

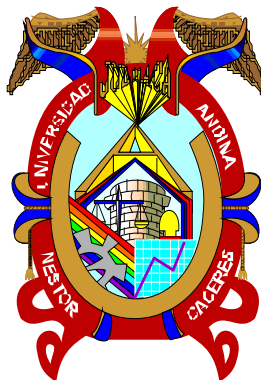


**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**



**APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO  
PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES  
EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE  
TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

**JULIACA – PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

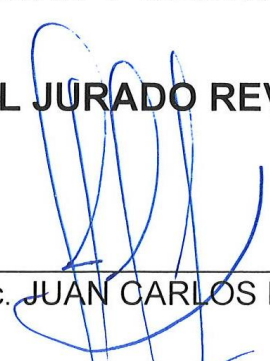


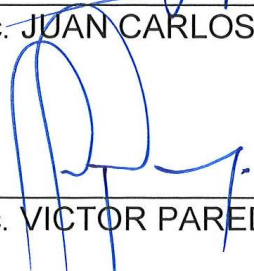
**APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO  
PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES  
EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE  
TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

<b>PRESIDENTE</b>	:	 M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
<b>PRIMER MIEMBRO</b>	:	 Dr. RICHARD CONDORI CRUZ
<b>SEGUNDO MIEMBRO</b>	:	 M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO
<b>ASESOR DE TESIS</b>	:	 M. Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:</b>		SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26



## RESOLUCIÓN N° 010-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 18 de junio de 2024

### VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-7322 (fecha y hora de Sustentación de Tesis) de fecha 14 de junio de 2024 y el expediente: 2024-CU-7035 (título) de fecha 11 de junio de 2024, del (la) bachiller **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, quien solicita *nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

### CONSIDERANDO:

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resol. Nro. 013-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resol. Nro. 017-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

**Que**, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Y, estando** a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO** para la sustentación virtual del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**, del bachiller **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS** para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

Primer miembro : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Segundo miembro : M.Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO.

Asesor: : M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA.

**ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA** de sustentación como se detalla:

Lugar : Plataforma Virtual (Cisco Webex Meet).

Fecha : jueves, 20 de junio de 2024.

Hora : 15:00 p. m.

**ARTICULO CUARTO. - DISPONER** que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## **RESOLUCIÓN N° 017-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 19 de Abril de 2024

### **VISTOS:**

El Expediente: 2023-CU18022 de fecha 18 de Diciembre de 2023, del Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**,

**Estando**, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR**, como ASESOR al **M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

**ARTICULO TERCERO. - DISPONER** que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
M.Sc. Juan Carlos Herreta Miranda  
DECANO

C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



## RESOLUCIÓN N° 013-2023-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 13 de noviembre de 2023

### **VISTOS:**

El Expediente: 2023-CU-15227 de fecha 08 de noviembre de 2023, del (la) Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, solicito la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Que**, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, ratifico la propuesta del Asesor M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

**Estando**, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, titulada: **APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023**, presentado por el (la) Bach. **JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER**, como ASESOR al M.Sc. **VICTOR PAREDES ARGANDOÑA**.

**ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER** que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c  
Arch 2023  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. *Juan Carlos Herrera Miranda*  
DECANO

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



## APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**22%**

INDICE DE SIMILITUD

**20%**

FUENTES DE INTERNET

**8%**

PUBLICACIONES

**16%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez</b> Trabajo del estudiante	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uancv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unid.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Tecnologica del Peru</b>	<b>1%</b>



## Metadatos complementarios



<b>Título de la Tesis</b>	
<p style="text-align: center;"> <b>APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO                      PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES                      EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE                      TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023</b> </p>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47310933
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-7224-0001">https://orcid.org/0000-0001-7224-0001</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	VICTOR PAREDES ARGANDOÑA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02368052
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-1301-8720">https://orcid.org/0000-0003-1301-8720</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	02442917
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02442123



Datos de investigación	
Línea de investigación	SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> San Román  <b>Distrito:</b> Juliaca  <b>CORI PUNO S.A.C.</b>  <b>Coordenadas:</b>  <b>Latitud:</b> 15°51'76"N  <b>Longitud:</b> 70°11'85"E  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/1N57tm93EBP4gXfq8">https://maps.app.goo.gl/1N57tm93EBP4gXfq8</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2023 - Junio 2024
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<b>Minería, Procesamiento de minerales</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00</a>  <b>Salud ocupacional</b> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</a>



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DIRECTOR (e)  
Unidad de Investigación FIS



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE, identificado con DNI Nro. 47310933, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO 2023

Asesorado por: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 12 de JULIO del 2024

  
Firma del Asesor  
(obligatoria)

  
Firma del Estudiante  
(obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mis padres, que siempre han estado ahí para mí, que han sido el motor de todos mis esfuerzos, que han sido mi brújula y que han estado ahí para mí cuando más los he necesitado, les estaré eternamente agradecido.



## AGRADECIMIENTO

Dios, sin quien no hubiera tenido la fortaleza para terminar este estudio, y mis profesores y compañeros de trabajo, sin quienes no hubiera podido terminar la investigación, tienen mi más profundo agradecimiento DRQR. Mi familia, que siempre ha sido mi inspiración y motivación, también merece mi agradecimiento.



## INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
INDICE DE CONTENIDO .....	iii
INDICE DE TABLAS .....	vi
INDICE DE FIGURAS .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.1. Problema General.....	3
1.1.2. Problema Específicos .....	3
1.2. Objetivos de la investigación.....	3
1.2.1. Objetivo General.....	3
1.2.2. Objetivos Específicos .....	4
1.3. Justificación del estudio .....	4
1.4. Hipótesis.....	5
1.4.1. Hipótesis general .....	5
1.4.2. Hipótesis especificas .....	5



1.5. Variables..... 5

    1.5.1. Variable independiente ..... 5

    1.5.2. Variable dependiente..... 6

1.6. Operacionalización de Variables..... 6

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la Investigación ..... 7

    2.1.1. A nivel Internacional o macro ..... 7

    2.1.2. A nivel nacional o meso..... 8

2.2. Marco Teórico..... 9

2.3. Marco Conceptual ..... 13

**CAPÍTULO III**

**METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño de la Investigación ..... 15

    3.1.1. Tipo de Investigación..... 15

    3.1.2. Nivel..... 16

3.2. Método..... 16

3.3. Población y muestra ..... 16

    3.3.1. Población ..... 16

    3.3.2. Muestra..... 16

3.4. Técnicas de recolección de información..... 17

    3.4.1. Encuesta..... 18



3.4.2. Estudio de casos ..... 18

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis..... 18

Validación y Confiabilidad del Instrumento ..... 19

3.6. Recogida de datos ..... 20

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento ..... 21

4.1.1. Aplicación SBC de identificación de causas básicas para disminuir los incidentes e accidentes ..... 23

4.1.2. Evidencias de la aplicación de la SBC T & S Servicios Múltiples de Transporte S Empresa I. R. L..... 27

4.2 Análisis e interpretación de Resultados ..... 29

4.3 Prueba de Hipótesis ..... 41

4.4 Discusión de Resultados..... 51

CONCLUSIONES ..... 53

RECOMENDACIONES ..... 54

BIBLIOGRAFÍA..... 55

ANEXOS ..... 58

Anexo 1: Matriz de Consistencia ..... 59

Anexo 02: Operacionalizacion de Variables ..... 60

Anexo 03. Cuestionario..... 61

Anexo 04. Panel Fotografico..... 62



## INDICE DE TABLAS

**Tabla 1** Visualizar la operacionalización de variables. .... 6

**Tabla 2:** Coeficiente de confiabilidad del cuestionario..... 19

**Tabla 3:** Rango y confiabilidad..... 19

**Tabla 4** Sección de resultado de la interrogante Nro. 01. .... 29

**Tabla 5** Sección de resultado de la interrogante Nro. 02. .... 31

**Tabla 6** Sección de resultado de la interrogante Nro. 03. .... 32

**Tabla 7** Sección de resultado de la interrogante Nro. 04. .... 33

**Tabla 8** Sección de resultado de la interrogante Nro. 05. .... 34

**Tabla 9** Sección de resultado de la interrogante Nro. 06. .... 35

**Tabla 10** Sección de resultado de la interrogante Nro. 07. .... 36

**Tabla 11** Sección de resultado de la interrogante Nro. 08. .... 37

**Tabla 12** Sección de resultado de la interrogante Nro. 09. .... 38

**Tabla 13** Sección de resultado de la interrogante Nro. 10. .... 39

Tabla 14: Tabla de contingencia o cruzada ..... 43

Tabla 15: Pruebas de chi-cuadrado ..... 44

Tabla 16:Medidas simétricas ..... 44

Tabla 17:Cruzada Valorización del impacto del cumplimiento SBC \* Disminuir los incidentes e accidentes ..... 46

Tabla 18:Prueba de chi-cuadrado ..... 47

Tabla 19:Medidas simétricas ..... 47

Tabla 20:Tabla de contingencia ..... 49

Tabla 21: Pruebas de chi- cuadrado ..... 50

Tabla 22:Medidas simétricas ..... 50



## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Teoría tricondicional del comportamiento seguro .....	12
<b>Figura 2</b>	Formula para calcular la muestra de una población .....	17
<b>Figura 3</b>	Apreciación al operar vehículo y máquinas .....	27
<b>Figura 4</b>	Concientización y monitorear al trabajador .....	28
<b>Figura 5</b>	Distribución de la interrogante Nro. 01.....	30
<b>Figura 6</b>	Distribución de la interrogante Nro. 02.....	31
<b>Figura 7</b>	Distribución de la interrogante Nro. 03.....	32
<b>Figura 8</b>	Distribución de la interrogante Nro. 04.....	33
<b>Figura 9</b>	Distribución de la interrogante Nro. 05.....	34
<b>Figura 10</b>	Distribución de la interrogante Nro. 06.....	35
<b>Figura 11</b>	Distribución de la interrogante Nro. 07.....	36
<b>Figura 12</b>	Distribución de la interrogante Nro. 08.....	37
<b>Figura 13</b>	Distribución de la interrogante Nro. 09.....	38
<b>Figura 14</b>	Distribución de la interrogante Nro. 10.....	39
<b>Figura 15</b>	Distribución de la interrogante Totales de encuestas SBC.....	40



## RESUMEN

El estudio de la conducta de los colaboradores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera cori puno. Esto es crucial para reducir los accidentes mediante la adopción de métodos que mejoren la mentalidad de los recursos humanos con respecto a la seguridad laboral. Efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento para disminuir los incidentes e accidentes tiene como su finalidad, el método se utilizó de acuerdo a las características de la presente investigación es considerada aplicativa, en donde se emplea la metodología del SBC para la resolución de la problemática. Se efectuó la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento donde obtuvimos que nivel de significancia es menor que 0,05 (0,001 siendo menor que 0,005), procedemos a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa, con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023. Para finalizar se logró el desarrollo de la ejecución la seguridad basada en el comportamiento donde se pudo reducir en 75% de incidentes y accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

**Palabras claves:** Seguridad, comportamiento seguro, accidentes, conocimiento.



## ABSTRACT

The study of the behavior of collaborators in T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. in mining Cori Puno. This is crucial to reduce accidents by adopting methods that improve the mindset of human resources regarding workplace safety. Its purpose is to carry out the application of safety based on behavior to reduce incidents and accidents, the method was used according to the characteristics of this research, it is considered application, where the SBC methodology is used to resolve problems. the problem. The application of security was carried out based on behavior where we obtained that the level of significance is less than 0.05 (0.001 being less than 0.005), we proceed to reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis, with the application of security based on behavior, incidents and accidents can be reduced in T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. in mining "cori puno" 2023. Finally, the development of safety execution based on behavior was achieved where it could be reduced by 75 % of incidents and accidents in T & S Multiple Transport Services S E. I. R. L. in mining "cori puno" 2023.

**Keywords:** Safety, safe behavior, accidents, knowledge.



## INTRODUCCIÓN

Según una afirmación de la O.I.T. mayo de 2018, se prevé que cada año se produzcan más de dos millones de muertes y 300 millones de accidentes que causan daños, lo que lleva a las personas a abandonar sus trabajos y generar responsabilidades financieras debido a prácticas laborales inseguras. La seguridad juega un documento crucial en el cálculo de cada país en su Producto Interno Bruto (PIB) mundial anual.

Diversos estudios indican que las tasas de accidentalidad y morbilidad laboral son causadas por actitudes inadecuadas, lo que se refiere a la conducta de los trabajadores en sus respectivos entornos laborales. Las actividades inseguras se consideran desencadenantes instantáneos que no sólo provocan retrasos debidos a daños a la salud de los empleados, sino que también provocan un aumento de los costos directos e indirectos para las empresas.

Este estudio tiene como principal objetivo el desarrollo la dependencia entre la Lista de Comportamiento de Seguridad (SBC) y la tasa de accidentabilidad. El SBC está diseñado para ayudar a las personas a anticipar, reconocer, evaluar y controlar situaciones que puedan conducir a actos laborales deficientes. Estos actos tienen el potencial de causar accidentes, daños a la salud, insatisfacción, estrés, molestia y reducción de la competencia.

Evaluar la seguridad en función de comportamientos y tasas de accidentes proporciona una comprensión más amplia de las causas que contribuyen a los accidentes en la empresa minera, más allá de las reglas y regulaciones laborales.



Al respecto, la empresa T & S de Transportes E. I. R. L. que trabaja con minera "Cori Puno S.A.C.". La mina está situada en Quiaca, provincia de Sandia, Puno. Fue constituida en 2004 por el Sociedad Minero Horizonte e inició operaciones en 2007, enfocándose en la exploración y extracción de minerales de oro. Actualmente sus actividades se concentran en los tramos Cruz de Oro y Mina Pomarani Alto.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. Planteamiento del problema

Díaz et al., (2020) indica que, en la actualidad los accidentes del trabajo son una realidad preocupante para más del 80% de las empresas establecidas a nivel mundial. A pesar de los esfuerzos de las mineras por implementar y mejorar sistemas que salvaguarden el bienestar de los trabajadores, todavía se reportan más de 2,78 millones de muertes se reportan al año en todo el mundo debido a accidentes laborales). Adicional a esta cuestión, la Organización Mundial de la Salud (2022) informó, “utilizando datos, que los accidentes laborales representan el 20,29% de las muertes mundiales, lo que los convierte en la segunda causa de mortalidad después sería cáncer, que es responsable del 64,23% del total anual. Fallecidos”.

Nuestro Instituto de Ingenieros de Minas-Perú, (2022), En contraste, Perú ha experimentado una disminución constante en los accidentes del división de la minería durante la última década. Sin embargo, en 2021 se



produjo un aumento significativo de víctimas mortales, con un total de 74 accidentes fatales registrados en este sector de la minería. De estos accidentes, el 66% fueron causados por incidentes de transporte del personal que se dirigía a las plantas mineras. Además, se descubrió que sólo el 48% de los trabajadores involucrados en estos accidentes eran empleados de las empresas mineras, mientras que el porcentaje restante eran de empresas contratistas, terceros y proveedores de servicios.

La corporación minera se llama Cori Puno S.A.C. Hay una notable falta de énfasis en proteger la integridad y seguridad de los trabajadores, como lo demuestra la alta tasa de accidentes. Esto indica problemas con la (SG-SST) T & S Servicios Múltiples de Transporte S Empresa Individual de Responsabilidad Limitada que trabaja con minera "cori puno" 2023.

Como la problemática, se han podido producir numerosos accidentes e incidentes debido a la ausencia de un sistema estandarizado de procesos de limpieza, falta de organización y disciplina en el lugar de trabajo T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera Cori Puno S.A.C., tiene trabajos con equipos de protección personal inadecuados, falta de notificación de incidentes y falta de una cultura preventiva, seguridad basada en el comportamiento sobre principios fundamentales.

Las circunstancias antes mencionadas hacen necesario la implementación de S.B.C. en la empresa T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera "Cori Puno S.A.C. Esto es crucial para reducir los accidentes mediante la adopción de métodos que mejoren el lugar de trabajo como el orden, la estandarización y la disciplina.



Además, estas herramientas facilitan un cambio en la mentalidad de los manos de obra con conexión a la seguridad laboral en la empresa T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera "Cori Puno"

### **1.1.1. Problema General**

¿Cómo efectuar la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento para la disminución de los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023?

### **1.1.2. Problema Específicos**

¿Como evaluar el impacto del cumplimiento de seguridad basado en el comportamiento en la disminución de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023?

¿Como la ejecución cumplimiento de seguridad basada en el comportamiento reducirá el porcentaje para incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento para disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.



## **1.2.2. Objetivos Específicos**

Valorar el impacto del cumplimiento de la seguridad basado en el comportamiento en la mitigación de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

Ejecutar el cumplimiento seguridad basada en el comportamiento para la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

## **1.3. Justificación del estudio**

### **Justificación teórica**

La investigación aplicada se utiliza cuando el estudio arroja ventajas para un determinado colectivo social. En este caso, la investigación ofrece importantes beneficios a los trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023. Reduce efectivamente la ocurrencia de accidentes que tienen graves repercusiones no sólo para los propios trabajadores sino también para sus respectivas familias, (Ñaupas et al. 2018)

### **Justificación económica**

Es importante señalar que la justificación económica se basa en aportar la prueba de que el dinero invertido puede ser reembolsado. En este caso, el estudio se justifica económicamente ya que el uso de instrumentos que minimicen los accidentes laborales conlleva también una reducción de los gastos asociados.



## **Justificación práctico**

La justificación práctica se refiere a la capacidad de proporcionar respuestas efectivas a problemas del mundo real. Los accidentes laborales, al ser una cuestión crítica con importantes implicaciones, necesitan atención y resolución urgentes, (Según Hernández-Sampieri y Mendoza 2018)

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis general**

Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

### **1.4.2. Hipótesis específicas**

Con la valorización del impacto del cumplimiento implementación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá mitigar de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno".

## **1.5. Variables**

### **1.5.1. Variable independiente**

- Aplicación en seguridad basada en el comportamiento.



1.5.2. Variable dependiente

- Incidentes y accidentes en las actividades.

1.6. Operacionalización de Variables

Tabla 1

Visualizar la operacionalización de variables.

Variables	Dimensión	Indicadores
<b>Dependiente:</b> <b>Incidentes e</b> <b>accidentes en las</b> <b>actividades.</b>	Sistema de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número, incidentes.</li> <li>• Numero, accidentes por grado de severidad.</li> </ul>
<b>Independiente:</b> <b>Aplicación de</b> <b>seguridad basada</b> <b>en el</b> <b>comportamiento.</b>	Personal de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número, capacitaciones,</li> <li>• Número, talleres,</li> <li>• Número, campañas,</li> <li>• Numero, retroalimentaciones.</li> <li>• Numero, Comportamiento reactivo.</li> <li>• Número, Comportamiento proactivo.</li> </ul>



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1. A nivel Internacional o macro

Manuel et al. (2021), El objeto era mejorar las gestiones de la cultura de seguridad y la eficiencia organizacional mediante el uso de metodologías de seguridad basada en el comportamiento y 5S, junto con una reestructuración y estandarización del proceso de fabricación. Una disminución del 40% en los riesgos asociados a tareas sin valor agregado resultó en niveles de producción del 75% y 88% en los sectores de acabados y ebanistería, respectivamente.

Mendoza (2019), El uso del programa aplicado de la seguridad basado en el comportamiento resultó en una disminución del ochenta por ciento en el número de accidentes ocurridos de compañía donde se efectuó.



La responsabilidad de la alta dirección es necesario para que el programa tenga éxito, lo que en última instancia da como resultado el desarrollo de una cultura sobre seguridad.

Guerra (2017), diseñó el programa de seguridad para la empresa minera San Rafael que se basó en el comportamiento a través de la implementación de sus herramientas de gestión y tuvo resultados beneficiosos. Esto se debió a que los indicadores de seguridad estaban cayendo en comparación con años en los que no se realizó el programa, lo que significa que el número de incidentes se redujo.

### **2.1.2. A nivel nacional o meso**

Maza et al. (2021) El objetivo fue evaluar si la implementación de la metodología 5S mejora la Gestión de Prevención de Riesgos en el lugar de trabajo del departamento de mantenimiento de Volcán S.A.A. Se empleó una metodología, arrojando resultados que indican que el 50% de los 34 trabajadores del departamento de mantenimiento de Volcán Compañía Minera SAA aplican la estrategia 5S a nivel fundamental, mientras que el 50% restante la aplica a nivel ideal. Además, los riesgos potenciales asociados con el término están bien mitigados según el criterio de la mayoría de los empleados (59%). Con base en los hallazgos, se ha determinado que el uso del enfoque 5s reduce efectivamente los riesgos asociados a los términos utilizados dentro del área de soporte de la empresa, Volcán SAA, en el año 2020. El análisis estadístico arroja un resultado significativo ( $p=0.000<0.05$ ).



Amaro & Vela (2020), El objetivo fue desarrollar un marco de gestión que priorice el sumario de reconocimiento para evitar riesgos laborales en una organización de comunicación telegráfica. Así, se sugirió un Modelo de Gestión centrado en el sumario de reconocimiento, implementando un programa integral de inspección y un programa de capacitación en seguridad. Además, incluyó sistemas para agilizar el registro de actuaciones subestándar y situaciones peligrosas que enfrentan los trabajadores. La ejecución de la propuesta resultó en una reducción del 54,69% en las causas urgentes y disminuyó el incumplimiento legal del 77,59% al 42,24% del total. Estos resultados se consideran aceptables para la empresa.

(Cabrera et al., 2017) El SGSST a través de la Gestión del Talento Humano para la Vialidad IMBAVIAL E.P. Compañía. En la provincia de Imbabura, se estableció un ambiente de trabajo positivo durante el período de enero a julio de 2015. Actualmente, la presencia de personal bien calificado y cuidadosamente seleccionado mejora la eficiencia/ eficacia de los procesos de trabajo. Además, existe un cronograma predefinido para mejorar las competencias de los empleados individuales.

## 2.2. Marco Teórico

### **Programa de seguridad basada en el comportamiento**

Desarrollo teórico de SBC se refiere a un enfoque sistemático que involucra a los trabajadores en la identificación de las acciones específicas que tienen más probabilidades de provocar lesiones. Este enfoque implica involucrar activamente a los trabajadores, solicitarles sus opiniones,



recopilar sus comentarios y alentarlos a estudiar a sus colegas para identificar peligros potenciales. para disminuir acciones peligrosas

El enfoque de gestión de la seguridad centrado en los comportamientos se centra principalmente en observar y regular los comportamientos. Se ejecuta a través de un compromiso total que fomenta la implicación de la dirección, mandos intermedios, supervisores y empleados en general (Roa et al., 2017).

### **implementar el programa seguridad basada en el comportamiento**

Martin (2017), define la SBC como una estrategia que tiene como objetivo evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales promoviendo comportamientos positivos y alterando las percepciones de los trabajadores sobre los riesgos y peligros relacionados con el trabajo.

Una de las dificultades clave para evitar situaciones de riesgo en el trabajo es convencer a los individuos de que sostener una postura inapropiada y constante frente al peligro, aunque no haya resultado en un accidente todavía, puede ser el factor desencadenante de un incidente..

### **Condiciones para el programa de Seguridad Basada en el Comportamiento**

**Condiciones para aplicar el SBC:** Teoría tricondicional Para que un individuo tenga un comportamiento seguro, deben cumplirse tres requisitos según la teoría tricondicional: (1) debe poseer la capacidad de trabajar de forma segura, (2) debe poseer el conocimiento de cómo trabajar de forma segura, y (3) deben poseer el deseo de trabajar de forma segura.

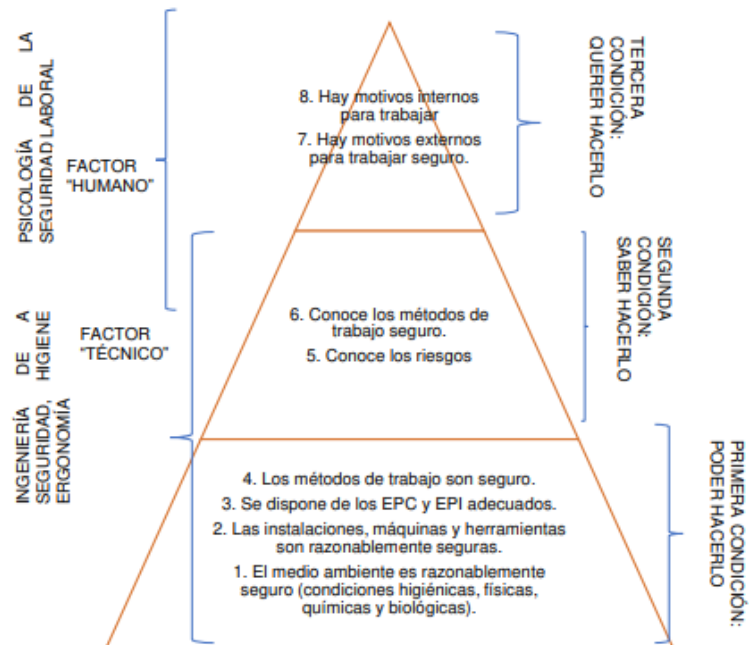


Estas circunstancias están influenciadas por varias variables, como se ve en la Figura 2. Para facilitar el desarrollo de medidas preventivas y una planificación efectiva, es crucial identificar las situaciones específicas que necesitan acción. Esto se puede lograr utilizando los enfoques D I T. Especificar las acciones o conductas deseadas que son foco de atención. Monitorearlos para establecer la primera medición Tomar medidas para abordar el comportamiento La Prueba O tiene como objetivo evaluar el efecto de cada intervención realizando 30 mediciones separadas para cada intervención. Considerando que los tres requisitos son necesarios. La condición inicial depende de que los componentes del trabajo se consideren seguros para ejecutar las tareas asignadas.

La segunda condición mencionada implica que es imperativo que todos los empleados de la organización estén capacitados en la ejecución de sus tareas y estén bien preparados para abordar cualquier otro tipo de riesgos que puedan surgir en su entorno laboral. La tercera condición del modelo tricondicional implica tener la disposición o la voluntad de llevar a cabo la acción, es decir, sentir alguna forma de motivación o contar con razones que impulsen a realizarla. Una motivación adecuada y suficiente es fundamental para que este proceso se lleve a cabo correctamente, y este aspecto constituye un tema tradicional que ha sido estudiado en la investigación psicológica, tanto en entornos experimentales como en situaciones reales. Debido a la complejidad inherente del comportamiento humano, ya que este se ve influenciado por una multitud de factores y variables (Melian 2007, pg.160-163).

**Figura 1**

### *Teoría tricondicional del comportamiento seguro*



Nota. (Melian 2007, pg.160-163).

### **Teoría tricondicional del comportamiento seguro**

Estudios de los comportamientos humanos funcional del diagnóstico de SBC El objetivo de hacer un estudio funcional del comportamiento es identificar una Lista primaria de Comportamientos Clave (LCC), verifica en antecedentes y consecuencias que impactan tanto los comportamientos peligrosos como los comportamientos seguros alternativos deseados que quiero animar. El LCC abarca un conjunto finito de acciones discernibles que son específicamente pertinentes para la seguridad.



## 2.3. Marco Conceptual

En la Ley N° 29783, se discute la implementación de normas de seguridad y salud en los ambientes de trabajo encaminadas a disminuir los accidentes e incidentes entre los trabajadores.

El énfasis principal estará en la información transmitida por los trabajadores en sus tareas rutinarias, así como en las dolencias ocupacionales que surgen como resultado de su trabajo diario.

- **Capacitación.** Proporcionar formación específica a los trabajadores puede ser beneficioso para reducir los incidentes en el lugar de trabajo dentro de la compañía, lo que a su vez puede promover un entorno donde todos los integrantes de la organización adopten una mentalidad proactiva en cuanto a la seguridad.
- **Actos Sub-Estándar.** Se centra principalmente en el comportamiento de un empleado que se aparta del procedimiento laboral establecido, siendo visto como una acción que pone en riesgo la vida tanto del trabajador como de sus compañeros.
- **Accidentes**

**Accidente leve:** Un accidente leve es un evento repentino que provoca algún tipo de daño, y el proceso de evaluación y diagnóstico en la persona afectada llevará a que descanse y regrese a su trabajo al día siguiente, como máximo.

**Accidente Incapacitante:** se refiere a un evento en el que una lesión resulta en que el empleado necesite tomarse un descanso de más de un día, y esto es determinado mediante una evaluación médica y un



diagnóstico para medir el grado de incapacidad del trabajador involucrado.

Accidente Parcial temporal: se refiere a un evento en el que una lesión resulta en que el empleado necesite tomarse un descanso de más de un día, y esto es determinado mediante una evaluación médica y un diagnóstico para medir el grado de incapacidad del trabajador involucrado

Accidente mortal: pérdida de la vida del trabajador.

Incidente: se define como un acontecimiento en el entorno laboral que tiene la posibilidad de resultar en daños materiales, pero donde la persona implicada no experimenta ningún tipo de lesión física.

Incidente peligroso: evento potencialmente peligroso. Cualquier situación que pueda llevar a causar daño físico o enfermedad a una persona. Se piensa que es un incidente en el que se produce la pérdida de materiales, pero no se registran lesiones a ninguna persona involucrada.



## CAPÍTULO III

### METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la Investigación

Como dice Vargas (2009), menciona lo siguiente: “La investigación aplicada busca aplicar conocimientos adquiridos a la práctica, posteriormente de realizar y sistematizar la práctica basada SBC”.

En tal sentido, de acuerdo a las características de la presente investigación es considerada aplicativa, en donde se emplea la metodología del SBC para la resolución de la problemática.

La investigación correlacional establece relaciones entre variables sin experimentar.

##### 3.1.1. Tipo de Investigación

Dependiendo de la finalidad para la cual se aplica y del momento en el que se recopila la información prospectiva. De acuerdo a su nivel de rigurosidad no experimental y basándose en el enfoque cuantitativo (Polania et al., 2019).



### **3.1.2. Nivel**

El nivel del estudio se caracterizará por ser de investigación descriptiva, ya que establece una relación entre la teoría y los fenómenos observados en la realidad, detallando cómo se comportan en función de dos variables, una considerada como independiente y otra como dependiente.

### **3.2. Método**

Se usará el método deductivo para llegar a conclusiones particulares a partir de observaciones y encuestas generales realizadas.

### **3.3. Población y muestra**

#### **3.3.1. Población**

La cuantía de colaboradores es de 35 en la EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO

#### **3.3.2. Muestra**

Hernández S, Fernández C, & Baptista (2010), indica que muestra en investigación cuantitativa es un subgrupo específico de la población del cual se obtendrán datos. Es importante definir la muestra correctamente para que sea representativa de la población (p. 41).

Dado que la cantidad de datos es limitada, se optará por emplear la fórmula siguiente para determinar el tamaño de la muestra disponible.

**Figura 2**

*Enunciado para determinar la muestra en la población.*

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza

N=Población-Censo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e= error de estimación

n= Tamaño de la muestra

Aplicando la formula se optime lo siguiente:

$$n = \frac{35 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (35 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$$

$$n = 31.093269$$

Se efectuará un redondeo hacia arriba del resultado obtenido para establecer el número de mano de obra de la empresa que utilizaremos en la muestra, la cual constará de 31 individuos.

Un total de veinte nueve hombres y tres mujeres participaron en la encuesta, con edades comprendidas 18 y los 57 años en ambos grupos.

**3.4. Técnicas de recolección de información**

En el transcurso de este estudio, se emplearon la encuesta, un método de recolección de datos mediante cuestionarios, y la observación directa, herramientas que posibilitan recopilar información acerca de los empleados de T & S Servicios Múltiples de Transporte S E.I.R.L. que trabaja con minera "Cori Puno S.A.C.



El cuestionario contenía un total de 10 preguntas, cada una de las cuales ofrecía a los participantes cinco alternativas de respuesta para elegir. Asimismo, se utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach con el objetivo de evaluar la confiabilidad de los datos obtenidos.

### **3.4.1. Encuesta**

La encuesta consiste en un proceso estructurado de investigación que busca recabar información de manera organizada, donde el investigador invita a los participantes a suministrar los datos necesarios para luego ser examinados minuciosamente. Díaz de rada (2001). Contrariamente a como se conducen las entrevistas de otras formas, las encuestas se distinguen por presentar de manera uniforme preguntas iguales a cada participante, siguiendo un orden establecido y en un marco social comparable, pág. 46.

### **3.4.2. Estudio de casos**

Arias, (2012) comúnmente se entiende por el concepto de "caso" como una entidad que es vista como una unidad unida de forma integral y que se encuentra bajo la evaluación minuciosa y detallada. En un caso dado, es posible que se involucren múltiples entidades diferentes, como una familia completa, una organización institucional, una empresa en particular o incluso un reducido grupo de personas trabajando juntas.

## **3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis**

Durante el transcurso de esta investigación, se llevará a cabo la aplicación del método de prueba de hipótesis Chi-cuadrado, así como se



empleará la herramienta de análisis estadístico SPSS y se recurrirá a una hoja de cálculo de Excel con el fin de realizar el cálculo y la obtención de los resultados correspondientes al método de prueba de hipótesis. esta investigación.

**Validación y Confiabilidad del Instrumento**

**Formula  $\alpha$  de Cronbach**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right)$$

*Tabla 2: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario*

$\alpha$	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO	0.78530688
k	NÚMERO DE ITEMS DEL INSTRUMENTO	24
$\sum vi$	SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ITEMS	10.573
Vt	VARIANZA TOTAL DEL INSTRUMENTO	42.734

$$\text{Coeficiente de confiabilidad} = \frac{24}{24-1} \left( 1 - \frac{10.573}{42.734} \right)$$

$$\text{Coeficiente de confiabilidad} = \frac{24}{23} (1 - 0.2474)$$

$$\text{Coeficiente de confiabilidad} = 1.0434(0.7526)$$

$$\text{Coeficiente de confiabilidad} = 0.689$$

**Tabla 3**

*Rango y confiabilidad*

RANGO	CONFIABILIDAD	
0.53 a menos	Confiabilidad/nula	<b>El instrumento establezco: 0.689 / MUY/CONFIABLE</b>
0.54 a 0.59	Confiabilidad/baja	
0.60 a 0.65	confiable	
0.66 a 0.71	Muy/confiable	
0.72 a 0.99	Excelente/confiabilidad	
1	Confiabilidad/perfecta	



### 3.6. Recogida de datos

En esta indagación, se está empleando un interrogatorio con el propósito de implementar medidas de seguridad centradas en el comportamiento para disminuir los incidentes e accidentes de T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera "Cori Puno".



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento

T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera "cori puno" 2023".

El contexto de este estudio de investigación, se definieron dos metas específicas: la primera, consistente en disminuir la cantidad inicial de incidentes y accidentes laborales en la empresa Servicios Múltiples de Transporte en la minera "Cori Puno", con el propósito de evaluar el nivel de accidentabilidad original; la segunda, la cual busca la implementación de un enfoque de seguridad centrado en el comportamiento con el fin de reducir los accidentes laborales dentro de la mencionada empresa "Cori Puno". Con base en esa información, se llevó a cabo el proceso de desarrollo.

#### **Tendencia de comportamiento seguros/inseguros en la semana**

Durante el período de 19 semanas en el que se llevó a cabo la consumación de la SBC con el personal de guardia, se observó una



disminución constante en los comportamientos inseguros desde un nivel inicial del 7.02% en la semana 1, con un riesgo medio significativo evidente, hasta alcanzar el 3.42% en la semana 25, demostrando así un nivel de eficacia cada vez mayor y una reducción notable en el riesgo, clasificándose ahora como bajo.

### **Percepción Y Conducta de la seguridad del trabajador**

Después de llevar a cabo una entrevista con preguntas abiertas a los empleados de la empresa minera, se pudo observar que durante las 19 semanas de duración del estudio, hubo un aumento notable en la percepción de la seguridad y en la evaluación del perfil de los colaboradores en su entorno laboral. Este progreso se reflejó en los resultados obtenidos entre la semana 1 (donde el 58.32% demostró un nivel de conducta con una evaluación de riesgo insuficiente) y la semana 24 (donde el 7.89% mostró un nivel de conocimiento con una evaluación de riesgo sobresaliente). Este logro fue posible gracias a la implementación de constantes capacitaciones, entrenamientos de los colaboradores.

### **Comprensión de seguridad.**

Se realizó esta evaluación con la intención de establecer el grado de comprensión que los empleados poseen acerca de las normas y prácticas concernientes con la Seguridad y Salud en el trabajo. Se empleó un cuestionario estructurado como una encuesta y se aplicó a un grupo de 31 trabajadores pertenecientes a la empresa minera para esta investigación.

### **Accidentabilidad**

En esta sección, se detalla la definición de los indicadores de gestión de seguridad, que se interpretan como la medida numérica del

comportamiento o rendimiento de una compañía minera. Esta medida se compara con los estándares de los años 2021, 2022 y 2023 para identificar desviaciones, las cuales pueden implicar la implementación de acciones correctivas o preventivas con el objetivo de reducir los niveles de seguridad.

#### **El índice de accidentabilidad.**

De acuerdo con la fórmula estándar que multiplica el índice de frecuencia por el índice de gravedad y luego se divide entre 1000 para determinar el índice de accidentabilidad, se observa que en el año 2021 la empresa minera alcanzó un índice de accidentabilidad de 392.6. Al avanzar al año 2023, se observó una disminución en el índice de accidentabilidad, descendiendo a 111.2081. Finalmente, en el año 2023, se alcanzó un índice de accidentabilidad de 0, lo cual se logró gracias a los numerosos adiestramientos y al refuerzo de conductas implementados con éxito.

#### **Tipo de accidentes**

Se ha llegado que el riesgo de exposición a caídas para las personas a nivel del suelo es del 05%, mientras que los trabajos con mayor estrés mental o psicológico tienen una exposición del 20%. En tercer lugar, el 75 % de las personas están expuestas al operar vehículo y máquinas sin autorización.

#### ***4.1.1. Aplicación SBC de identificación de causas básicas para disminuir los incidentes e accidentes***

Diligencia del procedimiento en de identificación de determinadas causas básicas de los accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con "Cori Puno".



El CHECK LIST DE OBSERVACIONES PLANEADAS DE TAREAS (OPT) es una herramienta de gestión empleada para determinar las causas principales de los accidentes y situaciones peligrosas, la cual se llevará a cabo semanalmente y estará a cargo del Supervisor de Seguridad.

Usando esta herramienta, se pretende identificar los factores tanto personales como del entorno que puedan estar contribuyendo a la ocurrencia de accidentes laborales. Una vez identificados, se desarrollarán propuestas con el fin de reducir los impactos de las causas fundamentales de los accidentes que podrían resultar en conductas poco seguras.

Adicionalmente, también se tiene previsto brindar una retroalimentación positiva al empleado que sigue con éxito los protocolos seguros de la labor. Además de todo lo anterior, se planea proporcionar capacitación a los supervisores de seguridad sobre la correcta utilización del Registro de Reporte de Actos y Condiciones Subestándares (RACS). Es importante resaltar que este instrumento es suplementario al OPT, ya que en el RACS se especificarán las razones inmediatas identificadas durante las observaciones programadas. Este registro también incluirá sugerencias para la mejora de situaciones inseguras y para corregir comportamientos riesgosos, todo ello con el objetivo de ofrecer una retroalimentación instantánea.

Dentro del marco del programa SBC, también se incluye una descripción detallada del proceso que se sigue para capacitar a los empleados con el fin de educarlos y sensibilizarlos acerca de cuáles son los elementos personales y circunstancias ambientales que podrían desencadenar los accidentes laborales. Los supervisores directos tienen la



responsabilidad de informar esos factores, tanto si el trabajador comparte alguna preocupación personal como si se detectan durante sus tareas diarias; en lo referente a los aspectos ambientales, el supervisor de seguridad debe registrar los descubrimientos durante sus inspecciones regulares para identificar de manera oportuna cualquier riesgo potencial.

Se establecieron las responsabilidades y las acciones a seguir para el proceso de reporte de incidentes tales como sucesos o accidentes laborales, así como la presencia de situaciones peligrosas, definiendo con precisión el procedimiento que debe llevarse a cabo en caso de que ocurran dichos eventos.

1.- Cuando ocurre un accidente, el paso inicial es comunicar el incidente, y esta responsabilidad recae en los Supervisores de Producción de guardia, quienes deben informar a la sección de Seguridad. Esta comunicación se llevará a cabo a través del envío de un correo electrónico detallando el incidente y adjuntando pruebas fotográficas del mismo.

2.- El supervisor de seguridad, en el primer reporte del incidente, tiene la responsabilidad de recoger toda la información pertinente con el fin de comunicar de manera detallada a las partes interesadas lo sucedido. Esta información incluye la identificación de las personas que estuvieron involucradas, la ubicación específica del accidente en términos de área o maquinaria, el supervisor encargado de la actividad en ese momento y una descripción imparcial y precisa de cómo ocurrieron los acontecimientos.

3.- En la primera etapa de la investigación, el supervisor de seguridad debe recopilar testimonios de los trabajadores y testigos relevantes con el objetivo de recabar información detallada que permita



identificar las razones detrás de los accidentes. Una vez recopilados los relatos, se procede a un análisis conjunto con el departamento de seguridad para identificar las causas inmediatas que llevaron a los incidentes.

4.- Después de identificar las causas directas del incidente, es necesario llevar a cabo una investigación exhaustiva mediante un seguimiento continuo al empleado implicado, en el que tanto los departamentos de salud como los encargados de la prevención deben estar involucrados para descubrir las razones subyacentes detrás de las condiciones que enfrenta el trabajador.

5.- Después de monitorear al trabajador, es necesario llevar a cabo un proceso específico para corregir o eliminar los elementos personales desfavorables que están obstaculizando de manera negativa la seguridad en el trabajo del empleado. El departamento médico lleva a cabo un tratamiento apropiado para corregir el problema, y en situaciones en las que se requiera la atención de un especialista más calificado, se efectúa una derivación al centro médico especializado correspondiente.

6.- La investigación de un accidente concluye al obtener y validar todos los documentos requeridos por la ley, archivándolos correctamente para el registro histórico.

El procedimiento finaliza cuando el trabajador recibe el alta médica y la validación para volver al trabajo.

## 4.1.2. *Evidencias de la aplicación de la SBC T & S Servicios Múltiples de Transporte S Empresa I. R. L.*

Los protocolos, la incorporación de dispositivos seguridad basada en el comportamiento, formación y evaluación laboral continua en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera "Cori Puno S.A.C.". La supervisión continua es clave para mantener un entorno laboral seguro.

### **Figura 3**

*Apreciación al operar vehículo y máquinas*



**Figura 4**

*Concientización y monitorear al trabajador*





## 4.2 Análisis e interpretación de Resultados

Esta sección contiene la recopilación de los datos derivados de las encuestas realizadas a los empleados en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. que trabaja con minera “Cori Puno S.A.C.”.

**Efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento:**

En esta sección se presentan los resultados correspondientes a cada pregunta según su número. En una escala que va desde el número 1 hasta el número 4, considerando cada uno de los valores intermedios para evaluar o medir algo, ¿conoce usted los procedimientos de trabajo seguro?

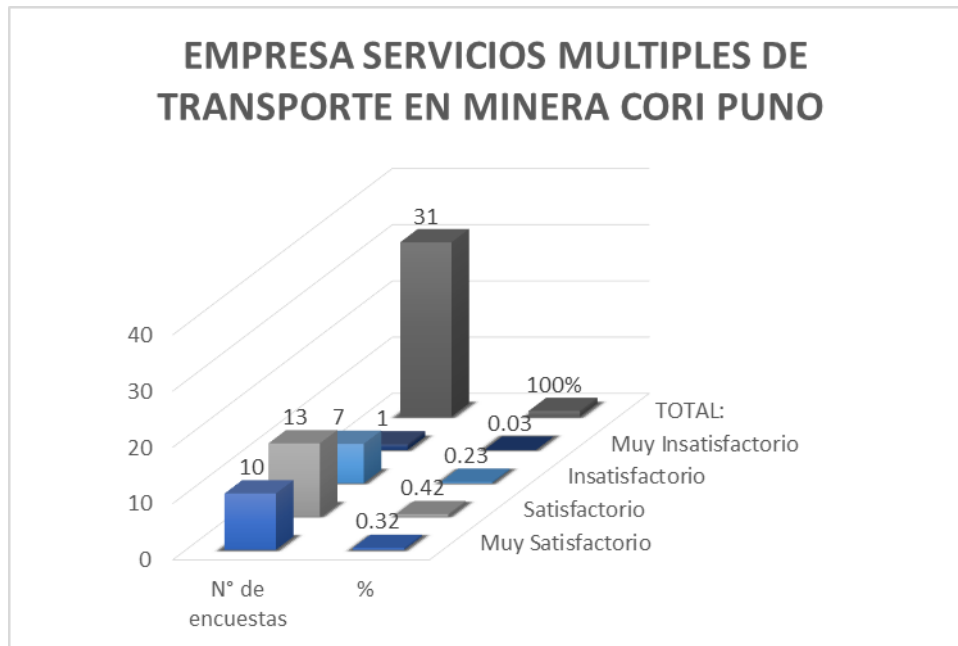
**Tabla 4**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 01.*

<b>Cuestionario a trabajadores en T &amp; S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿conoce usted los procedimientos de trabajo seguro?</b>	<b>Nº de encuestas</b>	<b>%</b>
<b>Muy Satisfactorio</b>	10	0.32
<b>Satisfactorio</b>	13	0.42
<b>Insatisfactorio</b>	7	0.23
<b>Muy Insatisfactorio</b>	1	0.03
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 5**

Distribución de la interrogante Nro. 01.



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 02:

¿Ha recibido formación sobre la importancia programa de seguridad a basada en el comportamiento?

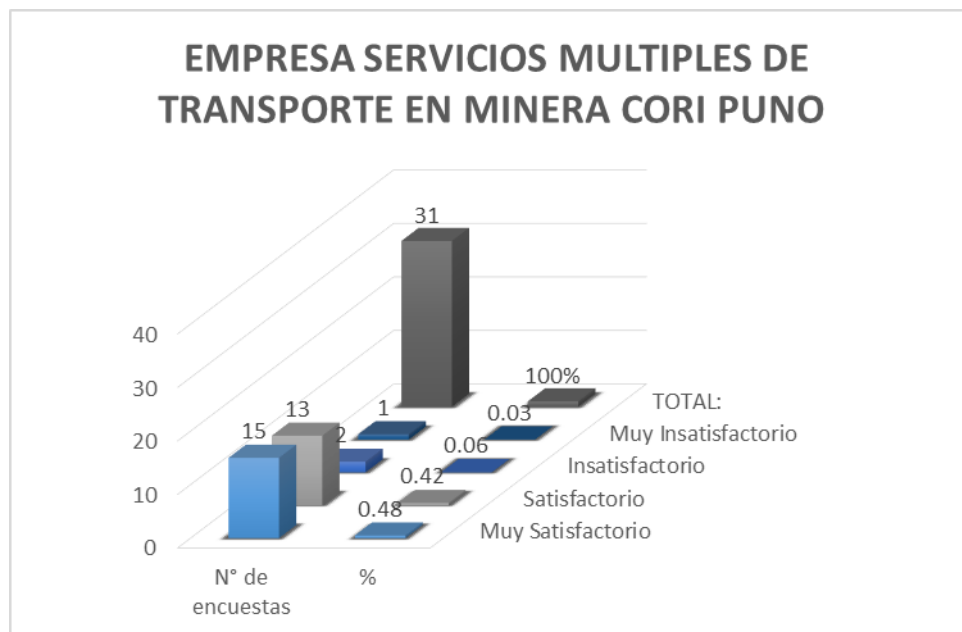
**Tabla 5**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 02.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿Ha recibido formación sobre la importancia programa de seguridad a basada en el comportamiento?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	15	0.48
Satisfactorio	13	0.42
Insatisfactorio	2	0.06
Muy Insatisfactorio	1	0.03
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 6**

*Distribución de la interrogante Nro. 02.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 03:

¿usted utiliza correctamente el programa de SBC?

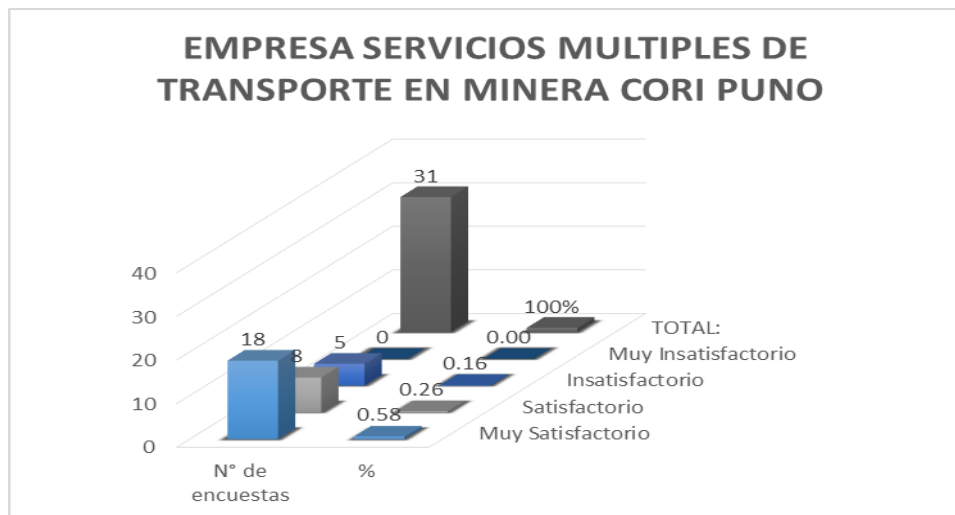
**Tabla 6**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 03.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿usted utiliza correctamente el programa de seguridad a basada en el comportamiento?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	18	0.58
Satisfactorio	8	0.26
Insatisfactorio	5	0.16
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 7**

*Distribución de la interrogante Nro. 03.*



### Valorar el impacto de la implementación de la SBC

En esta sección se presentan los resultados correspondientes a cada pregunta según su número. En una escala que va desde el número

1 hasta el número 4, considerando cada uno de los valores intermedios para evaluar o medir algo, ¿Reconoce usted los actos inseguros en el lugar de trabajo?

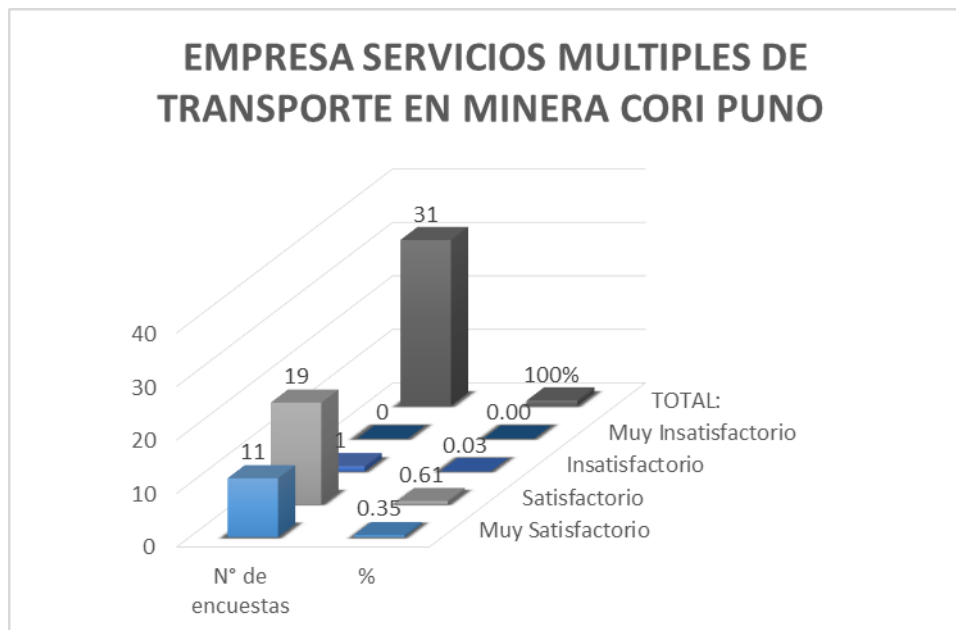
**Tabla 7**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 04.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿Reconoce usted los actos inseguros en el lugar de trabajo?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	11	0.35
Satisfactorio	19	0.61
Insatisfactorio	1	0.03
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 8**

*Distribución de la interrogante Nro. 04.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 05: ¿percibe usted el respeto por los estándares de seguridad en el comportamiento?

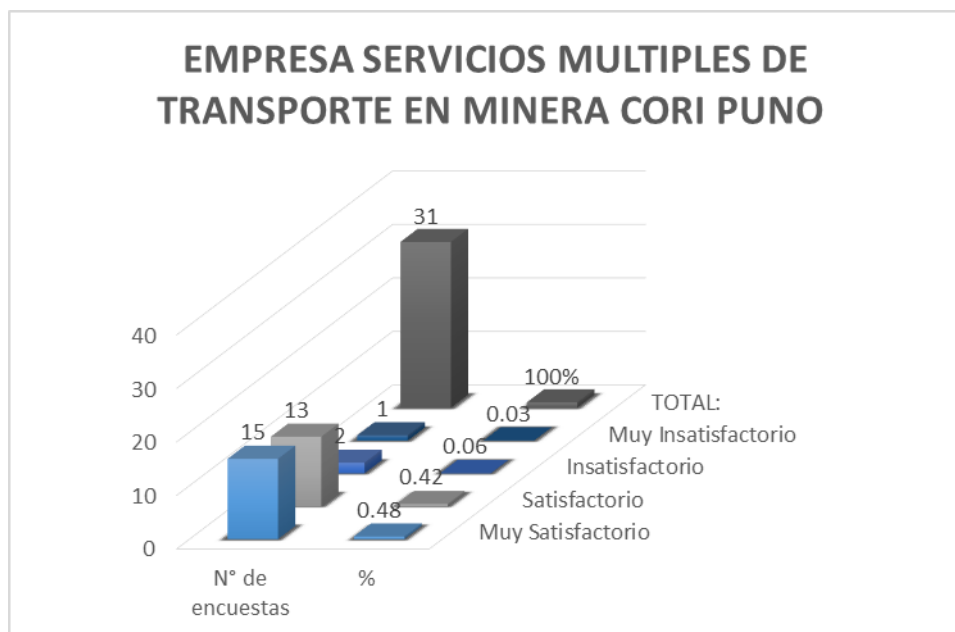
**Tabla 8**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 05.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿percibe usted el respeto por los estándares de seguridad en el comportamiento?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	15	0.48
Satisfactorio	13	0.42
Insatisfactorio	2	0.06
Muy Insatisfactorio	1	0.03
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 9**

*Distribución de la interrogante Nro. 05.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 06.:

¿tiene usted una conducta con compromiso hacia la SBC?

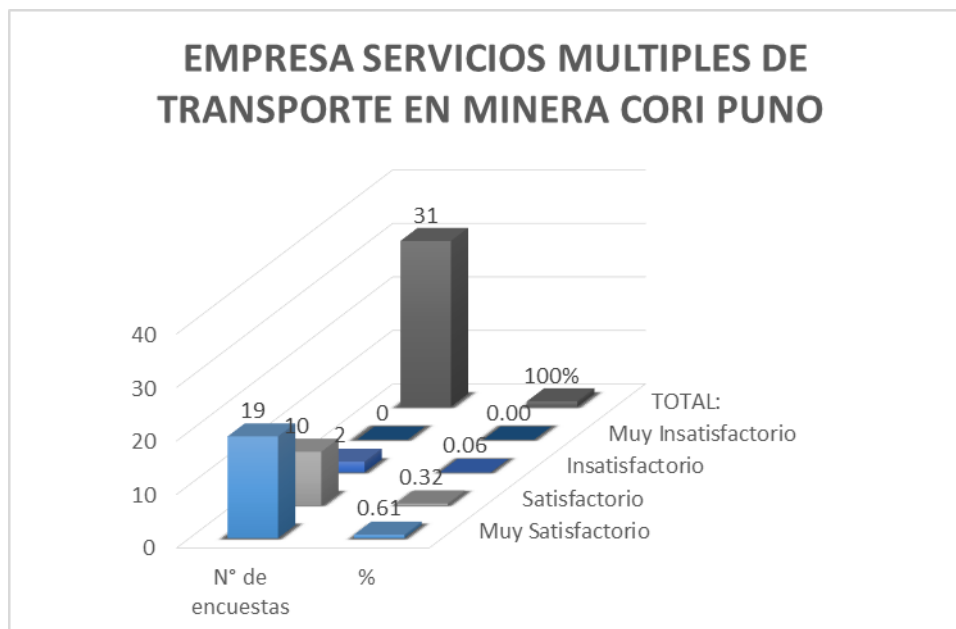
**Tabla 9**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 06.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿tiene usted una conducta con compromiso hacia la SBC?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	19	0.61
Satisfactorio	10	0.32
Insatisfactorio	2	0.06
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 10**

*Distribución de la interrogante Nro. 06.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 07:

¿Siente que su productividad se ve afectada por la falta de apoyo en la empresa?

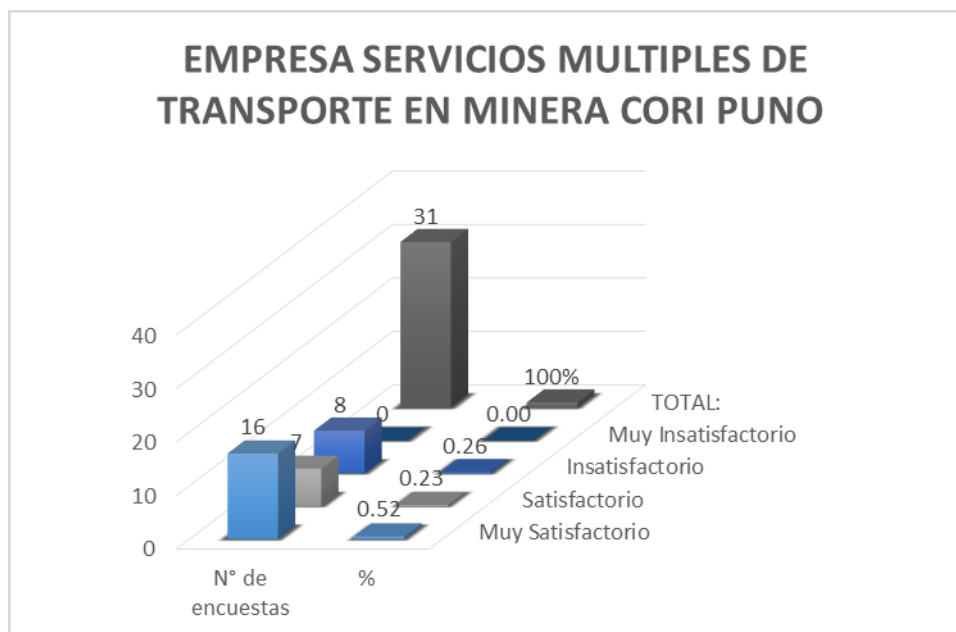
**Tabla 10**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 07.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿Siente que su productividad se ve afectada por la falta de apoyo en la empresa?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	16	0.52
Satisfactorio	7	0.23
Insatisfactorio	8	0.26
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 11**

*Distribución de la interrogante Nro. 07.*



## EJECUTAR EL PROGRAMA DE SBC:

En esta sección se presentan los resultados correspondientes a cada pregunta según su número. En una escala que va desde el número 1 hasta el número 4, considerando cada uno de los valores intermedios para evaluar o medir algo, ¿cómo calificaría usted la aplicación de la seguridad para reducir los accidentes e incidentes?

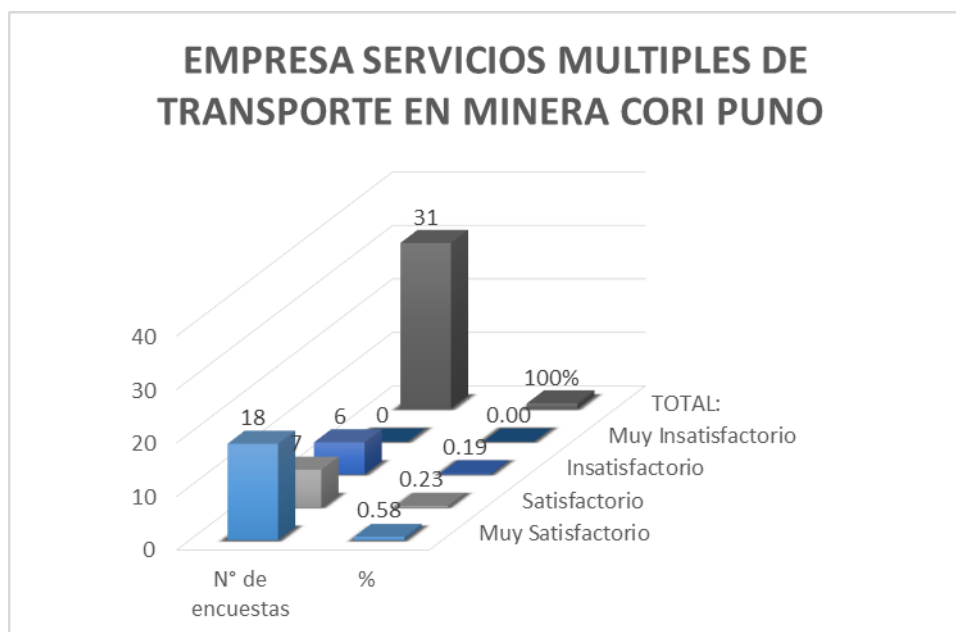
**Tabla 11**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 08.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿cómo calificaría usted la aplicación de la seguridad para reducir los accidentes e incidentes?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	18	0.58
Satisfactorio	7	0.23
Insatisfactorio	6	0.19
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 12**

*Distribución de la interrogante Nro. 08.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 09:

¿ha percibido las auditorias en materia de SBC?

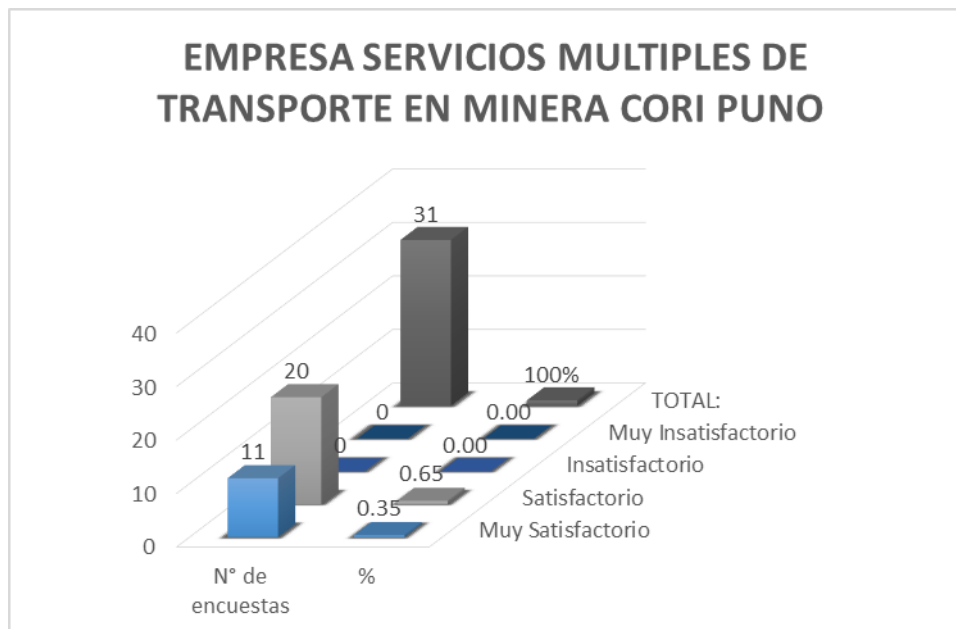
**Tabla 12**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 09.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿ha percibido las auditorias en materia de SBC?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	11	0.35
Satisfactorio	20	0.65
Insatisfactorio	0	0.00
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 13**

*Distribución de la interrogante Nro. 09.*



En esta sección se muestra los resultados de la interrogante Nro. 10:

¿Cree que la Empresa Servicios Múltiples de Transporte está comprometida en mejorar la seguridad en el lugar de trabajo?

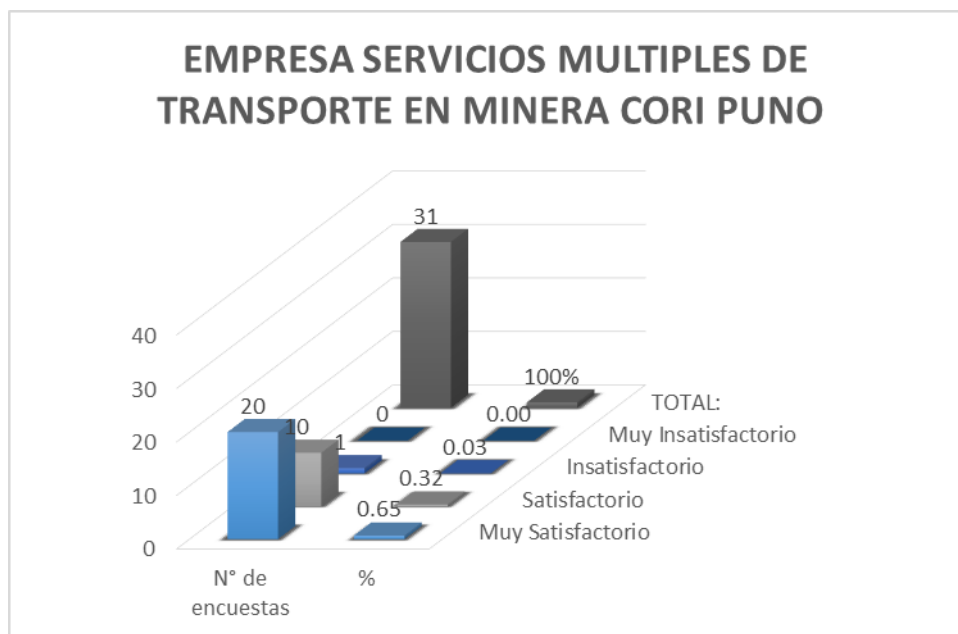
**Tabla 13**

*Sección de resultado de la interrogante Nro. 10.*

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO ¿Cree que la Empresa Servicios Múltiples de Transporte está comprometida en mejorar la seguridad en el lugar de trabajo?	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	20	0.65
Satisfactorio	10	0.32
Insatisfactorio	1	0.03
Muy Insatisfactorio	0	0.00
<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**Figura 14**

*Distribución de la interrogante Nro. 10.*



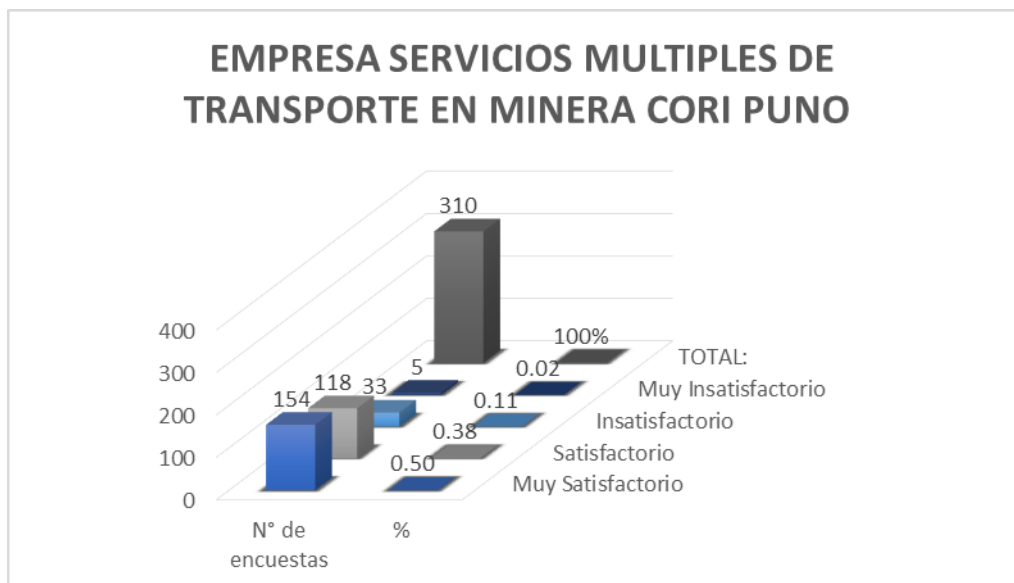
Los resultados de las encuestas total " APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA CORI PUNO" son mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 15: Sección de resultado Totales de encuestas SBC.

Cuestionario a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. EN MINERA CORI PUNO "APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES"	N° de encuestas	%
Muy Satisfactorio	154	0.50
Satisfactorio	118	0.38
Insatisfactorio	33	0.11
Muy Insatisfactorio	5	0.02
<b>TOTAL:</b>	<b>310</b>	<b>100%</b>

Figura 15

*Distribución de la interrogante Totales de encuestas SBC.*





Distribución de la interrogante Totales de encuestas SBC muestra lo presentado, 0.50% muy satisfactorio, 0.38% satisfactorio, 0.11% insatisfactorio, 0.02% muy insatisfactorio, en porcentajes mayores indican que los recursos humanos encuestados confirman la implementación de la seguridad basada en el comportamiento para mitigar incidentes e accidentes a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera Cori Puno. se pro sigue a realizar la Prueba de hipótesis.

### 4.3 Prueba de Hipótesis

Durante el proceso de validación de la hipótesis, se empleó la prueba estadística conocida como chi cuadrado, la cual es considerada como una técnica no paramétrica utilizada con el objetivo de analizar la información recolectada de los empleados en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

Se prosigue a realizar la Prueba de hipótesis:

A continuidad, se realizará la valoración hipótesis general, revisión que plantea lo siguiente: Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023. Así, se constituyeron las siguientes hipótesis propuestas:

- Ha: Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.



- Ho: Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento no se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "coripuno" 2023.



**Tabla 14**

*Tabla de contingencia o cruzada*

**Tabla cruzada Disminuir los incidentes e accidentes \* Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento**

		Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento							Total	
		4	5	6	7	8	9	10		
disminuir los incidentes e accidentes	3	Recuento	1	0	0	0	0	0	1	
		% del total	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	
	4	Recuento	0	1	0	0	1	0	2	
		% del total	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	10,5%	
	5	Recuento	0	0	2	0	0	0	2	
		% del total	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	
	6	Recuento	0	0	0	2	0	0	2	
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	0,0%	10,5%	
	7	Recuento	0	1	0	1	1	1	4	
		% del total	0,0%	5,3%	0,0%	5,3%	5,3%	5,3%	21,1%	
	8	Recuento	0	1	0	0	0	1	2	
		% del total	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%	
	9	Recuento	1	0	0	1	0	0	2	
		% del total	5,3%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	10,5%	
	10	Recuento	0	0	1	0	0	1	3	
		% del total	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	5,3%	15,8%	
	Total	Recuento	2	3	3	4	2	4	1	19
		% del total	10,5%	15,8%	15,8%	21,1%	10,5%	21,1%	5,3%	100,0%

Tabla 15

*Pruebas de chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54,361	31	,001
Razón de verosimilitud	44,980	31	,020
Asociación lineal por lineal	3,462	1	,063
N de casos válidos	31		

Dado que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,001 siendo menor que 0,005), procedemos a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que, a un nivel de significancia de 0,001, existe una relación significativa entre las variables analizadas., Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023.

Tabla 16: Medidas simétricas

<b>Medidas simétricas</b>			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,861	,001
N de casos válidos		31	



## 4.1.1. Prueba de hipótesis específica 01

Primer planteamiento en hipótesis específica: Con la valorización del impacto del cumplimiento implementación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá mitigar de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno" 2023. Así, se formaron las siguientes hipótesis propuestas:

- Ha: Con la valorización del impacto del cumplimiento implementación de la seguridad basado en el comportamiento si se podrá mitigar de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.
- Ho: Con la valorización del impacto del cumplimiento implementación de la seguridad basado en el comportamiento no se podrá mitigar de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.



**Tabla 17**

*Cruzada Valorización del impacto del cumplimiento SBC \* Disminuir los incidentes e accidentes*

**Tabla cruzada Valorización del impacto del cumplimiento SBC \* Disminuir los incidentes e accidentes**

			Disminuir los incidentes e accidentes						Total	
			4	5	6	7	8	9	10	
Valorización del cumplimiento SBC	SI	Recuento	0	0	0	1	0	0	0	1
		Recuento esperado	,1	,2	,2	,2	,1	,2	,1	1,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%
	2	Recuento	1	1	1	1	2	0	0	6
		Recuento esperado	,6	,9	,9	1,3	,6	1,3	,3	6,0
		% del total	5,3%	5,3%	5,3%	5,3%	10,5%	0,0%	0,0%	31,6%
	3	Recuento	0	0	1	1	0	0	0	2
		Recuento esperado	,2	,3	,3	,4	,2	,4	,1	2,0
		% del total	0,0%	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
4	Recuento	1	2	0	0	0	1	0	4	
	Recuento esperado	,4	,6	,6	,8	,4	,8	,2	4,0	
	% del total	5,3%	10,5%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	21,1%	
5	Recuento	0	0	1	1	0	2	0	4	
	Recuento esperado	,4	,6	,6	,8	,4	,8	,2	4,0	
	% del total	0,0%	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	10,5%	0,0%	21,1%	
6	Recuento	0	0	0	0	0	1	1	2	
	Recuento esperado	,2	,3	,3	,4	,2	,4	,1	2,0	
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	5,3%	10,5%	
Total	Recuento	2	3	3	4	2	4	1	19	
	Recuento esperado	2,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	1,0	19,0	
	% del total	10,5%	15,8%	15,8%	21,1%	10,5%	21,1%	5,3%	100,0%	

**Tabla 18***Prueba de chi-cuadrado*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,403	31	,012
Razón de verosimilitud	30,070	31	,462
Asociación lineal por lineal	3,122	1	,077
N de casos válidos	31		

**Tabla 19***Medidas simétricas*

<b>Medidas simétricas</b>			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,789	,012
N de casos válidos		31	

Dado que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,012 siendo menor que 0,005), procedemos a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa.: Con la valorización del impacto del cumplimiento implementación de la seguridad basado en el comportamiento si se podrá mitigar de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.



## 4.1.2. Prueba de hipótesis específica 02

Segundo planteamiento en hipótesis específica: Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023. Así, se formaron las siguientes hipótesis propuestas:

- Ha: Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento si se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.
- Ho: Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento no se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.



**Tabla 20**

*Tabla de contingencia*

**Tabla cruzada SBC Comportamiento se cumplirá la reducción del 75% \* Disminuir los incidentes e accidentes**

		Disminuir los incidentes e accidentes							Total	
		4	5	6	7	8	9	10		
SBC Comportamiento se cumplirá la reducción del 75%	SI	Recuento	1	0	0	1	0	0	0	2
		Recuento esperado	,2	,3	,3	,4	,2	,4	,1	2,0
		% del total	5,3%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	10,5%
	2	Recuento	0	1	1	0	1	0	0	3
		Recuento esperado	,3	,5	,5	,6	,3	,6	,2	3,0
		% del total	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	15,8%
	3	Recuento	0	1	1	0	0	2	0	4
		Recuento esperado	,4	,6	,6	,8	,4	,8	,2	4,0
		% del total	0,0%	5,3%	5,3%	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	21,1%
	4	Recuento	0	1	0	0	0	0	1	2
		Recuento esperado	,2	,3	,3	,4	,2	,4	,1	2,0
		% del total	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	10,5%
	5	Recuento	1	0	1	2	1	2	0	7
		Recuento esperado	,7	1,1	1,1	1,5	,7	1,5	,4	7,0
		% del total	5,3%	0,0%	5,3%	10,5%	5,3%	10,5%	0,0%	36,8%
	6	Recuento	0	0	0	1	0	0	0	1
		Recuento esperado	,1	,2	,2	,2	,1	,2	,1	1,0
		% del total	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%
Total	Recuento	2	3	3	4	2	4	1	19	
	Recuento esperado	2,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	1,0	19,0	
	% del total	10,5%	15,8%	15,8%	21,1%	10,5%	21,1%	5,3%	100,0%	

**Tabla 21***Pruebas de chi- cuadrado*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,895	31	,002
Razón de verosimilitud	28,827	31	,002
Asociación lineal por lineal	1,067	1	,032
N de casos válidos	31		

**Tabla 22***Medidas simétricas*

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coficiente de contingencia	,782	,002
N de casos válidos		31	

Dado que el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,002 siendo menor que 0,005), procedemos a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa.: Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento si se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023.



## 4.4 Discusión de Resultados.

Gaona (2021) coincide con los consecuencias de muestran un descenso del 71% en el índice de accidentabilidad al establecer medidas correctivas para los informes de incidentes de MMECSOL S.A.C. En la Planta Magnética de la Mina SHP S.A.A. El análisis de correlación de Pearson mostró una relación débil inicial y moderada a negativa después de la consumación de la metodología SBC paso a una relación perfecta.

Barriga & Puma, (2021) En el transcurso de la actividad de inyección, se observó que la ejecución de un programa de seguridad fundamentado en el comportamiento contribuyó significativamente a la disminución de incidentes y accidentes que ocurrían durante las operaciones de perforación e inyección. Este estudio se enfocó en analizar las diferentes facetas de la variable dependiente en conexión con la variable independiente, logrando obtener un coeficiente de correlación promedio bastante alto, el cual se situó en 0.95. Adicionalmente, se logró un porcentaje del 47% en el índice que refleja comportamientos de riesgo, mientras que se alcanzó un 53% en el índice que mide comportamientos seguros, lo que sugiere una relación en la que ambos índices de implementación del programa.

Durante los trimestres 2020-IV y 2020-III, la implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento logró reducir los incidentes en las actividades de perforación en un 74% y 37% respectivamente. Esto se observó en la zona de trabajo de la Plinto Estribo



-Plinto Estribo durante la construcción de la presa de relave, donde no se registraron accidentes.

También concuerda con la investigación de Quispe (2023) La empresa Cori Puno S.A.C redujo accidentes laborales al aplicar herramientas de lean safety, logrando un nivel de cumplimiento promedio del 88.1% en la metodología 5s, con altos resultados en orden, clasificación, estandarización, disciplina y limpieza lo cual garantiza que la aplicación de SBC en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera "cori puno"2023. En disminuir los incidentes e accidentes.



## CONCLUSIONES

- Primero.** – Se efectuó la aplicación SBC donde obtuvimos que nivel de significancia es menor que 0,05 (0,001 siendo menor que 0,005), procedemos a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alternativa, con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera “cori puno” 2023. Por lo tanto, alcanzamos a la consumación de que, a un nivel de significancia de 0,001, existe una relación significativa entre las variables analizadas.,
- Segundo.** – Se valoró el impacto de la implementación de la seguridad basado en el comportamiento donde obtuvimos que , 0.50% muy satisfactorio, 0.38% satisfactorio, 0.11% insatisfactorio, 0.02% muy insatisfactorio, en porcentajes mayores indican que los trabajadores encuestados confirman la implementación de la SBC para mitigar incidentes e accidentes a trabajadores en T & S Servicios Múltiples de Transporte S Empresa I. R. L. en minera “cori puno” 2023.
- Tercero.** – Para finalizar se logró el desarrollo de la ejecución la SBC donde se pudo reducir en 75% de incidentes y accidentes en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera “cori puno” 2023.



## RECOMENDACIONES

- Primero.** – Es importante continuar con el desarrollo y la mejora del programa en T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera “cori puno”. para garantizar su efectividad y crear un entorno de trabajo seguro en la minera "Cori Puno"2023. Implementación del Sistema de Comunicación Basado en la Seguridad (SBC) resulta fundamental para disminuir las conductas peligrosas y garantizar tasas de accidentes bajas. A partir de la experiencia previa, aunque no de manera cuantitativa, la introducción del SBC permitirá comprender de antemano el impacto y la importancia de dicho sistema. Esta medida será crucial al principio del proyecto, sirviendo como un recurso valioso para identificar áreas prioritarias y asignarles la atención necesaria.
- Segundo.** – T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera “cori puno”2023. Continúe promoviendo la importancia de la cultura de seguridad en los espacios laborales implementando planes de acción que sean eficaces para someter al mínimo la contingencia de que ocurran accidentes.
- Tercero.** – T & S Servicios Múltiples de Transporte S E. I. R. L. en minera “cori puno”2023, es necesario que la selección de candidatos para los puestos laborales sea más estricta, considerando las habilidades específicas requeridas para el área en la que se postulan, así como su conocimiento en seguridad y salud ocupacional.



## BIBLIOGRAFÍA

- Aramburu Cabo, M. J., & Sanz Blasco, I. (2013). *Bases de datos avanzadas*. Madrid: Publicacions de la Universitat Jaume I. doi:<http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia73>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Barriga, C. J., & Puma, G. M. (2021). Diseño y aplicación de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC para reducir los incidentes y accidentes en las actividades de perforación e inyección en el dique de arranque, proyecto minero Quellaveco. *Memoria Investigaciones En Ingeniería*, 21(21), 71–93. <https://doi.org/10.36561/ING.21.7>
- Binda, N. U., & Benavent, F. B. (2013). Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179 - 187. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730>
- Cabrera, M., Uvidia, G., & Villacres, E. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa de Vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. *Industrial Data*, 20(1), 17. <https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13500>
- Díaz de Rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fernández Casado, P. (2020). *Diseño y construcción de páginas web*. Madrid: RA-MA. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/disen-y-construccion-de-paginas-web-1628108094?location>
- Gaona, Y. (2021). Implementación de la metodología de seguridad basada en el comportamiento (SBC) para la reducción del índice de accidentabilidad en



la contratista minera MMECSOL Empresa Especializada S.A.C., Ica –  
2020. Repositorio Institucional - UTP.  
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5334>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010).  
*Metodología de la investigación* (Quinta edición ed.). México: Mc Graw  
Hill. doi:ISBN: 978-607-15-0291-9

Vela Molina, R. J., & Amaro Veliz, E. J. Propuesta de un modelo de gestión  
enfocado al proceso de inspección para la prevención de riesgos  
laborales en una empresa de telecomunicaciones.  
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3213643>

Megías Jiménez, D., Mas Hernández, J., Camps Paré, R., Casillas Santillán, L.  
A., Costal Costa, D., Gibert Ginestà, M., . . . Pérez Mora, O. (2005). *Bases  
de datos*. FUOC Formación de Posgrado. doi:ISBN: 84-9788-269-5

Murphy, W. (2016). *Scrum Manager*. Creative Commons: The Albert Bridge.  
Obtenido de <http://www.streetsofdublin.com/>

Polania, C. L., Cardona, F. A., Castañeda, G. I., Alexandra, I., Calvache, O. A.,  
& Abanto, W. I. (2019). *Metodología de Investigación Cuantitativa &  
Cualitativa* (Widman S. Valbuena (ed.); Institución).  
[https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstream/handle/uniajc/596/LIBRO  
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y  
CUANTITATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstream/handle/uniajc/596/LIBRO%20METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION%20CUALITATIVA%20Y%20CUANTITATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Quispe, A. (2023). *Aplicación de herramientas de lean safety para disminuir la  
ocurrencia de accidentes laborales en la Empresa Minera Cori Puno*.  
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.  
<https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/204>



- Roa, D. M., Pantoja, M. A., & Zapata, A. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad Salud en el Trabajo (SG-SST), Diagnóstico en el sector de la construcción de Manizales. *Artículo de Investigación E10A05., L74.*  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33571/teuken.v9n13a6>
- Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogotá: RC Alphaeditorial. Obtenido de <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/javascript-curso-practico-de-formacion?location=26>
- SAMANTA MICHELLE, G. J. (2022). *Desarrollo de un Sistema Web para la Administración de Procesos y Control de Inventarios de Lubricar SG*. Quito: Escuela Politecnica Nacional.
- Schulz, R. G. (2009). *Diseño WEB con CSS*. Barcelona: MARCOMBO S.A.
- Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 155-165.



# ANEXOS



### Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		METODOLOGÍA
			VARIABLES	INDICADORES	
<b>PROBLEMA PRINCIPAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>V.I.</b>		<b>METODO</b> Cuantitativo  <b>DISEÑO</b> Aplicada  <b>TIPO</b> No experimental  <b>NIVEL</b> Descriptiva  <b>POBLACION</b> Trabajadores empresa servicios múltiples de transporte en minera cori puno  <b>MUESTRA</b> 35 trabajadores  <b>UNIDAD MUESTRAL</b> Estas personas encuestadas fueron 26 caballeros y 05 damas con edades en ambos entre 20 a 55 años.  <b>TÉCNICA</b> Observación Entrevista – Encuesta  <b>INSTRUMENTO</b> Chi-cuadrado, SPSS Cuestionario SBC.
¿Cómo efectuar la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento para disminuir los incidentes e accidentes en la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023?	Efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento para disminuir los incidentes e accidentes en la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	Con efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá disminuir los incidentes e accidentes en la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	• <b>Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento</b>	Número, incidentes.  Numero, accidentes por grado de severidad.	
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	<b>V.D.</b>		
¿Como evaluar el impacto de la implementación de la seguridad basado en el comportamiento en la mitigación de incidentes e accidentes en los servicios de la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	Valorar el impacto de la implementación de la seguridad basado en el comportamiento en la mitigación de incidentes e accidentes en la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	Con la valorización del impacto de la implementación de la seguridad basado en el comportamiento se podrá mitigar de incidentes e accidentes en la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	• <b>Incidentes y accidentes en las actividades.</b>	Número, capacitaciones, • Número, talleres, • Número, campañas, • Numero, retroalimentaciones. • Numero, Comportamiento reactivo. • Número, Comportamiento proactivo.	
¿Como la ejecución de la seguridad basada en el comportamiento reducirá el porcentaje para incidentes e accidentes en los servicios de la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	Ejecutar la seguridad basada en el comportamiento para la reducción del 75% de incidentes e accidentes de la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023	Con la ejecución la seguridad basada en el comportamiento se cumplirá la reducción del 75% de incidentes e accidentes de la empresa servicios múltiples de transporte “cori puno” 2023			



## Anexo 02: Operacionalización de Variables

<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Dependiente:</b> <b>Incidentes e accidentes en las actividades.</b>	Sistema de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número, incidentes.</li><li>• Numero, accidentes por grado de severidad.</li></ul>
<b>Independiente:</b> <b>Aplicación de la seguridad basada en el comportamiento.</b>	Personal de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número, capacitaciones,</li><li>• Número, talleres,</li><li>• Número, campañas,</li><li>• Numero, retroalimentaciones.</li><li>• Numero, Comportamiento reactivo.</li><li>• Número, Comportamiento proactivo.</li></ul>



**Anexo 03. Cuestionario**

**Cuestionario de Preguntas**

Tema: APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE EN MINERA "CORI PUNO" 2023

	<p><b>INSTRUCCIONES:</b>                  Responder las preguntas con una (X), marca la respuesta con lapicero.                  Las respuestas son anónimas y confidenciales.                  Donde:</p> <p style="text-align: center;">4= Muy Satisfactorio                  3= Satisfactorio                  2= Insatisfactorio                  1= Muy Insatisfactorio</p>	Marque la casilla con una X:			
Nro.	Preguntas	1	2	3	4
<b>Efectuar la aplicación de la seguridad basado en el comportamiento</b>					
1	En una escala del 1 al 4, ¿conoce usted los procedimientos de trabajo seguro?				
2	¿Ha recibido formación sobre la importancia programa de seguridad a basada en el comportamiento?				
3	¿usted utiliza correctamente el programa de seguridad a basada en el comportamiento?				
<b>Valorar el impacto de la implementación de la seguridad basado en el comportamiento</b>					
4	En una escala del 1 al 4, ¿Reconoce usted los actos inseguros en el lugar de trabajo?				
5	¿percibe usted el respeto por los estándares de seguridad en el comportamiento?				
6	¿tiene usted una conducta con compromiso hacia la seguridad basada en el comportamiento?				
7	¿Siente que su productividad se ve afectada por la falta de apoyo en la empresa?				
<b>EJECUTAR EL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO</b>					
8	En una escala del 1 al 4, ¿cómo calificaría usted la aplicación de la seguridad para reducir los accidentes e incidentes?				
9	¿ha percibido las auditorias en materia de seguridad basada en el comportamiento?				
10	¿Cree que la Empresa Servicios Múltiples de Transporte está comprometida en mejorar la seguridad en el lugar de trabajo?				

### Anexo 04. Panel Fotografico





ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 12 - 07 - 2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JUAN RODRIGO CCALLA ZARATE

Dirección: Jr. Atahualpa N° 272 - Juliaca.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 47310933

Teléfono: 962077748 email: rodrigozarate25@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

Asesor: M.Sc. VICTOR PAREDES ARGANDOÑA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR  
LOS INCIDENTES E ACCIDENTES EN LA EMPRESA SERVICIOS MULTIPLES DE TRANSPORTE  
EN MINERA CORI PUNO 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Seguridad, comportamiento seguro, accidentes, conocimiento.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?

2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



**2. Referencia de tesis:**

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

**3. Licencias:**

**a) Licencia estándar:**

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

**b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:**

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



### Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26

Firma de Autor



huella digital

12 – JULIO – 2024

Fecha