida tal cual se obtenga y se ajuste a la verdad de los datos proporcionados por parte de la empresa minera JSJ QUISHUAR en la ciudad de Cajamarca 2023; teniendo confidencialidad de su uso ya que cuyo objetivo es determinar y dar recomendaciones de mejora para el SGSST.

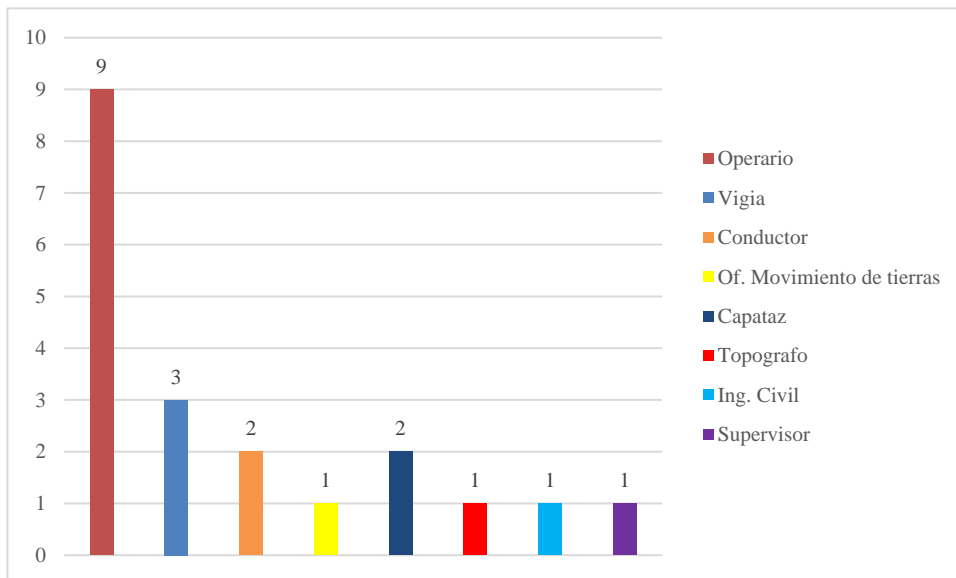
### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Análisis de la importancia que tiene el SST de la empresa Minera JSJ QUISHUAR, en la ciudad de Cajamarca en el año 2023.

La empresa JSJ QUISHUAR, es una empresa que se dedica a realizar trabajos de movimiento de tierras, y es un trabajo de alto de riesgo, los trabajadores se dividen en operarios, capataz, conductores, supervisores, entre otros.

**Figura 1**

*Nº de trabajadores de la empresa JSJ QUISHUAR*



*Nota:* La figura 1, representa el Nº de los trabajadores que tiene la empresa JSJ Quishuar.

De acuerdo a la figura 1, los trabajos que realizan con mayor frecuencia son los operarios, quienes están más expuesto a sufrir algún tipo de accidente por lo que la empresa le da mayor énfasis al cumplimiento de los SGSST. Por lo tanto, se puede apreciar que los accidentes en la empresa se pueden clasificar según el tipo de gravedad o secuela del suceso ocurrido.

La tabla 6, indica el cumplimiento de indicadores del SGSST, de la empresa JSJ Quishuar durante los años 2018 al 2022, se observa que tiene una diferencia de porcentajes durante los años 2019, 2020 y 2021; estos datos fueron obtenidos de la empresa ISEM, quien es la encargada de registrar las capacitaciones de todas las empresas.

De acuerdo a lo analizado cuando la empresa JSJ Quishuar, inicia sus labores en el año 2018 inscribió a todo su personal a llevar cursos del SGSST, que son IPERC, evaluación de riesgos laborales, primeros auxilios y EPP; para los años donde no se observa un porcentaje de 100%, también se registra la inscripción a sus trabajadores, pero el personal no asistió y no le dio la debida importancia del cumplimiento a los indicadores de SGSST. En el 2022 se observa que se cumplió al 100% por que se realizó una capacitación donde se indicó la importancia de cumplir con los indicadores.

**Tabla 6**

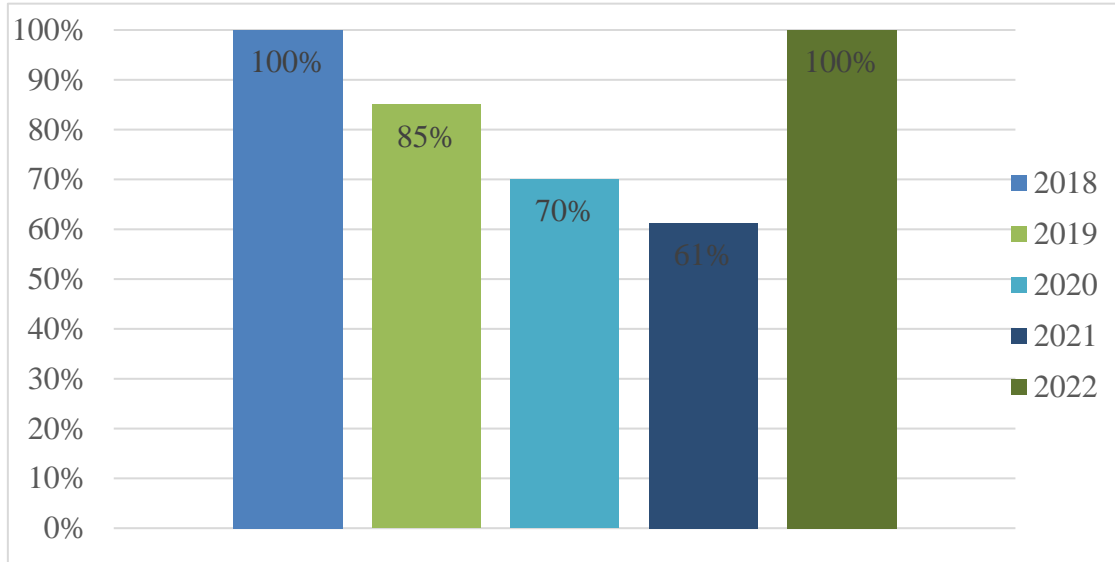
*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del 2018 al 2022*

AÑOS	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL PERSONAL	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento de capacitaciones del SGSST</b>						
2018	20	20	20	20	20	100%
2019	19	16	17	16	20	85%
2020	18	12	13	13	20	70%
2021	19	10	11	9	20	61%
2022	20	20	20	20	20	100%
<b>Total general</b>	<b>96</b>	<b>78</b>	<b>81</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>83%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar.

**Figura 2**

*Estadística de Indicadores del SGSST del 2018 al 2022*



*Nota:* La figura 3, representa la estadística de los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar durante los años 2018 al 2022.

Como se puede observar en la tabla 7 en el 2018, se cumplió un 100% en los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar, donde se refleja el compromiso que se tiene al cumplir con estas evaluaciones.

**Tabla 7**

*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2018*

PUESTO DE TRABAJO	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL DE TABAJADORES	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento en el año 2018</b>						
Operarios	9	9	9	9	9	100%
Vigías	3	3	3	3	3	100%
Conductor	2	2	2	2	2	100%
Of. Mov. de tierras	1	1	1	1	1	100%
Capataz	2	2	2	2	2	100%
Topógrafo	1	1	1	1	1	100%
Ing. Civil	1	1	1	1	1	100%
Supervisor	1	1	1	1	1	100%
<b>Total general</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de indicadores del SGSST 2018.



Como se puede observar en la tabla 8 en el 2019, se cumplió solo con un 85% en los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar, donde sé que de los 20 trabajadores algunos asistieron para diferentes capacitaciones no logrando llegar a completar el 100%.

**Tabla 8**

*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2019*

PUESTO DE TRABAJO	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL DE PERSONAL	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento en el año 2019</b>						
Operarios	8	7	7	7	9	81%
Vigías	3	3	2	3	3	92%
Conductor	2	1	2	1	2	75%
Of. Mov. de tierras	1	1	1	1	1	100%
Capataz	2	1	2	1	2	75%
Topógrafo	1	1	1	1	1	100%
Ing. Civil	1	1	1	1	1	100%
Supervisor	1	1	1	1	1	100%
<b>Total general</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>85%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de indicadores del SGSST 2019.

La tabla 9 en el 2020, indica que cumplió solo el 70% en los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar, donde se observa que de los 20 trabajadores algunos asistieron para diferentes capacitaciones no logrando llegar a completar el 100%.

**Tabla 9**

*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2020*

PUESTO DE TRABAJO	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL DE PERSONAL	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento en el año 2020</b>						
Operarios	7	4	5	5	9	58%
Vigías	3	2	1	2	3	67%
Conductor	2	1	1	1	2	63%
Of. Mov. de tierras	1	1	1	1	1	100%
Capataz	2	1	2	1	2	75%
Topógrafo	1	1	1	1	1	100%
Ing. Civil	1	1	1	1	1	100%
Supervisor	1	1	1	1	1	100%
<b>Total general</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>70%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de indicadores del SGSST 2020.

La tabla 10 en el 2021, indica que cumplió solo el 61% en los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar, donde se observa que de los 20 trabajadores algunos asistieron para diferentes capacitaciones no logrando llegar a completar el 100%.

**Tabla 10**

*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2021*

PUESTO DE TRABAJO	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL DE TABAJADORES	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento en el año 2021</b>						
Operarios	8	3	4	4	9	53%
Vigías	3	2	1	0	3	50%
Conductor	2	1	1	0	2	50%
Of. Mov. de tierras	1	1	0	1	1	75%
Capataz	2	0	2	1	2	63%
Topógrafo	1	1	1	1	1	100%
Ing. Civil	1	1	1	1	1	100%
Supervisor	1	1	1	1	1	100%
<b>Total general</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>61%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de indicadores del SGSST 2021.

La tabla 11 en el 2022, indica que se cumplió con el 100% en los indicadores del SGSST de la empresa JSJ Quishuar, donde se observa que de los 20 trabajadores algunos asistieron a capacitarse y rendir sus evaluaciones y que son conscientes de mejorar.

**Tabla 11**

*Cumplimiento de Indicadores del SGSST del año 2022*

PUESTO DE TRABAJO	IPERC	EVALUACION DE RIESGOS LABORALES	PRIMEROS AUXILIOS	EPP	TOTAL DE TABAJADORES	% DE AVANCE
<b>Cumplimiento en el año 2022</b>						
Operarios	9	9	9	9	9	100%
Vigías	3	3	3	3	3	100%
Conductor	2	2	2	2	2	100%
Of. Mov. de tierras	1	1	1	1	1	100%
Capataz	2	2	2	2	2	100%
Topógrafo	1	1	1	1	1	100%
Ing. Civil	1	1	1	1	1	100%
Supervisor	1	1	1	1	1	100%
<b>Total general</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el porcentaje de cumplimiento de indicadores del SGSST 2021.

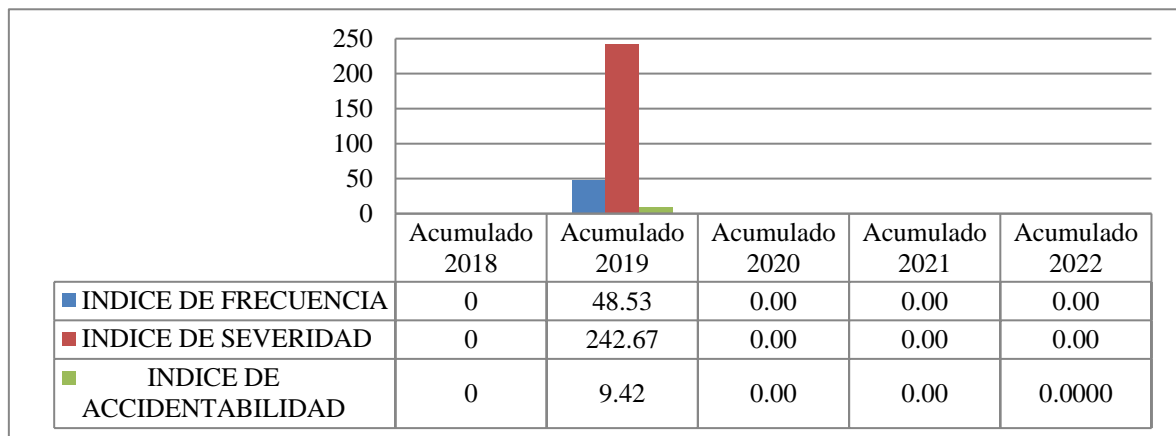
La tabla 12, se muestra la productividad laboral que se ha tenido la empresa JSJ Quishuar durante los años 2018 al 2022, en esta tabla se encuentra detallada los accidentes incapacitantes, leves y accidentes con daño a la propiedad, también se refleja las horas hombre totales trabajadas, además se tiene el detalle de días perdidos por accidentes que ameritan descanso médico, generando un pico significativo en nuestra productividad laboral

ESTADISTICAS JSJ QUISHUAR DEL 2018 - 2022					
DESCRIPCION	Acumulado 2018	Acumulado 2019	Acumulado 2020	Acumulado 2021	Acumulado 2022
Mortal	0	0	0	0	0
Accidentes incapacitantes	0	1	0	0	0
Accidentes leves	1	7	3	7	3
Accidentes con daño a la propiedad	4	27	18	15	6
Horas hombre trabajadas JSJ Quishuar	71326	63537	68754	70812	73920
Días perdidos	0	5	0	0	0
Índice de frecuencia	0	48.53	0.00	0.00	0.00
Índice de severidad	0	242.67	0.00	0.00	00.00
Índice de accidentabilidad	0	9.42	0.00	0.00	0.0000

*Nota:* Esta tabla, presenta la estadística acumulada durante los años 2018 al 2022.

### Figura 3

*Estadística del Índices de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad*



*Nota:* La figura 3, presenta los índices de la seguridad de la empresa JSJ Quishuar, en ella se muestra los picos elevados por los accidentes incapacitantes que generaron días perdidos en la empresa.

A continuación, se detalla los accidentes producidos durante el periodo 2018 al 2022 de la empresa JSJ Quishuar, en estas tablas se realizan comparativos durante los años anteriores y se muestra un comparativo durante el año 2022, durante la investigación se han tomado datos para analizar la importancia que tienen los trabajadores sobre el SGSST para luego verificar la productividad laboral.

**Tabla 12**

*Clasificación por tipo de accidentes por año*

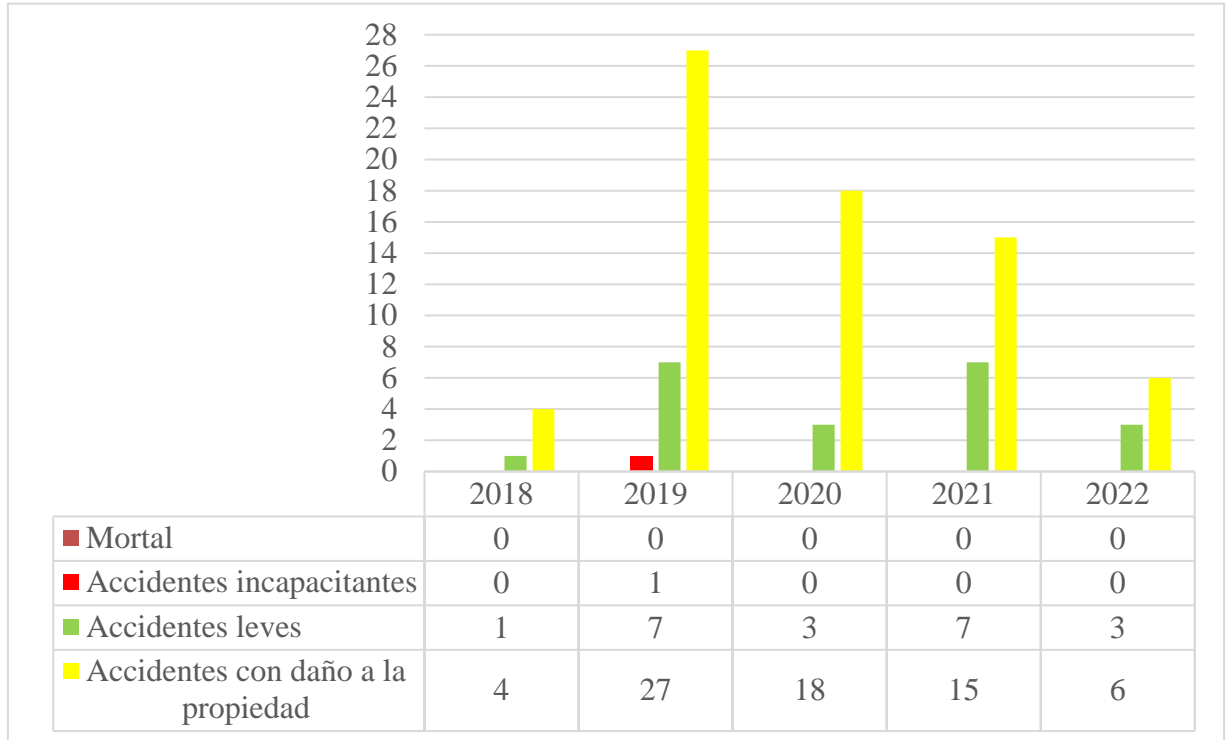
<b>Tipo de Accidente</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Mortal	0	0	0	0	0
Accidentes incapacitantes	0	1	0	0	0
Accidentes leves	1	7	3	7	3
Accidentes con daño a la propiedad	4	27	18	15	6
<b>Total de accidentes</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>9</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta el número de accidentes ocurridos en cada año identificando cual es el tipo y el total durante cada año, de la empresa JSJ Quishuar.

Asimismo se puede apreciar que los accidentes que ocurren en la empresa son en su mayoría accidentes con daño a la propiedad, siendo los años 2019, 2020 y 2021 donde se produjeron la mayoría de accidentes de este tipo, en lo que respecta con accidentes mortales hasta el momento en la empresa JSJ QUISHUAR aún no se presentan este tipo de accidente, siendo muy diferente en lo que respecta a accidentes leves que se puede apreciar un índice elevado en comparación al personal que trabaja en la empresa, como se puede verificar con mayor precisión en la figura 4.

**Figura 4**

*Estadística de Accidentes del 2018 al 2022*



*Nota:* La figura 4, representa la estadística de accidentabilidad ocurrida durante los años 2018 al 2022, dando a conocer que en el año 2019 tuvieron mayor número de accidentes registrados.

Durante el periodo 2022, de enero a diciembre se han registrado los siguientes accidentes, de acuerdo a la tabla 13, se muestra que se ha tenido 3 accidente leve y daño a la propiedad 6, no se han registrado accidentes incapacitantes o mortales.

**Tabla 13**

*Clasificación de accidentes del año 2022*

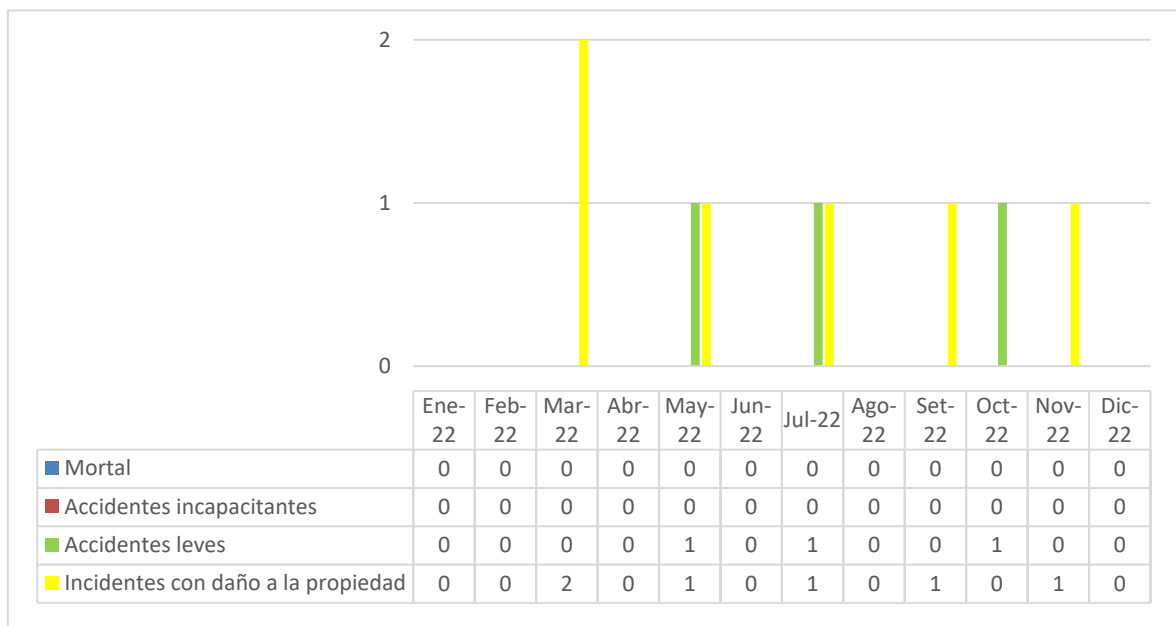
<b>Tipo de accidente</b>	<b>Ene-22</b>	<b>Feb-22</b>	<b>Mar-22</b>	<b>Abr-22</b>	<b>May-22</b>	<b>Jun-22</b>	<b>Jul-22</b>	<b>Ago-22</b>	<b>Set-22</b>	<b>Oct-22</b>	<b>Nov-22</b>	<b>Dic-22</b>
Mortal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes incapacitantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes leves	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Incidentes con daño a la propiedad	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0
<b>Total, accidentes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

*Nota:* Esta tabla, presenta los accidentes registrados en el año 2022 de enero a diciembre.

En la figura 5, se presenta el periodo 2022 los accidentes ocurridos enero a diciembre, como se aprecia en el grafico en los meses de marzo, mayo, julio, setiembre y noviembre se registraron accidentes con daño a la propiedad y en los meses de mayo, julio y octubre se presentaron accidentes leves.

**Figura 5**

*Estadística de Accidentes del 2022*



*Nota:* La figura 5, presenta la estadística mensual de los accidentes ocurridos durante el año 2022.

Según la data entregada por la empresa, los accidente que se han producido en la empresa, según la metodología del presente trabajo de investigación, para poder analizar estos diagnósticos, se aplicó una encuesta como instrumento de la investigación a los trabajadores, en donde se realizaron diferentes preguntas, mediante dicha entrevista se pudo conocer el grado de importancia que el trabajador tiene por la política del reglamento que tiene la empresa en cuanto al SGSST.

Mediante la tabulación de las encuestas aplicadas, se puede decir que nuestro instrumento es de excelente confiabilidad, teniendo un rango de confiabilidad del cuestionario de 0.89, como se puede ver en la tabla 8.

**Tabla 14**

*Confiabilidad del instrumento*

<b>COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD</b>	<b>0.89</b>
Número de Ítems del instrumento	20
Sumatoria de las varianzas de los Ítems	8.246
Varianza total del instrumento	54.928

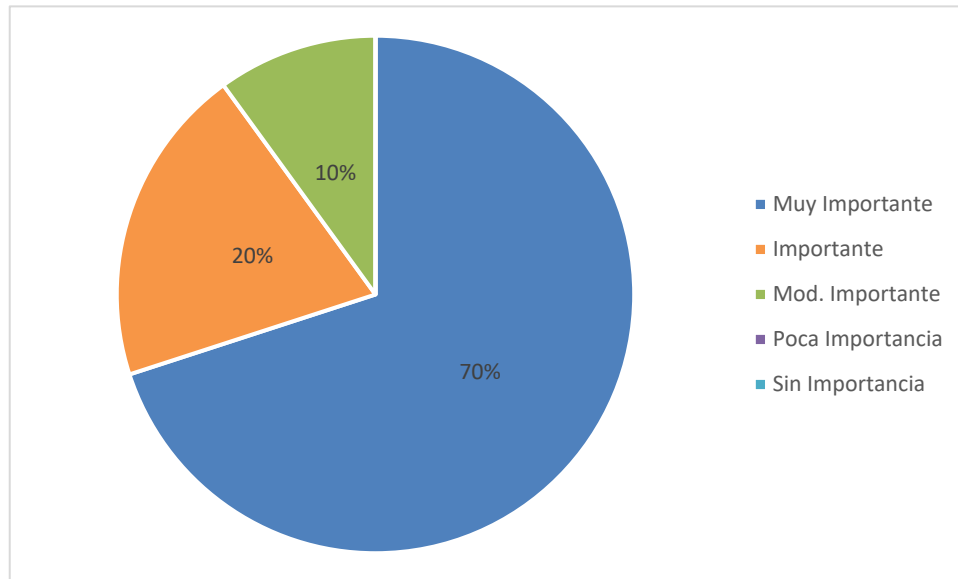
*Nota:* Esta tabla, presenta el nivel de confiabilidad de nuestro instrumento aplicado (encuesta).

De acuerdo a la figura 6, los trabajadores de la empresa JSJ, tienen claro que seguir el SGSST, en el trabajo es muy importante, debido a que seguir estas políticas dentro del sitio de trabajo preverá riesgos de accidentes; como también tienen claro que la organización se debe de responsabilizar en mejorar los sistemas SST, a través de inspecciones en el área laboral.



**Figura 6**

*Grado de importancia de la política de seguridad y salud en el trabajo*



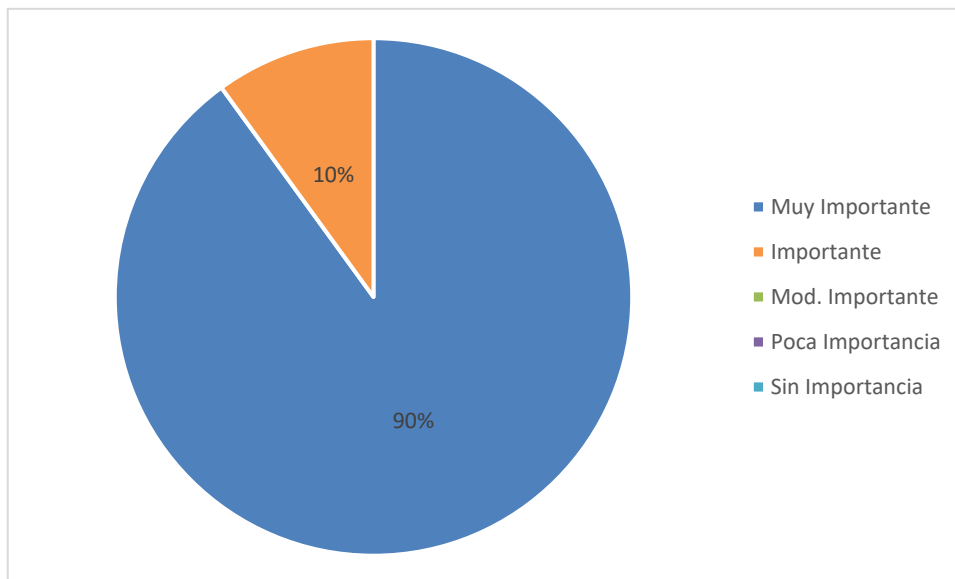
*Nota:* La figura 6, presenta el porcentaje de la aplicación de encuestas a los trabajadores de acuerdo a la política.

De acuerdo a la figura 6, se puede apreciar que para el 70% y 20% de los trabajadores de la empresa minera la política de GSST es importante para ellos, dejando apreciar un papel influyente en el área de trabajo, debido que les permite prever su integridad al realizar las tareas encomendadas; por el contrario para un 10% de los empleados las políticas de SST son moderadamente importantes en el área de trabajo, debido que no es de su agrado la el sistema gestión del SST, pero tratan de seguir dichos planes por las inspecciones y capacitaciones que se brindan en la empresa.

Como se puede observar en la Figura 7, la aplicación del nuevo plan de SST tiene una importancia moderada para 10% trabajadores, como ya se mencionó para este grupo de trabajadores. no es de su agrado el desarrollo de políticas de SST, también se aprecia que para el 90% de los trabajadores si es importante desarrollar nuevos planes de SST.

### Figura 7

*Grado de importancia del SST para prevenir riesgos*

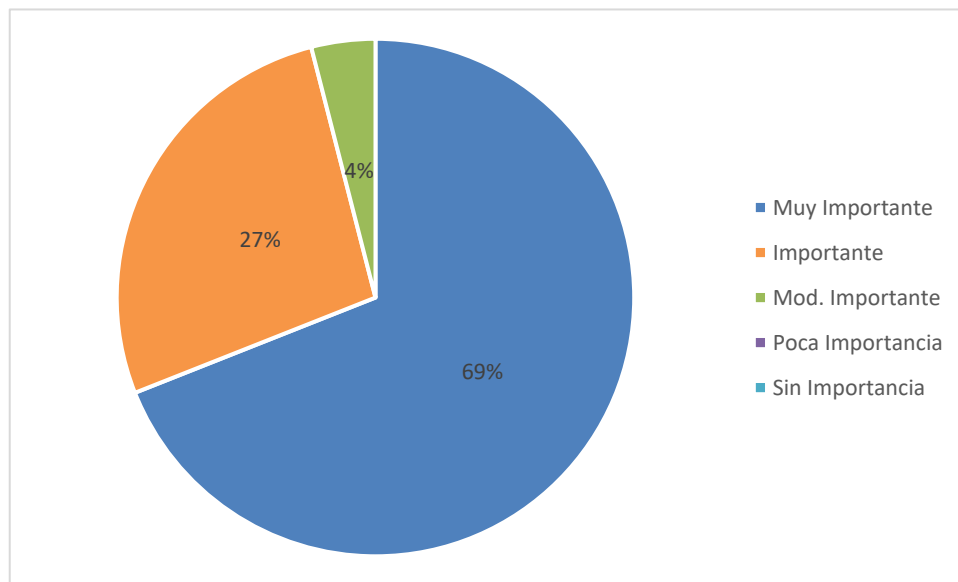


*Nota:* La figura 7, presenta el porcentaje de la importancia de la seguridad, salud en el trabajo para prevenir los riesgos.

En correlación a las condiciones de SST, se muestra claramente la importancia que los trabajadores le dan SST, debido a que la empresa está comprometida en mejorar prevención de accidente y enfermedades contraídas en el trabajo, siendo así que para el 69% y 27% de los trabajadores la SST en su respectiva área de trabajo es importante, como se puede observar en la figura 8

### Figura 8

*Grado de importancia de seguridad y salud en el trabajo*

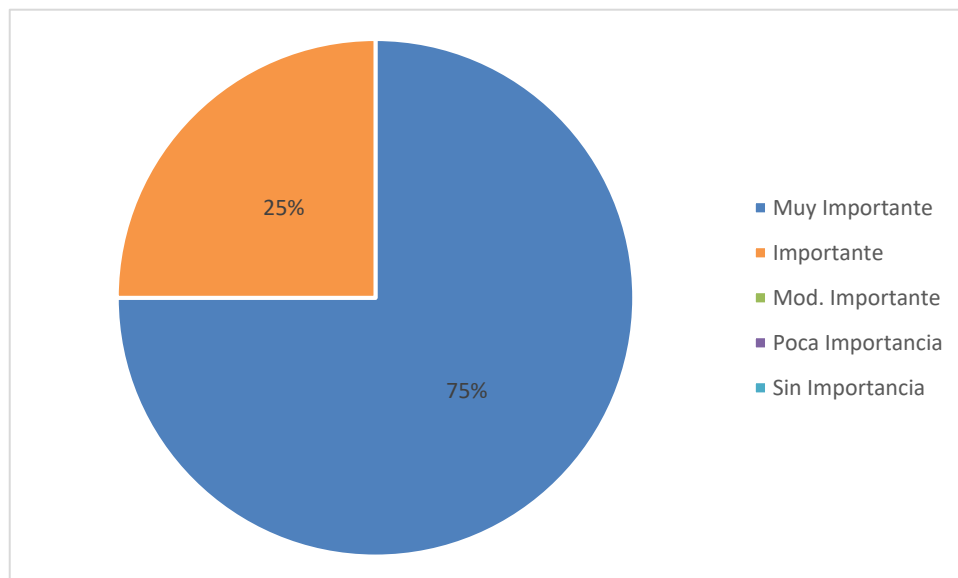


*Nota:* La figura 8, presenta el porcentaje de la importancia de la seguridad, salud en el trabajo.

Además se puede ver que en el figura 9, que el buen estado emocional de los empleados de la empresa JSJ QUISHUAR, es un elemento muy importante en temas de motivación en sus tareas diarias, siendo así que la empresa a través de charlas motivacionales, logra crear conciencia sobre la importancia del SST, reflejándose en la gráfica , donde el 75% y 25% de los trabajadores creen que es importante contar con un buen estado emocional, lo que influye directamente en la prevención de accidentes que puedan suscitarse en el campo laboral.

### Figura 9

*Grado de importancia de un buen estado emocional*

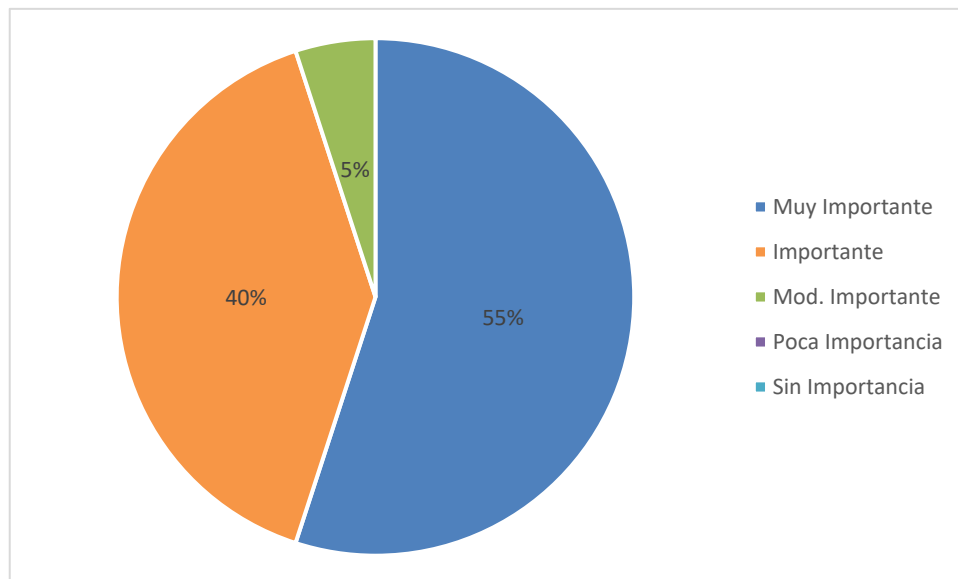


*Nota:* La figura 9, presenta el porcentaje de la importancia del estado emocional de cada trabajador.

Como también en una de las preguntas realizadas en la empresa JSJ QUISHUAR, se puede apreciar que para los trabajadores es importante en un 55% y 40% que la empresa cuente con personal médico calificado para la evaluación de accidentes causados en el área de trabajo y para un 5% le es moderadamente interesante, como se aprecia en la figura 10.

### Figura 10

*Grado de importancia de tener personal médico calificado*

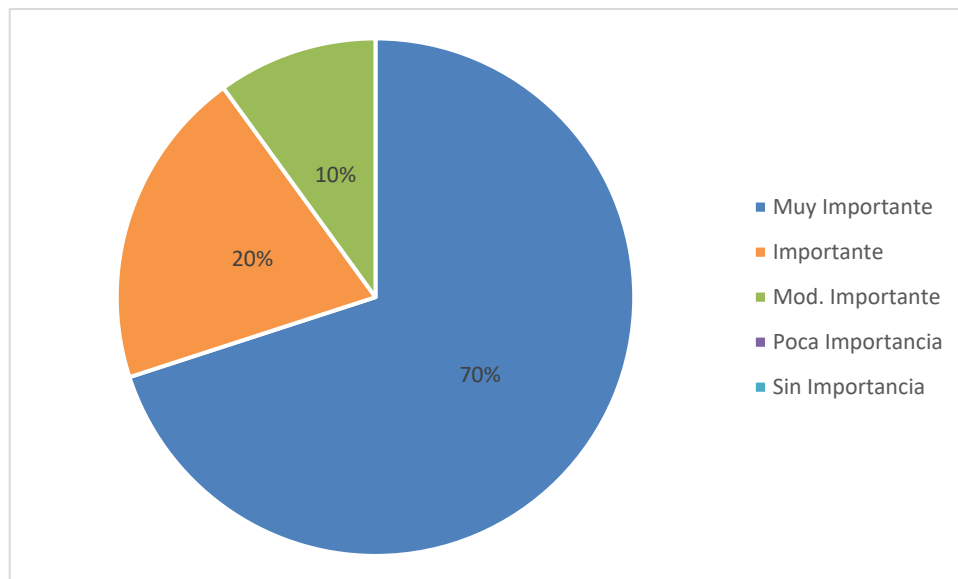


*Nota:* La figura 8, presenta el porcentaje de la importancia del tener un médico ocupacional calificado, que trabaje con los trabajadores.

En el tema de la calidad de las EEP en la figura 11, se puede observar mediante una de las preguntas que se colocó en la encuesta aplicada, menciona que para los trabajadores en un 70% es muy importante tener epp de calidad y 20% considera que es importante tener epp, el 10% considera que es moderadamente importante tener epp de calidad, esto es a medida de prevención de accidentes en el trabajo, teniendo en cuenta que la protección deben de ser de buena calidad para prevenir los riesgos del trabajo.

### Figura 11

*Grado de importancia de tener EPP de calidad*

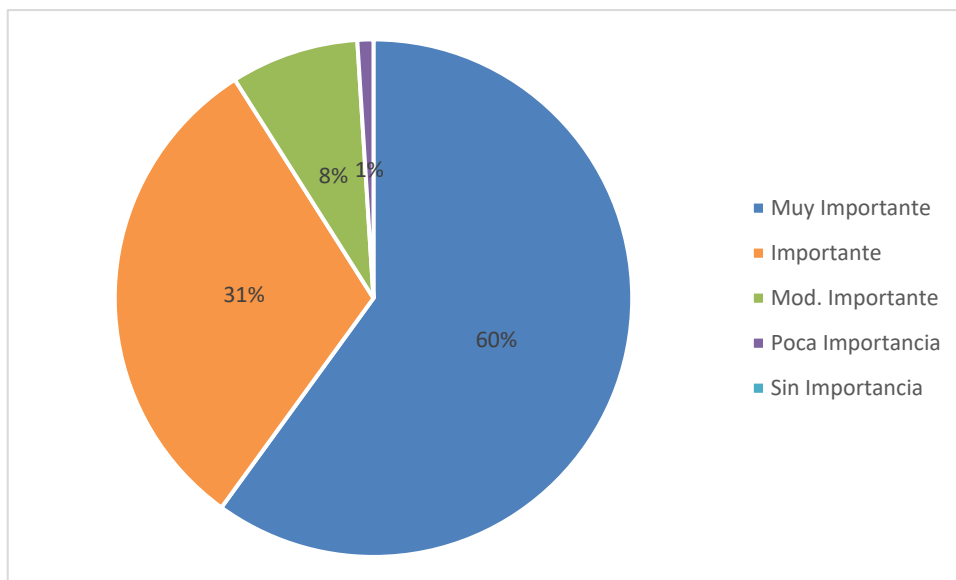


*Nota:* La figura 11, presenta el porcentaje de la importancia de tener EPP de calidad y que estén de acuerdo a la norma vigente.

Por los resultados obtenidos en la encuesta sobre evaluación del sistema de SST en la figura 12, se observa que el 60% y 31% de los trabajadores cree que es muy importante el tema de capacitaciones y la evaluación por medio de auditorías analizar y medir el desempeño de los trabajadores para mejorar la productividad en la empresa, mientras que un 8% y 1% piensa que es de poca importación dar seguimiento a la evaluación del SST.

### Figura 12

*Grado de importancia de la evaluación del SST*

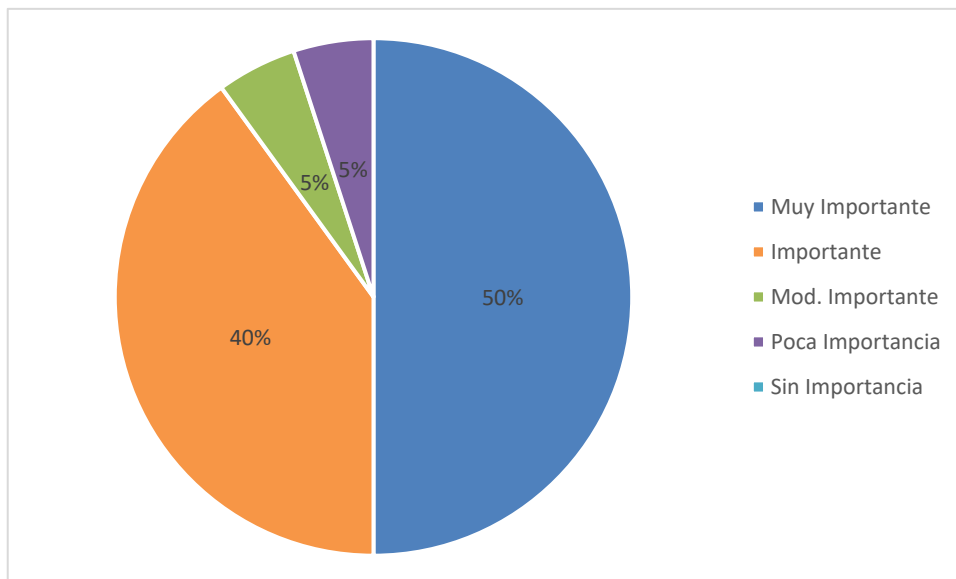


*Nota:* La figura 12, presenta el grado de importancia que tiene las evaluaciones del SST en la empresa.

En la figura 13, se puede apreciar que un 50% de los trabajadores tiene importancia por la evaluación de los indicadores a través de un control para ver si se están cumpliendo con el SGSST, siendo así una alerta en donde la empresa tiene que mejorar para elevar la productividad.

### Figura 13

*Grado de importancia de un control del SST*



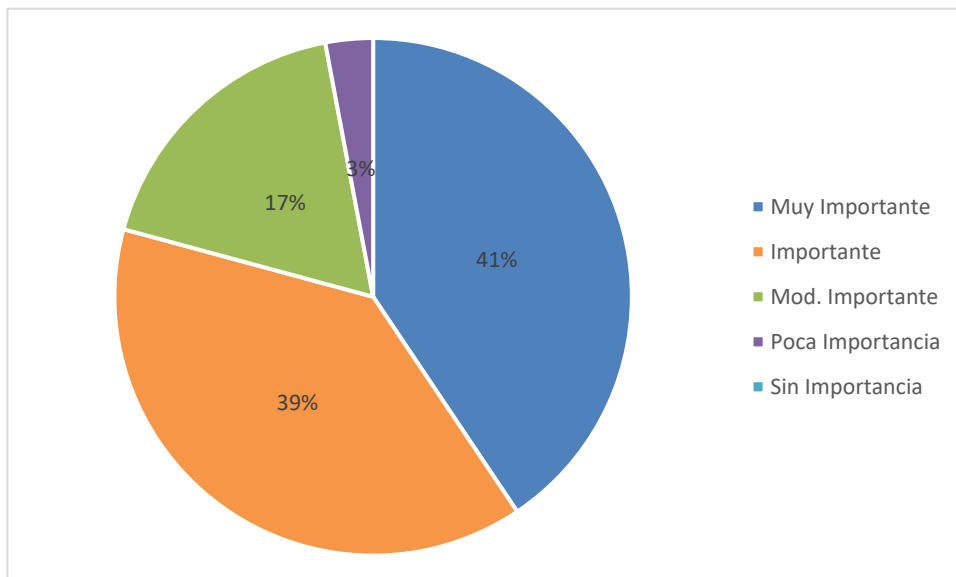
*Nota:* La figura 13, presenta el grado de importancia que tienen los trabajadores en un control del SST.



Según la figura 14, el 41% considera que es muy importante la seguridad y salud en el trabajo para mejora la productividad y 39% de los trabajadores considera que es importante la productividad en relación al sistema de gestión SST, siendo una alerta en mejorar debido a que la empresa le generara gastos adicionales, mientras que para un 17% es moderadamente importante y un 3% de los trabajadores les parece de poca importancia debido a que la empresa rotara personal que le toca descanso, para que pueda cubrir el ausentismo de otro trabajador.

### Figura 14

*Grado de importancia de la relación del SST con la productividad*

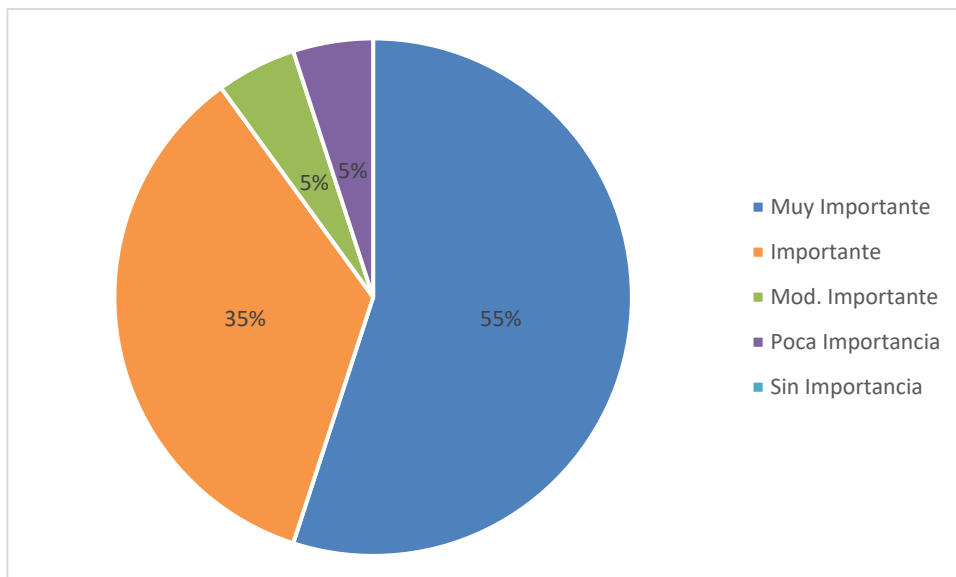


*Nota:* La figura 14, presenta el grado de importancia que tienen los trabajadores sobre la productividad.

También se puede apreciar en el Gráfico 15, que para el 55% de los trabajadores es muy importante el reconocimiento por su trabajo, ya que generará mayor confianza en los trabajadores y su producción se elevará; mientras que para un 5% de los trabajadores el reconocimiento de su desempeño laboral les es indiferente y de poca importancia y no afectará en su producción en su área de trabajo.

### Figura 15

*Grado de importancia por el reconocimiento del trabajo*



*Nota:* La figura 15, presenta la importancia de reconocer al trabajador por su labor que desempeña.

Para medir la productividad laboral de la empresa minera JSJS QUISHUAR, se ha tenido que realizar una tabla donde muestra el puesto de trabajo, el pago mensual que se les paga a cada trabajador, el número de trabajadores por puesto, se ha considerado el Ítem del pago mensual \*1.52 que son costos de salud del trabajador, asimismo al pago mensual \*1.52 se le suma el 20% que son costos de EPP y otros aportes como bonos de destaque o bonos operacionales.

Para el Ítem de pagos percibidos por servicios específicos se le tiene que sumar el 30% para la empresa este monto es considerado para agasajos, días festivos e incentivos a los trabajadores, a la vez también se muestra el promedio de HHT Mensuales generadas de la empresa, y se muestra las HHT Anual que es la suma de los 12 meses.

A la vez para obtener el monto por hora de trabajo mensual se debe emplear la siguiente operación 
$$\frac{\text{BIENES O SERVICIOS DE LA EMPRESA MENSUAL}}{\text{HHT MENSUALES}} = \text{Monto x Hora de trabajo mensual,}$$
 significa que la empresa genera ese monto por hora de trabajo durante el mes.

Para obtener el monto de empleado por mes se debe emplear la siguiente operación 
$$\frac{\text{BIENES O SERVICIOS DE LA EMPRESA MENSUAL}}{\text{EMPLEADOS}} = \text{Monto de empleado por mes,}$$
 esto quiere decir que es el monto que cada empleado a producido para su empresa durante el mes.

Para obtener el monto de bienes o servicios de la empresa JSJ QUISHUAR, de manera anual se procede a emplear la siguiente operación

$$\text{Bienes o servicios mensuales} \times 12 = \text{Bienes o servicios anual,}$$
 esto quiere decir que es el monto que genera durante el año la empresa.

Para obtener el monto de productividad laboral anual, se debe emplear la siguiente operación 
$$\frac{\text{BIENES O SERVICIOS DE LA EMPRESA MENSUAL}}{\text{EMPLEADOS}} = \text{Productividad Laboral,}$$
 esto quiere decir que es el monto que cada empleado a producido para su empresa durante el año.

**Tabla 15**

*Productividad Laboral de la empresa JSJ Quishuar del Año 2022*

PRODUCTIVIDAD LABORAL AÑO 2022											
Puesto de Trabajo	Pago Mensual	N° de trabajadores	Pago Mensual de trabajadores	Pago Mensual * 1.52 Cos. Salud	Pago mensual * 1.52 cos. Salud + 20% (epp y otros aportes)	Pagos percibidos por servicios específicos	Bienes o servicios de la empresa mensual	Monto por hora de trabajo mensual	Monto de empleado por mes	Bienes o servicios de la empresa anual	Bienes o servicios / empleados
Operario	S/ 3,500.00	9	S/ 31,500.00	S/ 5,320.00	S/ 6,384.00	S/ 57,456.00					
Vigía	S/ 2,500.00	3	S/ 7,500.00	S/ 3,800.00	S/ 4,560.00	S/ 13,680.00	S/ 173,571.84				
Conductor	S/ 2,200.00	2	S/ 4,400.00	S/ 3,344.00	S/ 4,012.80	S/ 8,025.60					
Of. Mov. Tierras	S/ 2,800.00	1	S/ 2,800.00	S/ 4,256.00	S/ 5,107.20	S/ 5,107.20					
Capataz	S/ 4,500.00	2	S/ 9,000.00	S/ 6,840.00	S/ 8,208.00	S/ 16,416.00	<b>HHT MENSUALES</b>	S/ 28.18	S/ 8,678.59	S/ 2,082,862.08	S/ 104,143.10
Topógrafo	S/ 5,000.00	1	S/ 5,000.00	S/ 7,600.00	S/ 9,120.00	S/ 9,120.00	6160				
Ing. Civil	S/ 7,000.00	1	S/ 7,000.00	S/ 10,640.00	S/ 12,768.00	S/ 12,768.00	<b>HHT ANUAL</b>				
Supervisor	S/ 6,000.00	1	S/ 6,000.00	S/ 9,120.00	S/ 10,944.00	S/ 10,944.00	73920				
<b>TOTALES</b>	<b>S/ 33,500.00</b>	<b>20</b>	<b>S/ 73,200.00</b>	<b>S/ 50,920.00</b>	<b>S/ 61,104.00</b>	<b>S/ 133,516.80</b>					

*Nota:* La tabla, presenta la productividad laboral del año 2022.

Como se verifica en la Tabla 15, la productividad laboral en el año 2022 de la empresa JSJ Quishuar, obtuvo un monto de S/. 2,082,862.08 nuevos soles, de producción esto es a raíz que no existió días perdidos por accidentes o ausentismo laboral. Asimismo, se muestran las HHT Anual, son registradas y contabilizadas de acuerdo al registro firmado por cada trabajador, en este registro se considera su hora de desayuno, almuerzo y cena; que suman un total de 11 horas al día. Cabe recalcar que las remuneraciones están basadas de acuerdo a ley y también se le agrega sus bonos que les corresponde.

Para obtener la productividad laboral de la empresa, se procede a aplicar la siguiente operación con los datos de la tabla 15;  $\frac{BIENES\ O\ SERVICIOS}{EMPLEADOS} = \frac{S/. 2,082,862.08}{20} = S/. 104,143.10$  ; lo que significa que cada empleado a producido S/. 104,143.10 nuevos soles para la empresa en el año 2022.

A continuación, en la tabla 16, se muestra la productividad laboral de los años 2018 al 2021, la empresa nos brindó solo el total de los bienes o servicios producidos de manera anual y realizando una operación se ha obtenido la productividad laboral por cada año.

**Tabla 16**

*Productividad Laboral de la empresa JSJ Quishuar del 2018 al 2021*

<b>AÑO</b>	<b>BIENES O SERVICIOS DE LA EMPRESA</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>BIENES O SERVICIOS / EMPLEADOS</b>
AÑO 2018	S/ 1,855,636.48	20	S/ 92,781.82
AÑO 2019	S/ 1,123,948.00	20	S/ 56,197.40
AÑO 2020	S/ 1,564,992.00	20	S/ 78,249.60
AÑO 2021	S/ 1,455,226.88	20	S/ 72,761.34

*Nota:* La tabla 16, muestra la productividad laboral de los años 2018 al 2021, es decir el monto producido por cada empleado durante cada año.

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **4.1. Discusión**

El trabajo de investigación tuvo como propósito analizar la importancia del SGSST en la empresa minera JSJS QUISHUAR, donde se utilizó la escala de Likert, siendo utilizado para medir el grado de importancia que le dan los trabajadores al sistema SST, donde se pudo conocer resultados favorables, debido a que un 70% de los trabajadores le dan importancia y compromiso necesario al sistema SST, el cual garantiza la integridad y bienestar de los trabajadores en su respectiva área de trabajo.

Además, se puede verificar que la empresa presenta algunas incidencias de compromiso e involucramiento por parte del 30% del personal, ya que no cumplen con las recomendaciones de la SGSST, donde se pudo encontrar que la empresa presentó incidencias que obligaron a detener la producción, generando fatiga y estrés en los demás trabajadores.

De tal manera, se acepta la hipótesis planteada, por medio de los resultados obtenidos la empresa a través de capacitaciones se logra comprimir y minimizar los accidentes laborales; además de lograr concientizar al 70% de los trabajadores que es de gran importancia cumplir con el SGSST, lo cual repercute en su desempeño laboral, logrando aumentar el nivel de productividad en la empresa.

Por medio de las encuestas y entrevistas se pudo corroborar que la empresa debe mantener la política de acompañamiento de bienestar físico y mental en el personal de trabajo, debido a que es de vital importancia en un área de trabajo, para que se fortalezcan. Una relación que redundará en mejores resultados empresariales porque la salud mental del colaborador tiene un valor trascendental.

Se puede corroborar que para casi el 90% de los trabajadores se sienten completamente seguros en el lugar donde trabajan, además de contar con las herramientas

necesarias para ejercer sus funciones, por lo que la empresa está logrando que los trabajadores se identifiquen con su lugar de trabajo, teniendo un equipo mucho más eficiente, donde todos son conscientes de su papel en el SGSST, lo cual contribuye a incrementar la productividad, esto debido a la gestión adecuada durante el proceso, logrando minimizar las interrupciones laborales.

Mediante esta investigación se pudo visualizar y confirmar que el diseño del SGSST de la empresa JSJ QUISHUAR, está generando una mejora continua en sus procesos de trabajo, manteniendo el plan de acompañamiento y mejorar el SGSST, lo cual repercute de manera favorable en el compromiso y la cultura organizacional, teniendo claro los objetivos de la mejora continua.

#### **4.1.1. Limitaciones**

La falta de la información de antecedentes para la investigación en la empresa a nivel local por lo que se tuvo que buscar en diferentes fuentes académicas para el desarrollo de la información.

#### **4.1.2. Interpretación Corporativa**

Así mismo se realizó el análisis del manejo adecuado del SST en la empresa **Minera JSJ QUISHUAR** en la ciudad de Cajamarca en el año 2023, la importancia del SGSST, es importante para la prevención de accidentes que realizan día a día los 20 trabajadores de la empresa ya que estos están expuestos a sufrir algún tipo de accidente por lo que le empresa les brinda énfasis en el cumplimiento a la seguridad y salud, este resultado coincide con lo encontrado por, Sánchez y Benites (2020) quienes definieron que la SST es la disciplina que se tiene para prevenir accidentes - enfermedades que pueden causar la muerte, por ello que es importante que el ministerio de trabajo siempre evalué los reglamentos de los trabajadores a través del SGSST donde se implemente mediadas de acción como su política, organización,

planificación aplicación y evaluación, con el objetivo de anticipar, reconocer evaluar y controlar los riesgos que afecten a la seguridad y la salud.

Similares resultados de Talavera, (2019) menciona que SST o es importante para identificar, riesgos de accidentes que pueden causar la muerte en tal sentido es importante implementar un control y evaluación a los trabajadores para capacitarlos para así minimizar los riesgos. Por los resultados obtenidos en la encuesta sobre evaluación del SGSST en la figura 12, se observa que el 60% de los trabajadores cree que es muy importante el tema de capacitaciones y la evaluación por medio de auditorías analizar, monitorear y medir el desempeño de los trabajadores para mejorar la productividad en la empresa, mientras que un 8% y 1% piensa que es de poca importancia dar seguimiento a la evaluación del SST.

La productividad laboral, se refleja en los bienes y servicios producido por cada empleado, y como se muestra en la tabla 15 en el año 2022, elevaron la productividad ya que en los años anteriores venían con una curva baja en monto ganado, de esta manera cuando se cumple con el SGSST, se refleja en resultados positivos tanto para la empresa como trabajador, siendo así una alerta en donde la empresa tiene que mejorar para elevar la productividad. Por lo tanto, Bendezú (2019) menciona a la SST es importante para evitar daños dentro de la empresa, es decir la seguridad ayuda a identificar los peligros y riesgos dentro de la organización y así el personal pueda laborar satisfactoriamente sin ningún inconveniente y la salud está definida por la Organización mundial de la salud (OMS) como bienestar físico, mental y social que goza el trabajador.

De acuerdo a la figura 6, se puede apreciar que para el 70% y 20% de los empleados de la empresa minera la política de SGSST es importante para ellos, dejando apreciar un papel influyente en el área de trabajo, debido que les permite prever su integridad al realizar las tareas encomendadas; por el contrario para un 10% de los empleados las políticas de SST son moderadamente importantes en el área de trabajo, debido que no es de su agrado la



importancia de los planes de gestión del SST, pero tratan de seguir dichos planes por las inspecciones y capacitaciones que se brindan en la empresa.

También en la figura 9, se aprecia que el estado emocional en los empleados de la empresa JSJ QUISHUAR, es un factor muy importante en temas de motivación en sus tareas diarias, siendo así que la empresa a través de charlas motivacionales, logra crear conciencia sobre la importancia del SST, reflejándose en la gráfica , donde el 75% y 25% de los trabajadores creen que es importante contar con un buen estado emocional, lo que influye directamente en la prevención de accidentes que puedan suscitar en el campo laboral. Finalmente, Castillo y Mendoza (2019) manifestaron que en los últimos años se han reportado accidentes de trabajo en todo el mundo, ya que ha preocupado a las empresas encargadas de proteger la seguridad y salud de los trabajadores, una de las cuales es la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que tiene como objetivo mejorar las condiciones de los trabajadores expuestos a las organizaciones e intervenir.

### **5.1. Conclusiones**

- Se determinó que la importancia del SGSST en la empresa para los trabajadores, cumple un rol de suma importancia como se mostró en los resultados en el año 2022 el cumplimiento de los indicadores se logró cumplir al 100% de esta manera se observa que los 20 trabajadores están comprometidos a cumplir con lo establecido por la empresa.
- Se determinó que en los años 2019 al 2021, no cumplieron con los índices del SGSST, teniendo en el año 2021 un cumplimiento de 61% siendo el más bajo y el cual a la empresa le colocaron sanción por incumplimiento al SGSST, por el corporativo minero.
- Se determinó que cuando se realizó la encuesta los trabajadores aún tenían la idea que no era importante cumplir con el SGSST, el 70% indicaba que era muy

importante y el 20% consideraba que era importante, mientras que el 10% restante indicaba que es moderadamente importante, ya que no es de su agrado la implementación de inspecciones y capacitaciones que brinda la empresa.

- Se determinó que después de realizar la investigación la importancia de productividad laboral aumento con relación al SGSST, ya que se ve reflejada en no tener accidentes incapacitantes, no existen HH perdidas y tampoco se observan descanso médico.
- Se determinó que, en el año 2022, la empresa JSJ Quishuar obtuvo un monto anual de S/. 2,082,862.08 nuevos soles, de producción esto es a raíz que no existió días perdidos por accidentes o ausentismo laboral, asimismo lo que significa que cada empleado a producido S/. 104,143.10 nuevos soles para la empresa en el año 2022.
- Se determino que realizando una comparación entre el año 2021 y 2022, la productividad laboral del año 2022 aumento un monto de S/. 31,381.76 nuevos soles, lo que favorece a la empresa en su capital, durante el estudio se identifico que para llegar a estos montos se debe trabajar con seguridad, y en caso de ausentismo laboral deben presentar constancias médicas y se debe cubrir de manera obligatoria los horarios rotativos ya que si no se cubren hay horas perdidas.
- Se determinó que la productividad en la empresa ha tenido pérdidas en gastos como la inscripción de capacitaciones a las cuales los trabajadores no asistieron por no darle la importancia necesaria, a la vez también se logró determinar que existía baja productividad por ausentismo del trabajador.
- Se logró a determinar durante la investigación que para un 41% de trabajadores era muy importante la productividad en relación al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el 39% consideraba que es importante, el 17% considera que es

moderadamente importante y el 3% indica que tiene una poca importancia la productividad.

- Tener en el IPER línea base identificados los peligros y riesgos, de los trabajos ayuda en a que los trabajadores laboren de manera preventiva y guiada a los trabajos que se tienen programados durante la labor.

### **5.1.1. Recomendaciones**

- Se recomienda que la gerencia de la empresa JSJ QUISHUAR, se comprometa a seguir mejorando el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que a largo plazo se tendrá resultados muy beneficioso para la empresa y los trabajadores podrán realizar sus actividades en un lugar cómodo y seguro, logrando ser más eficientes y eficaces.
- Es importante lograr que los trabajadores estén calificados, capacitados y con experiencia respecto a los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, siendo primordial desarrollar en ellos la cultura preventiva a través de programas y reconocimientos.
- La empresa debe cumplir con las capacitaciones programadas con la finalidad de mejorar, asimismo las charlas impartidas al comenzar el laburo deben estar enfocadas en convencer a los trabajadores de realizar sus actividades de manera preventiva y segura.
- La empresa deberá actualizar cada año todo su sistema de gestión o cada vez que algún documento requiera la implementación de nuevos riesgos encontrados durante la labor.
- Quishuar, deberá implementar nuevas políticas basadas a la seguridad del trabajador, el trabajador es el responsable de cumplir con lo indicado por su empresa contratista.

- Implementar en su tablero de incidentes y accidentes, las frecuencias de accidentabilidad, frecuencia y severidad; con la intención de verificar la curva de HHT perdidas por accidentes incapacitantes o que requieran de descanso médico.

## REFERENCIAS

- Alcántara, M., & Loayza, B. (2019). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en minería subterránea basado en las normas peruanas en la contrata minera Madsur SRL. Arequipa: Universidad Continental.
- Aparicio, Z., & Obregon, C. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes e la empresa ardon Ingeniería SAC – Compañía Minera Antamina. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- Arango, H. (2021). Implementación 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.
- Bendezú, D. (2019). Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Carbajal, E. (2019). Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en base a la norma ISO 45001:2018 para cumplir con el D.S. 023-2017-EM de M&B minera SAC – Compañía minera Santa Luisa S.A.”. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- Castillo, A. Y. (2019). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley n°29783-tr. Para la empresa “Santa Isabel servicios integrales S.R.L”. Cajamarca.
- Cornejo, L. (2019). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Chiclayo.
- Cruz, D. (2020). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Piura.
- Enrique, C. (2020). Aspectos metodológicos. Piura. Jimenes, t. (2018). Explicación de una hipótesis. Lima.
- Ocaña, C. Y. (2020). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Trujillo.
- Palo, R. (2018). Elaboración de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Rosas, R. (2019). Seguridad y salud para mejorar el desempeño laboral. Lima.

- Santos, G. (2017). Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida.
- Soriano, J. (2020). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en minería para la reducción de riesgos laborales en la mina Los Andes, de la empresa inversiones mineras de Los Andes S.A.C. -2020. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo”.
- Valerio, P. (2016). Sistema de gestión en seguridad y control de riesgos de las empresas mineras de caliza de la región Junín. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Villareal, D. (2019). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el proceso de. Chiclayo: Universidad Cesar Vallejo.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1: Encuesta.

Nombre Del Encuestador: .....

Lugar Donde Se Aplica: .....

Fecha: ..... N° De Cuestionario: .....

#### Estimados trabajadores:

El motivo de la siguiente encuesta es conocer tu opinión respecto al sistema de Gestión de seguridad y salud en el centro de labores de la empresa “MINERA JSJ QUISHUAR”. La información se utilizará para fines académicos. La encuesta es anónima por lo que te invitamos a contestas con sinceridad.

#### Datos iniciales:

Edad: ..... años      Sexo:    M      F      Estado civil: .....

Nivel de estudios: .....

Cargo: .....

Años de antigüedad: .....

**Instrucciones:** marque con una “X” la respuesta de su preferencia

#### La valoración de cada opción es la siguiente:

- 1: Sin importancia
- 2: De poca importancia
- 3: Moderadamente Importante
- 4: Importante
- 5: Muy importante

N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
<b>Seguridad (prevención-protección)</b>						
1	¿Cree usted importante que el sistema de gestión de seguridad ayuda a prevenir accidente que se pueda suscitar en el área donde trabaja?					
2	¿Para Usted que tan significativo es que la empresa concientice a sus trabajadores sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?					
3	¿Qué tan importante es para usted contar con medidas de protección de seguridad referidos a (guantes, cascos, chalecos, zapatos, lentes entre otros)?					
4	¿Para usted es importante la calidad de los EPP que le brinda la empresa donde trabaja?					
<b>Salud (Físico-emocional)</b>						
5	¿Para el empleador es fundamental realizar exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al término de la relación laboral?					
6	¿Cree usted importante tener un buen estado físico para poder trabajar en la empresa donde trabaja (referido a salud)?					
7	¿Cree usted importante contar con un buen estado emocional para poder trabajar motivado dentro de la empresa?					
8	¿A usted le importa que la empresa cuente conductores calificados para evaluar algún tipo de accidente causado en el trabajo?					
<b>Política (Información-organización)</b>						
9	¿Qué tan importante es para usted contar con una información de política de reglamentos dentro la empresa donde trabaja?					
10	Cree usted importante contar con una inspección por parte de sus supervisores para garantizar la productividad de su trabajo.					
11	¿Para usted es importante que la organización se responsabilice de rendir cuentas sobre el manejo de su sistema SST?					
12	¿Para usted es importante que la empresa donde trabaja desarrolle más políticas para prevenir riesgos de accidentes?					
<b>Evaluación (capacitación-control)</b>						
13	¿Qué tan importante es para usted que la empresa donde trabaja sea evaluada por medio de auditorías para analizar sus sistemas de SST?					
14	¿Cree usted importante contar con capacitaciones que le brinden información del área de trabajo para tener mejor productividad?					
15	¿Cree usted importante que la empresa tenga un control con su personal para ver si están aplicando las medidas de seguridad?					
16	¿Cree usted importante que la empresa donde trabajahaga monitoreo y medición del desempeño a su personal?					
<b>Productividad laboral</b>						
17	¿Cree usted que el ausentarse del trabajo es indiferente con la producción laboral de la empresa					
18	¿Para usted es importante que la empresa reconozca un buen desempeño laboral?					
19	¿Para usted la capacitación del personal no influye en la productividad de la empresa?					



20	¿Cree usted que es importante contar con un supervisor que vele por su integridad y salud?					
----	--	--	--	--	--	--

**ANEXO N° 2:** Tabulación de los datos obtenidos de encuesta

Encuestados	Variable Independiente																Variable Dependiente			
	Seguridad y Salud								Política				Evaluaciones				Productividad Laboral			
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20
1	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5
2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3
3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4
4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4
5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
6	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	3	4
9	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	3	2	4	4	2	2	4
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	4
12	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	3
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
14	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5
15	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4
16	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	4
19	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>92</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>81</b>	<b>88</b>	<b>80</b>	<b>86</b>

### ANEXO N° 3: Informe Preliminar de Accidente con Lesión a la Persona 01-05-2022

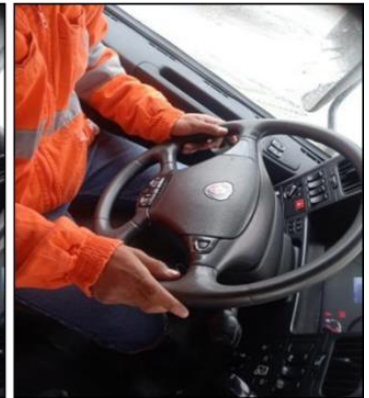
Datos de la Empresa Contratista					
Razón social:	JSJ QUISHUAR S.A				
Domicilio	Jr. José Villanueva N° 275 - Cajamarca				
R.U.C.	20453716385	N° de trabajadores en el centro laboral:	20	Tipo de actividad:	60214 OTROS TIPOS TRANSPORTE REG. VIA TER.
Datos del Evento					
Tipo:	ACCIDENTE	Persona	Evaluación del Riesgo:	Medio	
Fecha - Hora:	1/05/2022 14:45:00 a. m.		Investigable:	Si	
Fecha de inicio de la investigación:	1/05/2022 15:10:00 p. m.				
Lugar:	BOTADERO BASAL, ZONA SUPERIOR				
atención en	El operador de volquete, fue llevado a la unidad médica para recibir atención.				
N° de trabajadores potencialmente afectados:	0	N° de pobladores potencialmente afectados:	0		
Datos del Involucrado y su supervisor.					
Involucrados:	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Edad	DNI/CE/Pasaporte
	CHAVEZ	POMATANTA	LUIS AVELINO	34	44686486
Supervisor:	AYAY	DONATO	WILMER	30	46453075
Puesto de Trabajo:	OPERADOR DE VOLQUETE		N° de horas trabajadas en la jornada laboral (antes del suceso):	5 HORAS	
Antigüedad en el empleo:	3 años		Tiempo de experiencia en el puesto de trabajo:	8 años	
Sexo:	Masculino	Turno:	Noche	Tipo de contrato:	Plazo Fijo
Área:	OPERACIONES MINA /SUPERVISIÓN MINA				
Descripción del Evento:					
Siendo las 14:45 horas, el volquete 364 bajaba a plataforma de descarga del depósito de Facilidades zona inferior, pisa una roca lo cual produce el contragiro en sentido horario del volante del volquete golpeando el dedo pulgar de la mano derecha con la zona central del volante.					
Descripción de la Pérdida:					
Contusión dedo pulgar mano derecha					
Evaluación de peligros y riesgos previa implementación de controles					
Se identifican peligros y riesgos nuevos o diferentes o la necesidad de controles nuevos o cambios					
<b>SI</b>			<b>No</b> x		
Si la respuesta es sí, indicar el IPERC en el cual se ha realizado la modificación o la nueva evaluación:					
Acciones Inmediatas	Responsable	Fecha de ejecución	Estado de Implementación		
Reporte del evento a centro de control.	Wilmer Ayay	1/05/2022	Concluido		
Traslado de trabajador a UME para recibir primeros auxilios, prueba de alcohol y drogas.	Wilmer Ayay	1/05/2022	Concluido		
Diffusion del Evento a los operadores, retorzando la importancia de la ubicación de las manos durante la operación del volquete	Josué Peche	15/05/2022	Concluido		
Mejoramiento de la rampa a la zona de descarga de Facilidades inferior.	Josué Peche	2/05/2022	Concluido		
Información que permita entender la naturaleza y magnitud del evento ocurrido (Adjuntos)					



Posición de las manos en el volante del volquete 364 al momento de bajar la rampa a descarga Facilidades inferior



Contragiro del volante al produce el golpe del dedo pulgar derecho



### ANEXO N° 04: Herramientas de Gestión – Inspección de Pre Uso

INSPECCIÓN DE PRE USO DE VEHICULO Y EQUIPO MÓVIL			
FECHA: 27	HORA: 7 pm	TURNO: Noche	KILOMETRAJE: 213254.5
OPERADOR: Gualdo Krum	SUPERVISOR: andi castillo	HOROMETRO: 15635	CÓDIGO: 309
EQUIPO:	PLACA:	NO APLICA	N.A.
BUENO <input checked="" type="checkbox"/>	MALO: <input checked="" type="checkbox"/>		

PARA TODO VEHICULO/EQUIPO MOVIL		VOLQUETES		MOTONIVELADORA	
NO NEGOCIABLE	ESTADO	NO NEGOCIABLE	ESTADO	NO NEGOCIABLE	ESTADO
01. Sistema de Dirección	<input type="checkbox"/>	01. Sistema Antifatiga y Anticolisión	<input type="checkbox"/>	01. Sistema de Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>
02. Sistema de Frenos	<input type="checkbox"/>	02. Sistema de Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>	02. Sistema Hidráulico Tornamesa y Dirección	<input type="checkbox"/>
03. Alertas de nivel crítico (rojo)	<input type="checkbox"/>	03. Compresora - Sistema de aire	<input type="checkbox"/>	MANEJABLES	
04. Cinturones de Seguridad	<input type="checkbox"/>	04. Pines de volteo de tolva	<input type="checkbox"/>	03. Articulación de Escanificador	<input type="checkbox"/>
05. Espejos	<input type="checkbox"/>	05. Pines de cilindro de Levante	<input type="checkbox"/>	04. Balancín de Dirección	<input type="checkbox"/>
06. Presión de aire de llantas	<input type="checkbox"/>	06. Pines de compuerta de tolva	<input type="checkbox"/>	TRACTOR SOBRE ORUGAS / RUEDAS	
07. Espárragos y Tuercas	<input type="checkbox"/>	07. Sistema de inclinómetro	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
08. Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>	CAMION CISTERNA AGUA Y COMBUSTIBLE		ESTADO	
09. Claxon	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE		ESTADO	
10. Niveles de aceite (bajo el nivel mínimo)	<input type="checkbox"/>	01. Sistema de Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
11. Fugas (nivel 02 y 03)	<input type="checkbox"/>	02. Compresora - Sistema de aire	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
12. Inspección Trimestral	<input type="checkbox"/>	03. Descarga a Tierra (Cist. Combustible)	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
13. Radio de comunicaciones	<input type="checkbox"/>	04. Tanque de combustible abatilladas ni fugas	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
14. Sistemas de advertencia operativos	<input type="checkbox"/>	MANEJABLES		ESTADO	
MANEJABLES		07. Acoples - Sistema Eléctricos	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
14. Herramientas	<input type="checkbox"/>	08. Estructuras y Barandas	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
15. Circulina	<input type="checkbox"/>	10. Llanta de repuesto	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
16. Panel de Control	<input type="checkbox"/>	CAMABAJA		ESTADO	
17. Asientos	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE		ESTADO	
18. KIT para derrames	<input type="checkbox"/>	01. Sistema de Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
19. Botiquin	<input type="checkbox"/>	02. Compresora - Sistema de aire	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
20. Conos de Seguridad	<input type="checkbox"/>	03. Descarga a Tierra (Cist. Combustible)	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
21. Vidrios de Ventanas	<input type="checkbox"/>	04. Válvulas	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
22. Suspension	<input type="checkbox"/>	05. Sistema de Tornamesa (plataforma)	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
23. Luces*	<input type="checkbox"/>	06. Acoples - Sistemas Eléctricos	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
24. Cuñas / Tacos	<input type="checkbox"/>	MANEJABLES		ESTADO	
26. Estribos / Escaleras	<input type="checkbox"/>	07. Acoples - Sistema Eléctricos	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
27. Limpia parabrisas**	<input type="checkbox"/>	PERFORADORAS		ESTADO	
28. Extintor	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE		ESTADO	
29. Alertas de nivel medio (amarillo)	<input type="checkbox"/>	01. Sistema de nivelación (ojo de nivelación)	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
30. Alarma de Retroceso	<input type="checkbox"/>	02. Sistema de retención del cabezal	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
31. Fugas nivel 01 (resumen)	<input type="checkbox"/>	03. Sistema de lubricación y engrase	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
CAMIONES		04. Centralizador de barra con excesivo desgaste	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
NO NEGOCIABLE		05. Sistema de bloqueo de torre	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
ESTADO		06. Pantallas y relojes de verificación de parámetros	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
01. Sistema antivuelcos (jaulas)	<input type="checkbox"/>	05. Sistema de bloqueo de torre	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
02. Pértiga	<input type="checkbox"/>	06. Pulsadores de paradas de emergencia	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
03. Placa aérea TAG	<input type="checkbox"/>	CARGADOR FRONTAL		ESTADO	
MANEJABLES		NO NEGOCIABLE		ESTADO	
04. Faros neblineros / piratas*	<input type="checkbox"/>	01. Sistema de Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
05. Trabajadores de tuerca	<input type="checkbox"/>	02. Sistema de bloqueo hidráulico	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
06. Llanta de repuesto	<input type="checkbox"/>	03. GETS del cucharón	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
07. Galonera y Escoba**	<input type="checkbox"/>	MANEJABLES		ESTADO	
BUS / VEHICULO TRANSPORTE DE PERSONAL		03. Pines y Bocinas	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
NO NEGOCIABLE		RODILLO		ESTADO	
ESTADO		NO NEGOCIABLE		ESTADO	
01. Compresora - Sistema de aire	<input type="checkbox"/>	01. Rola sin fisuras	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
02. Sistema Freno de Emergencia	<input type="checkbox"/>	DEL CONDUCTOR			
MANEJABLES		01. LICO	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
03. Faros neblineros / piratas	<input type="checkbox"/>	02. Licencia del MTC	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	
04. Trabajadores de tuercas	<input type="checkbox"/>	03. Restricciones médicas de la licencia de conducir	<input type="checkbox"/>	ESTADO	
05. Llanta de repuesto	<input type="checkbox"/>	04. EPPs	<input type="checkbox"/>	NO NEGOCIABLE	

\* NO NEGOCIABLE en turno noche o en presencia de neblina  
 \*\* NO NEGOCIABLE en temporada de lluvia  
 \*\*\* NO NEGOCIABLE cuando se utilice para asegurar carga

CONDICIONES PARA OPERAR  
 NO NEGOCIABLE EL EQUIPO NO SE OPERA EN NINGÚN CASO.  
 MANEJABLES EL EQUIPO PUEDE OPERARSE HASTA 6 HORAS.

Observaciones:

**ANEXO N° 05: Herramientas de Gestión - IPERC del Trabajador durante la labor**

DATOS DE TRABAJADORES			APELLIDOS Y NOMBRE		FIRMA			
FECHA	HORA	AREA GENERAL						
20/03/2023	06:50	Mina	JOSÉ RAMÓN VILA VILA		[Firma]			
AREA DE EJECUCIÓN DE LA TAREA								
¿QUE TAREA VA A LLEVAR A CABO? <i>Traslado de Material y Desmuga</i>								
¿SE REVISÓ EL IPERC BASE? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO								
DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	NIVEL DEL RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
<i>Equipos en mal estado</i>	<i>Choques, Ampolletas</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		<i>Distancia adecuada, Manos Defensivas</i>			<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Cargos</i>	<i>caída de cosas</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>evitar la carga</i>			
<i>Desmuga</i>	<i>Voladuras</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Descargar en Pisos aptos</i>			
<i>uso mal estado cintas</i>	<i>Choques, Cortes</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Manos Defensivas</i>			
<i>Chinas al usar choques</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Manos Defensivas, Reportar</i>			
<i>Polvo</i>	<i>Silicosis</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Riesgo de virus</i>			
<i>Covid-19</i>	<i>Contagios</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>usar mascarilla, Distancia Social</i>			

Página 1 de 2

MEDIO AMBIENTE (EN CASO DE MARCAR UNA CASILLA EN ROJO, DEBE CORREGIRSE INMEDIATAMENTE PARA PODER INICIAR LA TAREA)

1. ¿Su Supervisor ha difundido la matriz de Aspectos Ambientales?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA
2. ¿Existen derrames o fugas en el área de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA
3. ¿Existe algún curso de agua que pueda ser impactado por la tarea que va a realizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA
4. ¿Existen cilindros para depositar los residuos sólidos cerca al área de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA
5. ¿Cuenta con bandejas de contención en caso de derrames?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA
6. ¿Cuenta con Kit de emergencias en caso de derrames?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL NIVEL DE RIESGO

- Inspeccion del Equipo.*
- Completar procedimientos y Protocolos.*
- usar EPP adecuado.*

¿SE HAN IDENTIFICADO PELIGRO(S) NUEVO(S) O NO CONTROLADO CON RIESGO ALTO?  SI  NO

"En caso la respuesta sea SI, elaborar un AST"

DATOS DE LOS SUPERVISORES			
HORA	APELLIDOS Y NOMBRES	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA
	<i>José Ramón Vila Vila</i>		[Firma]

**Criterio para el desarrollo del IPERC Continuo:**

- Tomar como referencia el IPERC base, luego elaborar el IPERC Continuo (SSYMA-P02.03-F01) antes de iniciar toda tarea, donde se debe identificar todos los Peligros / Aspectos Ambientales presentes, Evaluar los riesgos (usando la matriz de riesgos y la tabla de valoración de aspectos ambientales) y determinar los controles.
- Si hay un peligro nuevo de riesgo alto (no identificado en el IPERC base), completar el formato Análisis Seguro de Trabajo (SSYMA-P02.03-F02).
- Validar con el Supervisor la información registrada en el IPERC Continuo (dentro de las 02 horas siguientes) y No iniciar la tarea cuando se identifiquen nuevos peligros / aspectos ambientales y no se tengan los controles propuestos implementados.
- Cuando un trabajador se incorpore al trabajo iniciado, debe revisar el formato IPERC Continuo (SSYMA-P02.03-F01) elaborado y registrar sus datos en la casilla "Datos de Trabajadores" en conformidad de que ha tomado conocimiento de los peligros y riesgos de la tarea.

Página 2 de 2



### ANEXO N° 06: Cuadro IPERC

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
		Código: SSYMA-PO2-01-R02
		Versión: 04
		Fecha de aprob.: 24/11/2015

Gerencia:	OPERACIONES	Área:	MINA	Fecha de elaboración:	29/05/2022
Revisión 7:	Equipo Evaluador: Andy Castro, Lincoln Maca, Alberto Salas, Néstor Mazaari, Lidar Romero	Facilitador:		Fecha de Actualización:	29/05/2022
Revisión 8:					
Revisión 9:					

Proceso	Actividad	Tarea	Responsable No Definitivo	Puesto(s) de trabajo asociado(s)	U	S	C	Peligro	Riesgo	Descripción de la Severidad	Evaluación de Riesgos			Controles Actuales	Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable (Fecha)	Reevaluación del Riesgo Residual					
OPERACIONES MINA	CARGA, ACABREO Y ELUCORADO DEL MATERIAL CON VOLUCRITES	Área de Material con volucre	Romero	Jefe de Mina, Jefe de Operación Supervisor de CARGA A R Supervisor de SOCMA Coordinador de equipo visita	300	S	S	S	U	Caída al mismo nivel	Herridos con herramientas cortantes, hematomas, esguince grado 1 a 2 ocasionado por caída al mismo nivel, por presencia de piso sin material/empujar al trabajar a la zona	3	3	3	U	No requiere	No requiere	No requiere	Caída de riesgo máximo (particula nivel 5)	3	3	3	U		
					197	S	S	S	H	Caída de equipo (caja o contenedor)	Muerte de más de una persona, fracturas en general, heridas cortantes, heridas contusas, hematomas por caídas de material del lugar, presencia en la ruta de escape, falta de señalamiento en tránsito. * Daños a los vehículos subterráneos suertes, golpes, rotura de parachoques, etc) al realizar la tarea de acarreo de material	1	4	5	H	No requiere	No requiere	No Requiere	No requiere	1	4	5	H		
					310	S	S	S	B	Caída al mismo nivel	Herridos cortantes, hematomas, esguince grado 1 a 2, ocasionado por caídas al mismo nivel por presencia de agua de lluvia o barro.	5	5	5	B	No requiere	No requiere	No requiere	Caída de riesgo máximo (particula nivel 4)	5	5	5	B		
					175	S	S	S	U	Huaca inestable	Caída de roca/Ataque de roca	Muerte de más de una persona, fracturas en general, heridas cortantes, heridas contusas, hematomas por desprendimiento de rocas, hematomas y presencia en el lugar a lo largo de la ruta de escape, impactando sobre los vehículos en tránsito. * Daños a los vehículos subterráneos suertes, golpes, rotura de parachoques, etc) al realizar la tarea de acarreo de material.	1	4	5	U	Desdoblamiento de roca	No requiere	No requiere	No requiere	Caída de riesgo máximo (particula nivel 4)	1	4	5	U
					200	S	S	S	C	Tránsito vehicular	Colisión/Ataque Vehicular	Muerte de más de una persona, fracturas en general, heridas cortantes, heridas contusas, hematomas / ocasionado por colisión de vehículos de empresas contratadas con equipos de área amarilla, sistema de agua, sistema de combustible, cambio de mano, volante, ramales, masas, ramales, cables, y vehículos liveros. * Daños a los vehículos subterráneos suertes, golpes, rotura de parachoques, etc) al realizar la tarea de acarreo de material	1	4	5	C	No requiere	No requiere	Reposo de área en un día principal en caso de emergencia garantía de control del equipo	Caída de riesgo máximo (particula nivel 4)	1	4	5	B	

		<b>U.E.A. CAROLINA 1</b> <b>CEMO CORONA</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL</b>		Código: SSYMA-P02.01-F02 Versión: 04 Fecha de aprob.: 24/11/2016	
Gerencia:	OPERACIONES	Área:	MBA
Fecha de elaboración:	26/05/2022		
Revisión 7:	Equipo Evaluador: Andy Cruz, Freddy Rojas, Alberto Salar, Daniel Valencia, Paul Toranzo	Facilitador:	Fecha de Actualización: 26/05/2022
Revisión 8:			
Revisión 9:			

Proceso	Actividad	Tarea	Plumero No	Puesto(s) de trabajo asociado(s)	Peligro	Riesgo	Descripción de la Severidad	Evaluación de Riesgos				Controles Actuales				Reevaluación				Acción de Mejora	Responsable	Revisión del Riesgo Residual		
OPERACIONES MA	CARGUE, ALUMBRADO Y DESMONTAJE DE MAQUINARIA VOLGUEVELS	Despeje de Material con volquete	Habitante	Jefe de Mina Jefe de División Supervisor de División A, B Supervisor de SEPSA Operador de equipo Operador de tractor Operador Computador Frente Caudalero	100	Caída al mismo nivel	Hechuras cortantes, heridas cortantes, hematomas, magullones (golpes) y/o contusiones por caída al mismo nivel por presencia de piso en mal estado/empuje en la plataforma de descarga.	3	3	3	U	Alto	No requiere	No requiere	No requiere	SSYMA #1301: Leyes de Protección Personal. Capacitación: La uso del equipo de protección personal (EPP). Concientización con los operadores de equipo asistido por la empresa y capacitación constante de la plataforma de descarga. Inspección y mantenimiento constante de la plataforma de descarga.	3	3	3	C	Alto		Alto	
					102	Ligados en el suelo	Heridas cortantes, hematomas, esguince grado I o II, ocasionados por cables al mismo nivel por presencia de agua en la zona de bazo.	5	5	5	D	Medio	No requiere	No requiere	No requiere	SSYMA #1301: Leyes de Protección Personal. Capacitación: El uso del Equipo de Protección personal (EPP). Los operadores cuando hacen o realizan la maniobra del equipo durante la bota, deben realizar un chequeo preliminar de las condiciones de trabajo por zonas de tránsito. Inspección y mantenimiento constante de la plataforma.	5	5	5	C	Medio		Medio	
					111	Estabilizadores a estructuras, equipos	Fallas en el personal, heridas cortantes, hematomas, esguince grado I o II, por caída o deslizo desde (altura superior de 1.80 m) al suelo o fajar de los volquetes.	4	5	5	B	Medio	No requiere	No requiere	No requiere	Al suelo y fajar del equipo realizado por los operadores durante la bota, presencia de bota dentro del equipo, mantenimiento de las partes de apoyo con los pedales y los estabilizadores. Distribución del uso del equipo durante la bota. SSYMA #1301: Leyes.	4	5	5	C	Medio		Medio	
					127	Talud inestable	Choque: Caída de objetos hacia al operador	Muerte de uno de una persona, fracturas en general, heridas cortantes, heridas cortadas, hematomas, por la caída de los equipos (volquetes) en la zona de descarga por presencia de talud inestable (Una altura superior de 8 m). "Daños a los vehículos, sobrecargas, partes, tallas, rotura de parámetros, otros" al rozar la bota de acarreo de material.	1	4	5	A	Alto	No requiere	No requiere	No requiere	IMPACTOS EN LA DESCARGA DE MATERIALES GENERALES: PIEDRAS / ROCA / DEGRADANTE CON VOLQUETE. DESMONTAJE DE EQUIPO: Inspección constante de la bota. El operador de equipo y Caudalero verifica en forma constante las condiciones de estabilidad de la zona de descarga, bota, estado, sistemas, estabilidad del talud, suelo, pedales, estabilizadores, sistema de frenado de seguridad, de dirección. Algunas de estas condiciones se realizan la bota desde que se está descargando (inspección, dirección y estabilización de bota con capacidad de bota). El operador verifica el área de descarga en la zona de bota y prioriza la bota de acuerdo a las condiciones de estabilidad. Capacitación: Seguridad en Manejo de Talud.	1	4	5	F	Medio		Medio
					128	Soportes / Fundamentos inestables	Hundimiento del terreno / Entorpecimiento	Heridas cortantes, hematomas, ocasionado por golpearse contra de la cabina del equipo (volquete), por entorpecimiento de equipo en pedales, frenos, etc. "Daños a los componentes de los equipos por hundimiento."	5	5	5	D	Medio	No requiere	No requiere	No requiere	El Supervisor de gestión verifica en forma constante el estado de las plataformas o zonas de descarga, de acuerdo a algunas condiciones que se establecen en la bota hasta que se terminan con éxito. Inspección y Atención de la plataforma de descarga, con el suelo, superficie, nivel. Capacitación: Seguridad en Manejo de Talud.	5	5	5	C	Medio		Medio
OPERACIONES MA	CARGUE, ALUMBRADO Y DESMONTAJE DE MAQUINARIA VOLGUEVELS	Despeje de Material con volquete	Habitante	Jefe de Mina Jefe de División Supervisor de División A, B Supervisor de SEPSA Operador de equipo Operador de tractor Operador Computador Frente Caudalero	125	Roca inestable	Caída de roca / Arrojamiento	Muerte de uno de una persona, fracturas en general, heridas cortantes, heridas cortadas, hematomas, por entorpecimiento de roca, de manera superior, al descargarse los volquetes. "Daños a los equipos por acercamiento a los taludes (sobrecargas de los paros laterales, paracostales, delantales, otros).	1	4	5	U	Alto	Después de Operar de bota	No requiere	No requiere	IMPACTOS EN LA DESCARGA DE MATERIALES GENERALES: PIEDRAS / ROCA / DEGRADANTE CON VOLQUETE. SSYMA #1301: Reglamento Interno de Trabajo. El supervisor realiza el área de bota verificando las condiciones de estabilidad para iniciar con el descargado a determinar, inspección antes de iniciar con el cargado. Verificación de riesgo dentro de un tiempo, de acuerdo al plan que emita el área de gestión hacia los taludes. Un operador roca cargada durante la operación del área por parte del área de gestión. Capacitación: Seguridad en Manejo de Talud. Capacitación: Prevención de accidente por desplazamiento de rocas.	1	4	5	L	Medio		Medio

## ANEXO N° 8: Aplicación de encuesta

### Figura 16

*Aplicación de encuesta a personal vigía.*



*Nota:* Rosmery Vasquez, se realizó encuesta al personal de turno día Guardia C.

### Figura 17

*Aplicación de encuesta a personal operario.*



*Nota:* Operarios del turno noche de la guardia A.



**Figura 18**

*Aplicación de encuesta a conductores.*



*Nota:* Conductores del turno día de la guardia A.

**Figura 19**

*Aplicación de encuesta a Of. Movimiento de tierras y Operarios.*



*Nota:* Personal de la empresa Oficial de movimiento de tierras y operarios de la guardia B.

**Figura 20**

*Reunión de Grupo al Inicio de Guardia.*



*Nota:* Se realizó la difusión y explicación del llenado de encuestas a la guardia A de la empresa JSJ Quishuar.

**Figura 21**

*Trabajadores de la Empresa JSJ QUISHUAR.*



*Nota:* Grupo Completo de la empresa JSJ Quishuar en la Unidad Minera Yanacocha