

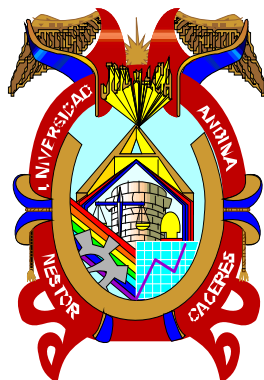


UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



**PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL
PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL
DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES
GENERALES AREQUIPA 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. EDWARD JAIME QUISPE QUISPE

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

JULIACA – PERÚ

2026



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA

**PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL
PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL
DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES
GENERALES AREQUIPA 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. EDWARD JAIME QUISPE QUISPE

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

PRIMER MIEMBRO

:

M. Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

SEGUNDO MIEMBRO

:

Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON

ASESOR DE TESIS

:

Dr. PAUL MAMANI TISNADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS – P26

**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"****RESOLUCIÓN DECANAL N° 058-2026-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 22 de enero de 2026

VISTOS; el Expediente N° 2026-CU-094, presentado por el señor (a) **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, egresado de la Escuela Profesional de INGENIERIA DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTIGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, la misma que pertenece a la línea de investigación, SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS, 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 mediante resolución 0294-2023-UANCV-CU-R y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR la **NOMINACION DE JURADOS**, integrado por los siguientes docentes:

- **Presidente : Dr. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**
- **1er miembro : M.Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**
- **2do miembro : Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON**

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, al (a la) docente, **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**

ARTÍCULO TERCERO.- APROBAR la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE LA TESIS** del (la) Bachiller: **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, del informe final de la investigación (tesis) titulado: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTIGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, para optar el título profesional de INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA, de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA : lunes, 26 de enero de 2026**
- **HORA : 11:00:00 AM**
- **LUGAR : Sala de Docentes-FIS**

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, INGENIERIA DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

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

**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"****RESOLUCIÓN DECANAL N° 076-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 05 de noviembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-CU-11024, presentado por el (a) señor (a) **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, quien solicita **REVISION DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (borrador de tesis), **el proveído N° 039 -2025-UI-FIS-UANCV/J**, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) señor (a) **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis), **titulado : PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, 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 con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas emitió opinión favorable al Expediente 2025-CU-11024, del informe final (borrador de tesis);, **titulado: PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS**.

Que al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, y estando a la opinión favorable de la Unidad de Investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y en concordancia con el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION** (BORRADOR DE TESIS), para la **REVISION DE SIMILITUD TURNITIN**, presentado por el (la) señor (a): **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA** con el tema titulado: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACION** al (a la) **Dr. PAUL MAMANI TISNADO**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"Dr. Rodolfo Freddy Arpaí Chura
DECANO (e)C.c.
Arch. 2025
Interesado

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 0029-2025-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 09 de septiembre de 2025

VISTOS; el Expediente N° 2025-C-01510, presentado por el señor (a) **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION**, el PROVEIDO N° 005-2024-UI-FIS-UANCV/J y la **OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato ANEXO N° 01 del Director de la Unidad de Investigación de la Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, según el reglamento interno de trabajo de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) señor (a) **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, ha presentado su propuesta de investigación titulado: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTIGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, 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 con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas emitió opinión favorable de la propuesta de investigación; Expediente 2025-C-01510, aprobando la propuesta de investigación titulada: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTIGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**.

Que es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la facultad de Ingeniería de Sistemas, con mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por resolución N° 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación según el área de grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y en concordancia con el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos, aprobado con resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al art. 25 del reglamento, con fines de obtención de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales y en uso a las atribuciones que le concede la ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el estatuto de la UANCV, el Decano y Director de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACION**, presentada por el (la) Bachiller: **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA** con el tema titulado: **PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTIGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**, correspondiente a la línea de investigación, **SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de investigación aprobado de acuerdo a los establecido en el Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales

ARTÍCULO SEGUNDO. - RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACION** al (a) docente **Dr. Paul Mamani Tisnado**.

ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Director de la Escuela profesional, **INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA**, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
Dr. Rodolfo Fredy Arpasi Chura
DECANO (e)

C.c.
Arch. 2025
Interesado



ADELIS ROSMERY QUEA VALENCIA

ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD ONLINE PARA OPTIMIZAR LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AL POR MAYOR EN LA ...

 TESIS DE PREGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::13016:561065822

Fecha de entrega

26 feb 2026, 6:36 GMT-5

Fecha de descarga

26 feb 2026, 6:46 GMT-5

Nombre del archivo

T036_74660927_T.docx

Tamaño del archivo

4.3 MB

87 páginas

11.859 palabras

67.621 caracteres



TESIS UANCV

17% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

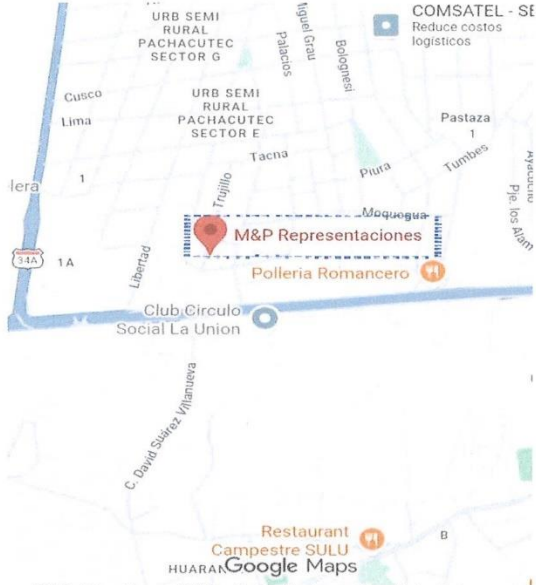
Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	EDWARD JAIME QUISPE QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72490765
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-2542-5398
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01314987
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0287-7143
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento de identidad	DNI.
Número de documento de identidad	01323821
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02064066



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	País: Perú. Departamento: Arequipa. Provincia: Arequipa. Distrito: Socabaya. EMPRESA: M&P Representaciones Generales S.A.C. Coordenadas: Latitud: -16.40283426779438, Longitud: -71.57839170145866 URL Maps: https://maps.app.goo.gl/PRFC5wgtV3CQmyTv7 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2025 - Enero 2026
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Salud ocupacional https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02 Otras ingenierías y tecnologías https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.00



UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dr. Juan Carlos Herrera Miranda
DIRECTOR (a)
Unidad de Investigación FIS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo EDWARD JAIME QUISPE QUISPE, identificado con DNI
Nro. 72490765, 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:

PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA
REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA
REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025

Asesorado por: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

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 02 de MARZO del 2026



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Jaime y Amalia, por su amor, esfuerzo y sacrificios que hicieron posible este logro; y a mi pareja, por su paciencia, comprensión y por ser mi apoyo incondicional en los momentos más difíciles de este largo proceso.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, institución que me brindó la formación, las herramientas y el espacio académico necesarios para llevar a cabo este trabajo.

A mis padres, Jaime y Amalia, por su amor, apoyo incondicional y por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mi esposa y familia, por su compañía, comprensión y por estar siempre presentes en cada etapa de mi vida académica.

A todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron al desarrollo de esta tesis, gracias por su ayuda, su tiempo y su confianza.



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Situación Problemática.....	13
1.2. Planteamiento para el problema.....	15
1.2.1. Problema General.....	15
1.2.2. Problema Específicos	15
1.3. Justificación del Estudio	16
1.3.1. Teórica	16
1.3.2. Empresarial.....	16
1.4. Objetivos de la investigación.....	17
1.4.1. Objetivo general.....	17



1.4.2. Objetivos específicos	17
1.5. Importancia de la investigación	18
1.6. Hipótesis	18
1.6.1. Hipótesis general	18
1.6.2. Hipótesis específicas	18
1.7. Variables	19
1.7.1. Variable independiente	19
1.7.2. Variable dependiente	19
1.8. Operacionalización de variables.....	20

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.....	21
2.1.1. Internacional	21
2.1.2. Nacional	23
2.1.3. Local.....	24
2.2. Bases Teóricas	25
2.2.1. Gestión de materiales peligrosos	25
2.2.2. Plan de respuesta ante contingencias.....	26
2.2.3. Componentes clave del plan de respuesta	27
2.2.4. Reducir accidentes	28



2.3. Marco conceptual	30
-----------------------------	----

CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Enfoque de la Investigación	34
3.1.1. Tipo de Investigación	34
3.1.2. Nivel y diseño.....	35
3.2. Método	35
3.3. Población y muestra	36
3.3.1. Población	36
3.3.2. Muestra	36
3.4. Técnicas de recolección de la investigación	36
3.4.1. Encuesta	37
3.4.2. Estudio de casos.....	37
3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis	37
Confiabilidad del Instrumento	38
3.6. Técnica de análisis de datos	38

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 La empresa M&P Representaciones Generales S.A.C.	40
---	----



4.1.1. Implementar el plan de respuesta ante contingencias con Matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.	42
4.1.2. Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal.....	50
4.2 Análisis de resultados.....	59
4.3 Contrastación de Hipótesis.....	60
4.4 Discusión de resultados.	64
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	73
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	74
Anexo 2. Cuestionario	75
Anexo 3. Tratamiento de datos	77
Anexo 4. Plan de preparacion y respuesta ante emergencia de transporte y descarga de matpel.....	78
Anexo 5. Comunicación de emergencia por niveles.....	80
Anexo 6. Validacion del intrumento	81



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización para las variables.	20
Tabla 2	Coeficiente de confiabilidad.	38
Tabla 3	Lineamientos generales	41
Tabla 4	Cronograma de implementación (enero – julio 2025).....	48
Tabla 5	Indicadores de evaluación.....	49
Tabla 6	Dimensión Frecuencia de accidentes	51
Tabla 7	Dimensión Tipo de accidentes	52
Tabla 8	Dimensión Causas del accidente	53
Tabla 9	Dimensión Conocimiento del plan.....	54
Tabla 10	Dimensión Capacitación.....	55
Tabla 11	Dimensión Recursos disponibles	56
Tabla 12	Dimensión Procedimientos de actuación	57
Tabla 13	Dimensión Recursos disponibles	58
Tabla 14	Estadística descriptiva por dimensiones	59
Tabla 15	Prueba de normalidad.	61
Tabla 16	Correlaciones.	61
Tabla 17	Rho de Spearman.	62



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Protocolo de respuesta.....	27
Figura 2	Ruta Sama Toquepala.....	43
Figura 3	Ruta la joya San José, Toquepala.....	44
Figura 4	Dimensión Frecuencia de accidentes.....	51
Figura 5	Dimensión Tipo de accidentes.....	52
Figura 6	Dimensión Causas del accidente	53
Figura 7	Dimensión Conocimiento del plan	54
Figura 8	Dimensión Capacitación	55
Figura 9	Dimensión Recursos disponibles	56
Figura 10	Dimensión Procedimientos de actuación	57
Figura 11	Dimensión Recursos disponibles	58
Figura 12	Gráfico de dispersión.....	63



RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general proponer la implementación de un plan de respuesta a contingencias con materiales peligrosos MATPEL y su incidencia en la disminución de los accidentes al personal, con ocasión de las actividades de transporte en la empresa M&P Representaciones Generales S.A.C., Arequipa – 2025. La investigación se facilitó por el enfoque aplicado, el estudio fue del tipo no experimental, transversal y correlacional, con el nivel cuantitativo de la investigación. La población comprendió 45 trabajadores que participan directamente con el transporte de materiales peligrosos se les aplicó un cuestionario estructurado de 16 ítems en escala likert. Para el análisis de la distribución de los datos no normales se usó el Kolmogórov-Smirnov, y el análisis de la relación entre variables el coeficiente de Spearman Rho. Los resultados arrojaron una correlación positiva significativa alta ($\rho = 0.622$; $p = 0.002$) entre la implementación del plan de contingencias y la reducción del accidente, obteniéndose un coeficiente de determinación $R^2 = 0.698$, que muestra aproximadamente el 70% de la variabilidad presentada de los accidentes es explicada por el nivel de implementación del plan.

Palabras claves: plan de respuesta, contingencias con matpel transporte, reducir los accidentes.



ABSTRACT

. The general objective of this study was to propose the implementation of a contingency response plan for hazardous materials (HAZMAT) and its impact on reducing accidents to personnel during transportation activities at M&P Representaciones Generales S.A.C., Arequipa, Peru, in 2025. The research was facilitated by an applied approach; the study was non-experimental, cross-sectional, and correlational, with a quantitative level of analysis. The population comprised 45 workers directly involved in the transportation of hazardous materials, who were administered a structured questionnaire with 16 items using a Likert scale. The Kolmogorov-Smirnov test was used to analyze the non-normal distribution of data, and Spearman's rho coefficient was used to analyze the relationship between variables. The results showed a significant positive correlation ($\rho = 0.622$; $p = 0.002$) between the implementation of the contingency plan and the reduction of accidents, yielding a coefficient of determination $R^2 = 0.698$, which indicates that approximately 70% of the variability in accidents is explained by the level of implementation of the plan.

Keywords: response plan, hazardous materials transport contingencies, accident reduction.



INTRODUCCIÓN

El Plan de Emergencias con Matpel de M&P Representaciones Generales S.A.C., tiene como objetivo la formación de una respuesta rápida y precisa, la coordinación ante las situaciones de emergencia inevitables que pueden causar diferentes peligros hacia los trabajadores y la naturaleza que rodea los puntos de transporte.

M&P Representaciones Generales S.A.C. es una pequeña empresa peruana dedicada a brindar servicios de apoyo a la minería en el país. Fue fundada en octubre de 1998 en la ciudad de Arequipa, según consta en el documento público debidamente registrado Nro. 1100774. Oficina Nro. 0415-HV-AQPS2020-SE de mayo de 2020. Miembro de FORESA Nro. 053373. Cuenta con una larga trayectoria en el sector del transporte, principalmente para la minería a gran escala. Actualmente, su principal actividad es el transporte de materiales peligrosos, cumpliendo con la normativa vigente para garantizar la seguridad y la salud de las personas, así como la seguridad ambiental en todo transporte.

plan de respuesta ante contingencias con matpel abarcar un conjunto exhaustivo de estrategias cruciales que incluyan medidas de prevención, detección temprana y una recuperación eficaz ante cualquier emergencia. Es fundamental desarrollar protocolos claros, detallados y definidos para cada etapa, a fin de garantizar una respuesta efectiva y coordinada ante cualquier eventualidad imprevista. En esencia, es vital comprender que la prevención de riesgos y la gestión de incidentes son clave en la configuración del lugar de trabajo; por lo tanto, el departamento de seguridad e higiene debe garantizar la implementación de un sistema integral y completo de controles y



evaluaciones de medidas preventivas. Además, se debe programar un monitoreo regular y exhaustivo para evaluar la eficacia de las acciones preventivas y reducir la probabilidad de incidentes laborales.

Además, es crucial, establecer un conjunto de planes de prevención, estrategias e iniciativas educativas para llevar a cabo simulacros de evacuación basados en una detallada identificación, evaluación y control de riesgos inherentes (Chacón, 2021). Estos riesgos abarcan desde incendios mortales hasta accidentes de tránsito catastróficos causados por el uso mal administrado de equipos, hasta deficiencias críticas de infraestructura física para la salud humana, hasta desastres naturales completamente impredecibles. Al hacerlo, no solo brinda un modelo para toda la organización, sino que también proporciona orientación para abordar estos riesgos y peligros, creando un marco claro y bien estructurado para la respuesta y situaciones de emergencia.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Situación Problemática

Un documento de prevención que entra en una Lista de verificación de gestión que lo considera un instrumento esencial de gestión ambiental y le permite llevar a cabo un determinado conjunto de procedimientos rehabilitados y actividades de intervención en respuesta al abordaje oportuna, adecuada y efectivamente sobre la posibilidad de la visita de eventos no deseados del medio ambiente con el que están relacionados. De la misma manera, este equipo es utilizado para abordar los derrames de químicos peligrosos, accidentes industriales, explosiones de dimensiones peligrosas y desastres naturales. Según la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, en sus estadísticas de tráileres en funciones de 2010 a 2014, un total de 4171 accidentes de tráiler con consecuencias para personas, lo que resultó en 3007 víctimas fatales y 18446 individuos lesionados. (SUTRAN, 2014), En este sentido, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo * en su estadística correspondiente al año 2022 expresó un total de 407 accidentes fatales. De la información divulgada, se infiere que un total de 21 accidentes se registraron en el sector del transporte, almacenamiento y

comunicaciones. Más aún, el total de incidentes considerados peligrosos fue de 568, de los cuales 41 involucraron al sector en cuestión, tal que representó entonces un 7,22%. De este último, 8 incidentes fueron originados por escapados y derramados de materiales y químicos peligrosos, y el siguiente mayor contingente de 17 casos fue dado por la colisión de unidades de trabajo.

Actualmente, el sistema de transporte en todo el territorio peruano presenta numerosos problemas, especialmente en lo que respecta al transporte de matpel. Los incidentes que ocurren en las vías de comunicación tienen efectos perjudiciales, además de generar impactos negativos específicos en el medio ambiente. Los principales factores de riesgo identificados en el estudio incluyen la presencia de unidades de transporte de terceros en la carretera, la falta de mantenimiento vial adecuado y la ausencia de medidas de seguridad específicas. Las acciones implementadas como parte del plan de reducción han demostrado ser altamente eficaces, disminuyendo considerablemente la probabilidad de accidentes. Además de las acciones necesarias, se propuso un plan de contingencia detallado para abordar derrames durante el transporte de productos químicos. Las amenazas que presenta la carretera, incluyen vuelcos, inflamabilidad, derrames o fugas y actividad sísmica. En consecuencia, se establecieron acciones detalladas de prevención, control y mitigación para garantizar que el personal esté preparado para atender las posibles emergencias que se presenten durante el transporte de sustancias químicas.

Los productos que califican como materiales peligrosos marítimos y terrestres, representan un grave peligro para las comunidades, el entorno y los

propios conductores, ya que, en la peor de las circunstancias, como incendios, explosiones y derrames, estos materiales pueden tener consecuencias letales. Es por ello que es imperante la implementación de medidas preventivas para evitar el desencadenamiento de eventos indeseados en las rutas de transporte de los materiales peligrosos, según Argumero. La situación de peligro constante en el que se encuentran los conductores en M&P Representaciones Generales S.A.C., pone de manifiesto la necesidad plan de respuesta ante contingencias con matpel. Este se convierte en una herramienta gestión de riesgos, planificación y control de posibles eventualidades durante el acarreo de las cargas hasta el destino.

1.2. Planteamiento para el problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025?

1.2.2. Problema Específicos

¿Cómo implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025?

¿Cómo evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025?

1.3. Justificación del Estudio

Sin duda, un plan de contingencia M&P Representaciones Generales S.A.C. mucho más efectivo y mejor armado, no solo se evitará accidentes, sino que se disminuiría considerablemente el impacto hacia el personal afectado, sin descuidar un estricto protocolo normativo en materia de seguridad y salud. Además, hay que sumar que se fortalecerá el espíritu preventivo de la cultura organizacional, lo que promoverá un ambiente laboral mucho más amigable y seguro sobre a lo ya existente, y por ende, mejorara ostensiblemente la percepción de empresa que poseen los clientes, los proveedores y las autoridades en general.

1.3.1. Teórica.

Plan de respuesta ante contingencias con matpel, incluirá una amplia gama de procedimientos y actividades específicas para todos los eventos y emergencias que pueda acontecer tanto en su desarrollo laboral como en carreteras. Será de interés general para cualquier conductor, y abarcará en su cobertura a: incendios, explosiones, fugas de sustancias peligrosas, derrames, sismos, emergencias matpel, accidentes de trayectoria, emergencias operacionales, accidentes múltiples y gravemente lesionados (Herrera, 2021).

1.3.2. Empresarial.

Plan de Contingencia a proponer será una herramienta invaluable de proporcionar las capacidades necesarias para identificar eficiente y eficazmente los posibles riesgos que podrían amenazar la integridad y el funcionamiento de la empresa. Estos, a su vez, serán capaces de

responder eficaz y rápidamente en situaciones de emergencia, mientras capacitan y den entrenamiento del personal resto, así asegurando que todas las personas estén adecuadamente capacitadas para enfrentar cualquier eventualidad. Además, es imperativo que el plan incluya un mecanismo específico y sistemático operativo para ser continuamente y permanentemente actualizado, de manera que no solo se mantenga relevante y eficaz a través del tiempo, pero puede ser también integrada efectivamente dentro del proceso pertinente de certificación, así garantizando que la empresa cumpla con los más altos estándares y operatividad.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Realizar la mejora el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

1.4.2. Objetivos específicos

Implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

1.5. Importancia de la investigación

Los accidentes en el sector de transporte de materiales peligrosos , MATPEL representan una amenaza persistente para la seguridad del personal y el medio ambiente. Por lo tanto, como se describe las empresas involucradas en tales operaciones, incluidas Representaciones Generales Arequipa, enfrentan importantes desafíos en términos de riesgo, entrenamiento, preparación y el desarrollo de planes de contingencia.

A pesar de la presencia de protocolos establecidos, los accidentes registrados hasta la fecha han demostrado que hay fallas en la preparación para situaciones imprevistas, lo que ha llevado a múltiples lesiones laborales. Por esa razón, cualquier otra debilidad es una clara señal de que se necesita adoptar un enfoque más activo respecto a los planes de contingencia actualmente vigentes.

1.6. Hipótesis

1.6.1. *Hipótesis general*

SE PODRA Realizar Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

1.6.2. *Hipótesis específicas*

Se podrá Implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

Se podrá Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

1.7. Variables

1.7.1. *Variable independiente*

- Plan de respuesta ante contingencias matpel.

Definición conceptual: El INDECI en 2021 describe el término de contingencias relacionadas con emergencias en el transporte de materiales peligrosos como un conjunto de procedimientos, recursos, responsabilidades y acciones que se implementan para minimizar el impacto causado en personas, entorno y las propias instalaciones.

Definición operacional: consiste en los actos de medición del nivel de implementación y efectividad del plan informatizado de la compañía y se cuantifica mediante la cantidad del conocimiento de sus empleados y los indicadores internos.

1.7.2. *Variable dependiente*

- Accidentes al personal.

Definición Conceptual: Los accidentes al personal durante las actividades de transporte de materiales peligrosos se definen como eventos no deseados que causan daño físico, exposición química o riesgo para la salud del trabajador (OIT, 2022).

Definición Operacional: En un periodo determinado, se reportan accidentes durante el transporte de materiales peligrosos. Se registra la cantidad, tipo y frecuencia de estos incidentes.

1.8. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización para las variables.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala de medición
Plan de respuesta ante contingencias con MATPEL (Variable independiente)	Conocimiento del plan	Nivel de familiaridad con el contenido del plan	Ítems 7 y 8	Likert (1–5)
	Capacitación	Participación y utilidad de la capacitación recibida	Ítems 9 y 10	Likert (1–5)
	Recursos disponibles	Disponibilidad de EPP y equipos de emergencia	Ítems 11 y 12	Likert (1–5)
	Procedimientos de actuación	Claridad y aplicación de protocolos	Ítems 13 y 14	Likert (1–5)
	Simulacros y actualizaciones	Frecuencia y revisión de procedimientos	Ítems 15 y 16	Likert (1–5)
Accidentes al personal (Variable dependiente)	Frecuencia de accidentes	Número de percepción ocurrencia	Ítems 1 y 2	Likert (1–5)
	Tipo de accidentes	Identificación de los tipos más comunes	Ítems 3 y 4	Likert (1–5)
	Causas del accidente	Percepción sobre las causas más frecuentes	Ítems 5 y 6	Likert (1–5)



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacional

(Otero, 2021) El proyecto está enfocado en los accidentes de tráfico que involucran transporte de contenedores, para crear un plan de respuesta ante desastres que minimice las pérdidas económicas para el cliente Transcaprimen S.A. Esta propuesta está dirigida a desarrollar el plan que actualmente tiene Transcaprimen, además de servir como un modelo para otras empresas de transporte de contenedores que necesiten un plan de respuesta ante desastres más elaborado para reducir el impacto de los accidentes de tráfico. Los métodos para este proyecto incluyen el método hipotético-deductivo, que presupone la identificación de un problema basado en la observación de un caso singular. En esa misma línea de pensamiento, en el proceso, se utilizaron los métodos inductivo-deductivos, que consisten en conclusiones generales sobre los fenómenos basadas en la observación de un caso singular. Las técnicas utilizadas fueron entrevistas y encuestas.



(Macias & Casquete, 2018) Con respecto al análisis de la red vial y los peligros, considerando algunos parámetros, como tiempos de llegada, distancia y velocidad, y algunos factores externos, se pueden obtener resultados realistas para el análisis del transporte de materiales peligrosos. Luego, se realizará un estudio de la red vial, que posteriormente será la referencia principal para el sistema de red para optimizar el tiempo de respuesta del cuerpo de bomberos requerido. En el estudio de caso de la investigación, se utiliza un modelo SIG para formar parte de la optimización de la operación de la Unidad Administrativa Especial del Cuerpo de Bomberos Oficial, y evalúa el tiempo de respuesta, el área de cobertura de 17 estaciones de bomberos y el potencial de pérdida de control del cuerpo de bomberos al ampliar el rango. Esto será una variable técnica para evaluar el aumento de la capacidad operacional del Cuerpo de Bomberos de Bogotá y si hay cambios en los tiempos de respuesta en los planes de mitigación y contingencia para el transporte de materiales peligrosos.

(Velasquez, 2015) planes de contingencia deben estar respaldados por una orientación hacia la mejora continua, y es probable, dada la naturaleza diversa de variables que puedan ser de naturaleza insuficientemente prevista en la fase de diseño inicial. Las revisiones regulares de la contingencia y su actualización cuando sea posible y necesario contribuirán en gran medida a la mejora de los planes y garantizarán que sean lo suficientemente relevantes y efectivos a lo largo del tiempo. Si el análisis del riesgo ha sido a lo grande y con atención, entonces también será notablemente más fácil identificar los factores de riesgo críticos con los que la empresa se enfrenta y dirigir los recursos para la mitigación efectiva y oportuna.

2.1.2. Nacional

(Matsuo, 2025) En cuanto al propósito establecido, entonces, es necesario llevar a cabo acciones en instalaciones de emergencia y medidas eficaces de respuesta en todas las situaciones imprevistas e imprevistas en la transferencia de residuos peligrosos. Con ello, se puede afirmar que se pueden evitar posibles riesgos de contaminar el medio ambiente y se puede salvaguardar la vida y la salud de las personas en caso de una emergencia crítica. El peligro se reduce considerablemente y se pueden evitar riesgos y peligros posibles al gestionar y transportar residuos peligrosos cuando se implementa el Plan de Contingencia para Residuos Peligrosos en todas sus medidas correctivas, desde el nivel preventivo hasta el nivel correctivo.

(Escajadillo, 2023) hace hincapié en la necesidad de una integración más estrecha de la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en el transporte próximo. Además, identificó que, para limitar posibles accidentes en la vía durante el transporte, es necesario proporcionar capacitaciones frecuentes en seguridad y salud ocupacional para los trabajadores. Además, se puede lograr una ocurrencia inaceptable de accidentes cumpliendo con los procedimientos adecuados para el transporte de mercancías peligrosas, gestionando el nivel del vehículo de transporte, implementando medidas de seguridad y teniendo un plan de respuesta ante emergencias. La estrategia de seguridad en el transporte es minimizar las pérdidas económicas, materiales, humanas, sociales y medioambientales debidas a accidentes. Además, una gestión eficaz es posible cuando la organización de la empresa se combina con los requisitos del marco legal vigente en el país.

(Poma & Pacheco, 2022) El plan de contingencia propuesto incluye aspectos tanto estratégicos como operativos e informativos, con el objetivo de garantizar la gestión efectiva de las situaciones de emergencia que puedan surgir en las actividades de transporte de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, en el concesionario. contextos por carretera vial. La misión del plan propuesto es prevenir y mitigar efectivamente las situaciones de emergencia, basadas en el principio de prioridad del bienestar de los trabajadores y la atención al medio ambiente y los recursos de las empresas. Para lograr este propósito y optar por este plan de contingencia, se han establecido criterios de acción e implicaciones claras y precisas que ayudarán a garantizar una mayor organización y efectividad en la implementación de los procedimientos técnicos y operativos necesarios para combatir situaciones graves y de emergencia. emergencias.

2.1.3. Local

(Calderón, 2024) El presente proyecto se elaboró con el fin de desarrollar el plan de emergencias y contingencias para la empresa Fer.Con. En este sentido, se realizó una evaluación integral de todas las variedades de riesgos existente y, además, se planeó de forma estratégica las acciones que deben realizar los funcionarios del referente para implementar en caso de requerirlo. En un caso de emergencia interna, o de emergencia externa, el elaborado debe ser diseminado entre todos los funcionarios de la empresa involucrada, así como entre los visitantes y contratistas que están autorizados a entrar en las instalaciones. El enfoque principal de esta medida es garantizar la seguridad física de las personas afectadas.

(Herrera, 2021) Los resultados obtenidos nos parecen satisfactorios. En este trabajo se describe el desarrollo e implementación de siete flujogramas para la preparación y respuesta a emergencias y están destinados al tratamiento de: 1) Sospecha de infección por COVID-19, 2) Derrame de sustancias químicas, 3) Rescate en espacios confinados, 4) Situaciones fácticas de incendio, 5) Suspensiones en arnés, 6) Sismos, y 7) Accidentes. Se estableció una brigada de emergencia con cuatro brigadistas autorizados. La brigada ha sido capacitada para el tratamiento de cuadros con y sin peligro de vida y de conatos de incendio según la experiencia educativa propuesta y con un cronograma específico y con el contenido de los diversos procedimientos de trabajo operativo contenidos en nuestro plan de contingencia.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Gestión de materiales peligrosos

Según La Organización Panamericana de la Salud define los materiales peligrosos como aquellos que representan un riesgo para la salud, la seguridad y el bienestar de lo siguiente: los materiales mismos, el medio ambiente, y debido a ciertas características químicas y físicas. Esta misma definición establece que, dependiendo de las características técnicas de estos materiales, deben ser manejados, almacenados y transportados con cuidado especial para ayudar a prevenir incidentes y brindar un medio para la respuesta a emergencias.

Para el caso del transporte de estos materiales, las regulaciones establecen que los materiales deben ser transportados con, entre otras cosas, el etiquetado adecuado, señalización, compatibilidad de los materiales y

almacenamiento adecuado, según lo indicado por Flores, et al. El transporte de materiales peligrosos y residuos está, entre otras regulaciones, regido por las Normativas Nacionales para el Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos y Residuos.

El plan de emergencia es una parte esencial de la gestión de riesgos y está organizado en la gestión real de las medidas a implementar para abordar una situación particular. Los planes de contingencia, entre otras cosas, contemplan evacuaciones, la gestión de multitudes y la respuesta a perturbaciones sísmicas. Ponce y Rosas afirman que, como resultado de estos planes, una comunidad está preparada para enfrentar una multitud de escenarios posibles (Ponce & Rosas, 2021).

2.2.2. Plan de respuesta ante contingencias

Un plan de contingencia puede ser considerado un documento técnico elaborado que establece clara y concisamente las acciones que deben realizarse en caso de posibles situaciones de emergencia que pueden dañar a las personas, al medio ambiente o a los bienes materiales.

Según las recomendaciones de INDECI, un plan de emergencia puede, pero no necesariamente, constar de los siguientes componentes: la plenitud de la identificación de todas posibles situaciones de emergencia relevantes y riesgos potenciales identificados; la definición de acciones en todas y cada una de las situaciones presentadas; la atribución de responsabilidades a los participantes en gestión de una situación de emergencia; lista de fuentes de recursos que se pueden utilizar para resolver una situación de emergencia;

protocolos de información efectivos; cronograma de ejercicios y ensayos, así como la evaluación permanente del plan de limpieza.

Además, en el ámbito de la transporte de Materiales Peligrosos, los planes de emergencia resultan inútiles sin protocolos detallados de derrame, explosión, fuga, incendio o exposición de personas a productos químicos.

Figura 1

Protocolo de respuesta.



2.2.3. Componentes clave del plan de respuesta

a) Conocimiento del plan: La eficacia y el éxito del plan estratégico dependen en gran medida del nivel de conocimiento de todo el personal sobre su contenido específico. Si el personal no está informado de los procedimientos establecidos, su capacidad de respuesta ante situaciones adversas se ve significativamente reducida. Esto, a su vez, aumenta la probabilidad de que ocurran incidentes.

b) Según Velarde: “La capacitación continua, práctica y de concientización sobre las medidas de seguridad en caso de emergencia es fundamental, ya que constituye una condición importante para reducir la vulnerabilidad ante posibles accidentes laborales”.

c) Capacitación del personal: El acceso a equipos de protección personal de alta calidad, kits de emergencia bien equipados y vehículos con sistemas de contención adecuados es vital para controlar eficazmente los incidentes que puedan ocurrir durante el transporte seguro de materiales peligrosos.

d) Procedimientos de acción correctos: Los procedimientos establecidos deben ser claros, concisos y estar adecuadamente adaptados a la realidad operativa actual de la empresa. La estandarización permite minimizar la probabilidad de errores durante estos momentos cruciales y de alta presión con la práctica de simulacros y actualizaciones.

e) Los simulacros son una herramienta valiosa para evaluar su eficacia, detectar posibles fallos y garantizar una sólida cultura de seguridad corporativa. La revisión constante y meticulosa asegura que el plan esté actualizado y se adapte a los cambios normativos y demográficos que se producen con el tiempo.

2.2.4. Reducir accidentes

Este acoplamiento entre sí y los variados y abundantes indicadores de accidentabilidad que pueden observarse en cualquier tipo de organización que cuente con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la salud en el entorno laboral, nos brinda una valiosa y significativa oportunidad para tomar decisiones fundamentadas y completamente informadas. Frente a este



desafío, la realización de un minucioso y profundo análisis de estos indicadores no solo nos facilitaría una evaluación exhaustiva y completa de con qué nivel de eficacia estamos protegiendo a nuestros valiosos y apreciados colaboradores, sino que también nos permitiría identificar de una manera clara y precisa aquellas áreas específicas en las cuales existen concisas y potentes razones para establecer condiciones para implementar efectivas y sostenidas mejoras continuas a largo plazo. Esta evaluación, lejos de ser vista como un punto de vista retrospectivo en nuestras prácticas actuales, también nos llevaría a emprender estrategias más efectivas y proactivas que garanticen un entorno laboral más seguro y saludable para todos los miembros de la organización (Gutiérrez Limache & Paja Corihuaman, 2022).

Los hallazgos detallados sobre las oportunidades emergentes y las debilidades existentes ayudarán a diseñar mejores estrategias, a contribuir al continuo proceso de mejora y a la optimización del sistema en uso en la actualidad. Lograr un proceso más consciente en la población es la clave para lograr que las personas cuenten con mayor información para tomar decisiones más conscientes.

Asimismo, fomentar la conciencia y la comprensión en todos los niveles de la organización, que involucren a sus múltiples partes interesadas, es fundamental para fortalecer su compromiso y racionalizar la importancia de su función en la organización. En lo que se refiere a la seguridad y el bienestar, es importante examinar detalladamente las acciones específicas o las medidas de precaución que puedan aplicarse para evitar interrupciones temporales o daño permanente.

Esto incluye la reducción o la eliminación de futuras erupciones inesperadas de inconvenientes, problemas o dificultades en la cadena de producción. Por último, un informe detallado dirigido a los altos ejecutivos, que incluirá una serie de datos estadísticos significativos, para mejorar la toma de decisiones estratégicas.

2.3. Marco conceptual

Procedimientos

Un procedimiento es un conjunto de actividades “que se llevan a cabo de manera secuencial [y] organizada, bajo un orden establecido”. Las actividades laborales involucradas están reguladas por un protocolo específico en las instalaciones donde se implementan y son conocidas como Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro. El PETS es, por así decirlo, un documento meticuloso con instrucciones detalladas que guía a la persona a través de una tarea requerida en la instalación, desde el principio hasta el final.

Seguridad

Protección de seres humanos, bienes contra daños, daño, destrucción, vandalismo, etc. Seguridad Social es bienestar y protección de los derechos de los seres humanos, también cuida la propiedad de las empresas y el medio ambiente.

Remediación:

Es corregir la perturbación de las áreas afectadas por un potencial derrame de material peligroso que pueda generarse del Servicio de Transporte de Material Peligroso.

Hojas (MSDS):

Documento que ofrece información fundamental sobre un material o sustancia química específica. aborda aspectos como propiedades y riesgos asociados a la forma en que debe ser administrado de manera segura y lo que se debe hacer en caso de una emergencia. La intención es brindar guía para su comprensión e interpretación.

Hoja de ruta:

Documento donde se establece los tramos por donde recorrer desde un punto de partida hasta un punto de llegada, se establece el tiempo de recorrido, las velocidades mínimas y máximas establecidas, asimismo indica las paradas técnica y zonas de pernocte.

Incidente:

Un evento no deseado que posee la capacidad de causar lesiones a individuos o de otro modo daño al medio ambiente.

Licencia (A4):

Conjunto de licencia que deben poseer y transportar los actores involucrados en el desplazamiento de materiales y / o basura peligrosa. Un orden gramatical que se utiliza para referirse a cualquier texto visual que informa nuestra opinión sobre una ligadura, un área o un concepto.

Rotulo:

La ficha de señal es una medida de advertencia, esta señal identifica el riesgo que supone una entrada para el material o la basura. Esta medida de



advertencia se hace a través de la radio; al principio, se hace a través de colores que se unen a la octágono y al símbolo que se clasifica tanto en diferentes grupos de equipo a motor.

Servicio de transporte:

Transporte de un servicio, la partida de transporte consiste en conseguir un punto de tracción, una manera de transportar personas, obstáculos de otro y la energía de fluencia utilizada. Es una parte esencial de la cadena de suministro y logística, la cual abarca la planificación, implementación y monitoreo del traslado para garantizar entregas eficaces, seguras y puntuales.

Simulacro:

La palabra simulacro se refiere a una imitación de la realidad. Una imitación de la realidad es esencial en la educación y en la práctica profesional. Permítame presentar dos situaciones en las que los simulacros son una herramienta efectiva. La simulación ayuda a sentir situaciones reales y mejora las competencias de sus autores. Los simulacros validan y evalúan elementos del Plan de Contingencia con el fin de mejorarlo. Los sistemas de extinción son dispositivos ignífugos que funcionan según el principio de extinguir o prevenir un incendio. Algunas de las formas más comunes de este sistema son: enfriamiento, ahogo y reacciones químicas.

Sistemas de alarma:

Los dispositivos destinados a la señalización y a la atracción de la atención de las personas en situaciones de emergencia incluyen, entre otros, luces, sirenas y carteles.

Señalización:

Los conductores de vehículos que transportan materiales y / o residuos peligrosos necesitan una licencia especial. Un "rótulo" es una señal que nos dice acerca de un objeto o concepto y es invaluable en la semiótica, la comunicación visual y la publicidad. La señal de advertencia se utiliza cuando se pueden identificar riesgos de materiales peligrosos. Este dispositivo de seguridad utiliza colores y símbolos en un camión.

Materiales peligrosos (MATPEL): Sustancias que, por sus características químicas o físicas, representan un riesgo para la salud, el ambiente o las personas en caso de manejo inadecuado.

Contingencia: Evento inesperado que interrumpe la operación normal y puede generar daño.

Plan de respuesta: Conjunto de acciones, responsabilidades y recursos previstos para actuar ante una emergencia.

Primeros auxilios:

Son medidas inmediatas en emergencias, con el objetivo de preservar la vida, evitar complicaciones y facilite la recuperación del afectado, son pilar en salud, dado que su correcta aplicación puede determinar el pronóstico del paciente * ¿Qué se requiere? Quienes lo brindan deben tener conocimientos técnicos: técnicas en general, identificación de situaciones que requieren atención urgente, anatomía, fisiología, evaluación de riesgos y gestión de recursos, y habilidades interpersonales * ¿Cómo se hace? Calmadamente, de forma eficaz, priorizando la seguridad del rescatador y del afectado, siguiendo un enfoque sistemático que evalúe la situación, atienda las necesidades del paciente y active los servicios de emergencia si es necesario.



CAPÍTULO III

METODOLÓGIA

3.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que tiene el objetivo de reunir, procesar y analizar datos numéricos de manera sistemática para determinar relaciones significativas entre varias variables al utilizar una amplia gama de métodos estadísticos rigurosos y bien fundamentados (Idrogo, 2018).

3.1.1. *Tipo de Investigación*

Según el propósito, la presente investigación es aplicada (Alvares, 2018), es decir, su objetivo primordial es mejorar eficazmente un proceso particular en el contexto de un lugar de trabajo, y se referirá a la optimización del plan de respuesta a los accidentes de transporte que involucran materiales peligrosos en M&P Representaciones Generales S.A.C.; por lo tanto, se prestará especial atención a los temas de seguridad y eficiencia en condiciones críticas.

3.1.2. Nivel y diseño

El nivel de investigación es descriptivo-correlacional, lo que sugiere que el propósito de la investigación es no solo describir con precisión las características del mensaje inherentes al plan de contingencia que se estudia, sino también considerar la frecuencia y la naturaleza de la ocurrencia de accidentes con la participación del personal (Cornejo, 2020).

En consecuencia, una perspectiva detallada de las características inherentes servicio de respuesta de emergencia, así como los escenarios frecuentes de accidentes en el lugar de trabajo, brindan al lector ejemplos y un contexto claro. A continuación, se presenta una relación detallada entre las dos variables que se toman en cuenta en el plan estudiado, y se rastrean las interacciones y la correlación. El estudio es no experimental y transversal. Las variables no se cambian, se observan. Los datos se recogen en un único punto temporal. Por lo tanto, se considera solo una "instantánea" y no se registran las condiciones sobre el cambiante ambiente.

3.2. Método

Plan de contingencia M&P Representaciones Generales S.A.C. mucho más efectivo y mejor armado, no solo se evitará accidentes, sino que se disminuiría considerablemente el impacto hacia el personal afectado, sin descuidar un estricto protocolo normativo en materia de seguridad y salud. Además, hay que sumar que se fortalecerá el espíritu preventivo de la cultura organizacional, lo que promoverá un ambiente laboral mucho más amigable.



3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población está conformada por el total de trabajadores operativos de M&P Representaciones Generales S.A.C. que participan directa o indirectamente en el transporte de materiales peligrosos, incluyendo conductores, ayudantes y supervisores. Según datos proporcionados por el área de recursos humanos, esta población asciende a $N = 45$ trabajadores.

3.3.2. Muestra

Debido al tamaño reducido de la población, se optó por un muestreo censal, es decir, se encuestará al 100 % de la población disponible ($n = 45$). Esta decisión busca garantizar la representatividad y precisión de los resultados.

3.4. Técnicas de recolección de la investigación

Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado de 16 ítems, elaborado en escala tipo Likert (1 a 5), abordando las siguientes dimensiones:

Frecuencia de accidentes

Tipo de accidentes

Causas del accidente

Conocimiento del plan

Capacitación

Recursos disponibles



Procedimientos de actuación

Simulacros y actualizaciones

El cuestionario fue aplicado de manera presencial y anónima.

3.4.1. Encuesta

La indagación es un método organizado para recolectar información de los participantes, que luego se analiza detenidamente (Ugalde & Balbastre, 2013).

3.4.2. Estudio de casos

Elabora un concepto de una unidad integral que demanda una evaluación especial. Puede relacionar a varias cosas – a organizaciones, empresas o grupos reducidos de individuos (Polania et al., 2019).

3.5. Validación de la Contrastación de Hipótesis

El instrumento fue sometido a un proceso de validación en dos etapas:

a) Validación de contenido

Fue realizada por tres expertos: un especialista en seguridad industrial, un profesional en transporte de materiales peligrosos y un académico en metodología de la investigación. Se evaluó la claridad, relevancia y coherencia de los ítems, lo cual permitió ajustes y reformulaciones. Se utilizó el coeficiente V de Aiken, obteniendo un valor de $V = 0.89$, considerado aceptable (Merino & Livia, 2009).

b) Prueba piloto y confiabilidad

Se aplicó una prueba piloto a 10 trabajadores de similares características a la población.

Confiabilidad del Instrumento

Formula α de Cronbach

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

Tabla 2

Coeficiente de confiabilidad.

Estadísticas/fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N.
,840	45

Se calculó la confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de $\alpha = 0.840$, lo que indica alta consistencia interna (George & Mallery, 2019).

3.6. Técnica de análisis de datos

a) Procesamiento de datos

Los datos recolectados fueron codificados y procesados utilizando el software IBM SPSS Statistics 28. Se aplicaron las siguientes técnicas estadísticas:

Estadística descriptiva: frecuencias, promedios, desviación estándar.

Prueba de normalidad: Kolmogórov-Smirnov (para $n > 30$).

Estadística inferencial: Rho de Spearman, dado que se trata de variables ordinales y no paramétricas.



b) Prueba de normalidad

Antes del análisis correlacional, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Los resultados indicaron que las variables no siguen una distribución normal (valor de $p < 0.05$), por lo tanto, se utilizó una prueba no paramétrica para el análisis de correlación.

c) Análisis correlacional (Rho de Spearman)

Para determinar la relación entre el nivel de implementación del plan de contingencias (variable independiente) y la ocurrencia de accidentes al personal (variable dependiente), se utilizó la correlación de Spearman (ρ), adecuada para datos en escala ordinal y no paramétricos.



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 La empresa M&P Representaciones Generales S.A.C.

M&P Representaciones Generales S.A.C.; Inicia sus actividades el 03 de enero 2002 con Ruc N° 20498192930; representada por el Sr. Manuel Barreda Bernedo. con domicilio legal en Urb. Lara F-14 Socabaya – Arequipa La empresa tiene una flota actual de 59 tractos y 71 semirremolques y cuenta con personal debidamente capacitado y entrenado; todos sus operadores poseen la experiencia en el transporte de material peligroso.

POLITICA DE M&P REPRESENTACIONES GENERALES S.A.C.

En términos de política empresarial sobre tales situaciones de emergencia, se establece la necesidad de brindar una respuesta inicial como lo requiere la situación, basándose en el nivel de capacitación y recursos en el lugar. Si durante la emergencia la respuesta inicial excede por completo la capacidad de respuesta de la empresa, se planea excusarla y derivarla a una prioridad de mayor nivel, empleando a personas debidamente capacitadas en el proceso. En el caso de Huntington, se considera la presencia de atención de emergencia formada por personal con experiencia en la gestión de cualquier

incidente no deseado. Se supone que a la empresa se le permitirá utilizar maniobras defensivas para asegurar el control total de cualquier área designada hasta que llegue el personal especializado. La política extensiva al respecto se basa en la Seguridad. Salud en el Trabajo. Medio Ambiente. Seguridad Vial.

Tabla 3*Lineamientos generales*

LINEAMIENTOS GENERALES	
Denominación O Razón Social:	M&P Representaciones Generales S.A.C.
Domicilio Fiscal:	Urb. Lara F-14 Socabaya - Arequipa
Teléfono:	054- 594628 - 958326370
Correo Electrónico:	pilar.gomez@myrepresentaciones.com trans_barreda@yahoo.com
Numero De Ruc:	20498192930
Nombre Del Representante Legal	Manuel Barreda Bernedo
Persona Responsable De Ejecutar El De Preparacion Y Respuesta A Emergencia	Jose Carlos Gutierrez Zuñiga
Telefono Responsable De Ejecutar El De Preparacion Y Respuesta A Emergencia	942347622

ALCANCE:

El plan de respuesta ante contingencias con matpel es aplicable a todas las situaciones de emergencia en torno a Carga, Transporte y Descarga de Emulsión matriz, Nitrato de amonio, explosivos y detonadores que pudieran presentarse durante las actividades de ejecución por el personal de la empresa.

PROPOSITO:

Realizar la mejora el plan de respuesta ante contingencias con matpel es asegurar que las medidas de respuesta y control estén implementada para hacer frente a la ocurrencia de una emergencia en las rutas de planta Sama y Almacén Cenizal hacia U.P Acumulación Toquepala de Southern Peru Copper Corporation , en la carga, transporte y descarga de Emulsión Matriz, Nitrato de Amonio, Explosivos ó Detonadores, y la finalidad de minimizar las lesiones y daños que puedan ocasionar a la vida humana, la salud, el medio ambiente, las instalaciones y los equipos de M&P Representaciones Generales S.A.C.

4.1.1. Implementar el plan de respuesta ante contingencias con Matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

Resumen: Estructura del plan de contingencias propuesto

Diseñar e implementar un plan de respuesta ante contingencias con materiales peligrosos, aplicable a las actividades de transporte de M&P Representaciones Generales S.A.C., con el fin de reducir el riesgo de accidentes al personal y mejorar la capacidad de reacción ante emergencias.

El plan se estructura en 7 componentes principales:

1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)

Evaluación de rutas de transporte y puntos críticos.

Análisis de sustancias transportadas y sus propiedades químicas.

Clasificación de escenarios de emergencia: derrame, fuga, incendio, exposición, explosión.

Evidencia de la ruta del transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa.

Se ha llevado a cabo una inspección preliminar en la ruta con el propósito de realizar una evaluación general de riesgos “walk-through Survey” en inglés. Estas inspecciones han permitido la identificación de los peligros principales asociados con la ruta. Además de los peligros identificados, sus riesgos potenciales han sido evaluados y documentados en la Evaluación de Riesgos en Ruta.

Figura 2

Ruta Sama Toquepala.

UBICACIÓN/ SECTOR	KILOMETRAJE KM	VELOC. MAX. PERMITIDA	VELOC. MAX. RECOMENDO	CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA	PELIGROS ASOCIADOS	RIESGOS ASOCIADOS	FOTOGRAFÍAS DE LAS ZONAS
Planta Sama - Panamericana sur peaje / Tomasiri	0 – 7.3	50	45	- Vía asfaltada - Terreno plano - Zona de neblina - Zona Rural - Urbana	- Tránsito vehicular liviano y pesado. - Ingreso y salida de unidades a la vía. - Cruce de peatones. - Presencia de neblina.	- Choque de unidades vehiculares. - Colisión de unidades por adelantamiento de unidades. - Atropello de peatones. - Derrame de carga en pista. - Volcadura.	
Panamericana sur peaje / Tomasiri - Camiara	7.3 – 56.9	70	65	- Vía asfaltada - Vía con pendientes (Locumba) - Terreno plano - Zona de neblina - Zona Rural - Urbana	- Tránsito vehicular liviano y pesado. - Ingreso y salida de unidades a la vía. - Tránsito de unidades a gran velocidad. - Cruce de peatones. - Presencia de neblina.	- Choque de unidades vehiculares. - Colisión de unidades por adelantamiento de unidades. - Atropello de peatones. - Despiste - Derrame de carga en pista. - Volcadura.	
Camiara – Pampa Citana	56.9 – 65.7	70	65	- Vía asfaltada - Terreno plano - Zona Rural – Urbana (pampa citana)	- Tránsito peatonal - Exceso de velocidad de las unidades que transitan. - Cruce de peatones - Rechazo a las actividades mineras y al transporte de MATPEI por	- Choque, colisión de unidades vehiculares. - Atropello a peatón - Desorden sociales - Derrame de carga en pista	 

Figura 3

Ruta la joya San José, Toquepala.

Desvío Matarani/ Moquegua – Fiscal /Cocachacra	6.2 – 64.3	70	70	- Vía asfaltada. - Terreno plano - Zona Rural – Urbana - Intersección Matarani – Moquegua.	- Tránsito vehicular pesado. - Exceso de Velocidad de vehículos que transitan en tramos rectos. - Cruce de vía férrea. - Cruce peatonal.	- Choque de unidades de la intersección. - Colisión con otras unidades. - Derrame de carga en pista. - Atropello a peatón.	
Fiscal Cocachacra – Peaje Fiscal	64.3 – 80	70	65	- Vía asfaltada. - Terreno ondulado. - Zona de curvas peligrosas (subida peaje fiscal) - Zona de neblina. - Zona urbana – Fiscal.	- Tránsito vehicular. - Zona de curvas peligrosas - Exceso de velocidad de unidades que transitan. - Presencia de neblina. - Cruce de peatones - Salida de unidades en el cruce de Cocachacra.	- Choque, colisión de unidades por exceso de velocidad y poca visibilidad por la neblina. - Incendio de vehículo. - Caída de unidad a quebrada o barranco. - Volcadura, Cuneteo. - Atropello a peatones. - Derrame de carga en fuente de agua.	
Peaje Fiscal – Peaje Montalvo	80 – 164	70	70	- Vía asfaltada - Terreno ondulado - Vía con pendientes. - Peaje	- Tránsito Vehicular Pesado. - Salida e ingreso de unidades intersección Moquegua – Tacna. - Cruce de peatones – Peaje Montalvo	- Choque de unidades vehiculares. - Atropello de peatones. - Derrame de carga en fuente de agua (Moquegua). - Despiste. - Volcadura.	

2. Organización y responsabilidades

La definición de roles en situaciones de emergencia, como el conductor, el supervisor y el brigadista externos, es fundamental para garantizar una respuesta efectiva y organizada. Cada uno de estos roles tiene funciones específicas y críticas que son fundamentales para un manejo adecuado de la crisis. La brigada móvil de respuesta primaria es una estrategia vital para abordar cualquier incidente que requiera atención inmediata de manera oportuna y eficiente.

La brigada, que debe estar integrada por un personal entrenado, se debe dotar de un carro que contenga la mayor cantidad de implementos

posibles. La coordinación con entidades externas como los cuerpos de bomberos, la fuerza policial, las municipalidades y los servicios de salud son igualmente cruciales. Esta colaboración interinstitucional garantiza que las diferentes agencias no solo respondan al incidente de una manera más robusta, sino que también garantice que los cuerpos adecuados se movilicen y se sigan protocolos específicos para minimizar el impacto del incidente.

3. Procedimientos operativos de respuesta

Los procedimientos específicos varían en función de las eventualidades y deben incluir:

a) Un derrame menor, se debe seguir los pasos de contención y limpieza para reducir el riesgo.

b) Un Derrame importante con exposición, dado que implica riesgos significativos a la salud y al medio ambiente, puede necesitar un enfoque más intensivo que requiera la activación de recursos adicionales.

c) Un Incendio o explosión, se debe actuar de inmediato para minimizar daños mayores.

d) Accidentes con personas involucradas, los expertos de emergencia deben ser llamados de inmediato y tener un plan formal para garantizar el bienestar de los afectados

Secuencia de acciones: aviso → contención → evacuación → mitigación → reporte.

4. Recursos físicos y logísticos

Equipos de Protección Personal (EPP) obligatorios por rol.

Kit de contingencias por unidad de transporte: absorbentes, extintores, contenedores, señalización, lámparas.

Manual impreso y digital de respuestas ante emergencias.

5. Capacitación y formación continua

Capacitación y formación continua. Programa de capacitación bianual sobre:

- * Manejo seguro y adecuado de sustancias peligrosas, incluyendo metodologías de identificación, almacenamiento y manipulación responsable.

- * Uso de equipo de protección personal (EPP), incluyendo instrucción en la selección, mantenimiento y técnicas de uso correctas para garantizar la seguridad del trabajador.

- * Comunicación verbal y escrita eficaz en situaciones de emergencia, con énfasis en la claridad de la transmisión de mensajes y la coordinación adecuada de las acciones del equipo.

- * Primeros auxilios y control de incidentes, con énfasis en la atención inmediata a los heridos y la prevención de la escalada de situaciones peligrosas. Instrucción obligatoria para todo el personal nuevo, asegurando que cada persona reciba la instrucción suficiente para trabajar en condiciones seguras, así como reeducación anual para todo el personal y actualización de conocimientos y habilidades.

6. Simulacros de respuesta

Se realizan dos simulacros de respuesta semestrales por cada unidad operativa, con el fin de medir la preparación y la eficacia del personal en situaciones de emergencia.

- * Evaluación integral de los tiempos de respuesta e identificación de errores críticos que podrían comprometer la seguridad y la eficiencia.

- * Elaboración de informes completos posteriores al simulacro, que contienen un análisis exhaustivo de los resultados obtenidos y retroalimentación constructiva para mejorar continuamente las prácticas de respuesta ante emergencias.

7. Evaluación y actualización del plan

Realice anualmente la auditoría interna del plan, completarla detalladamente para cumplir perfectamente los objetivos del plan y la eficacia de las estrategias.

Registre todos los incidentes que tuvieron lugar y registre todas las lecciones aprendidas para mejorar nuestra gestión de riesgos en el futuro.

Realizar un cambio crítico en el marco proporcionado en caso de que ocurra un cambio significativo en las rutas de transporte, las sustancias utilizadas o la ley. Todos necesitamos estar al tanto de cualquier nivel crucial de cambio que pueda afectar.

Tabla 4*Cronograma de implementación (enero – julio 2025)*

Actividad	Mes	Responsable
Diagnóstico y análisis de riesgos	Enero	Área de SST
Elaboración del plan técnico	Febrero	Consultor externo + SST
Adquisición de equipos y materiales	Marzo	Logística
Capacitación del personal	Abril	Recursos Humanos
Ejecución de simulacro piloto	Mayo	Jefatura de Transporte
Ajustes finales y validación del plan	Junio	Gerencia + SST
Implementación oficial del plan	Julio	Dirección general

Impacto esperado

La seguridad de su personal: habrá un aumento dramático en la preparación para el caso de una emergencia, así como una disminución significativa de la exposición a sustancias peligrosas que puedan arriesgar la salud y el bienestar de sus empleados.

Cumplimiento de la ley: Asegurar que esta restrita y cuidadosamente alineada con las regulaciones, tanto las nacionales como internacionales. Lo hará completamente de acuerdo con la ley.

Su reputación institucional: con la ampliación de su marco regulatorio; sus clientes, autoridades de gobernanza y la comunidad, a largo plazo, su relación con ellos mejorará, con su imagen e credibilidad, incresa. Prevención de pérdidas a través de daños materiales, multas e inactividad en su negocio.

Tabla 5*Indicadores de evaluación*

Indicador	Meta 2025	Medio de verificación
Reducción de accidentes laborales	-30 %	Reportes de SST
Personal capacitado	100 %	Registros de asistencia
Simulacros ejecutados	2 por semestre	Informes post-simulacro
Plan actualizado y validado	1 vez por año	Documento oficial firmado
Unidades con kits de emergencia operativos	100 %	Ficha técnica y registro fotográfico

Sostenibilidad de la propuesta

La propuesta es sostenible en el tiempo, ya que se basa en el fortalecimiento de capacidades internas (capacitación), protocolos estandarizados, y un sistema de mejora continua que garantiza su actualización y vigencia frente a cambios en las operaciones o el entorno normativo.

La presente propuesta busca cerrar las brechas identificadas en el diagnóstico, ofreciendo una solución técnica, viable y alineada a la normativa para mejorar el plan de contingencias con MATPEL en M&P Representaciones Generales S.A.C. Su implementación contribuirá de manera directa a la reducción de accidentes laborales, fomentando una cultura de seguridad operativa dentro de la empresa.

4.1.2. Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal.

El cuestionario fue aplicado a un total de 45 trabajadores de M&P Representaciones Generales S.A.C., que desempeñan funciones relacionadas al transporte de materiales peligrosos, incluyendo conductores, ayudantes de transporte y supervisores.

Género: 88.9 % masculino, 11.1 % femenino

Edad promedio: 35 años

Tiempo de servicio: El 60 % tiene entre 1 y 5 años en la empresa

Área de trabajo: 70 % conductores, 20 % ayudantes, 10 % supervisores.

Dimensiones son.

- Frecuencia de accidentes
- Tipo de accidentes
- Causas del accidente
- Conocimiento del plan
- Capacitación
- Recursos disponibles
- Procedimientos de actuación
- Simulacros y actualizaciones

Dimensión

- Frecuencia de accidentes

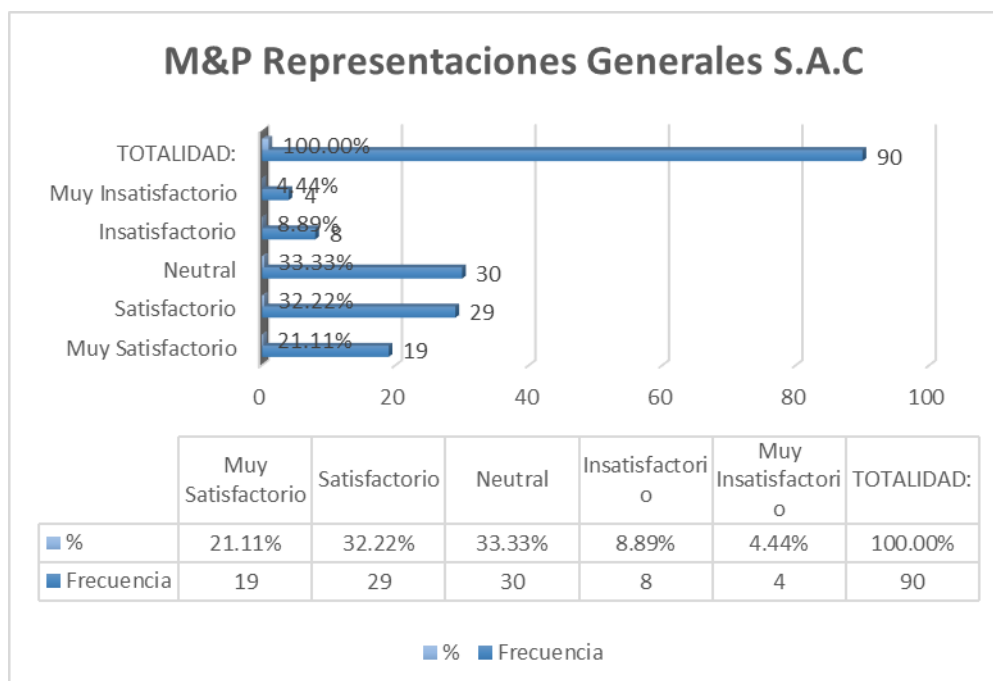
Tabla 6

Dimensión Frecuencia de accidentes

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	19	21.11%
Satisfactorio	29	32.22%
Neutral	30	33.33%
Insatisfactorio	8	8.89%
Muy Insatisfactorio	4	4.44%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 4

Dimensión Frecuencia de accidentes



Dimensión

- Tipo de accidentes

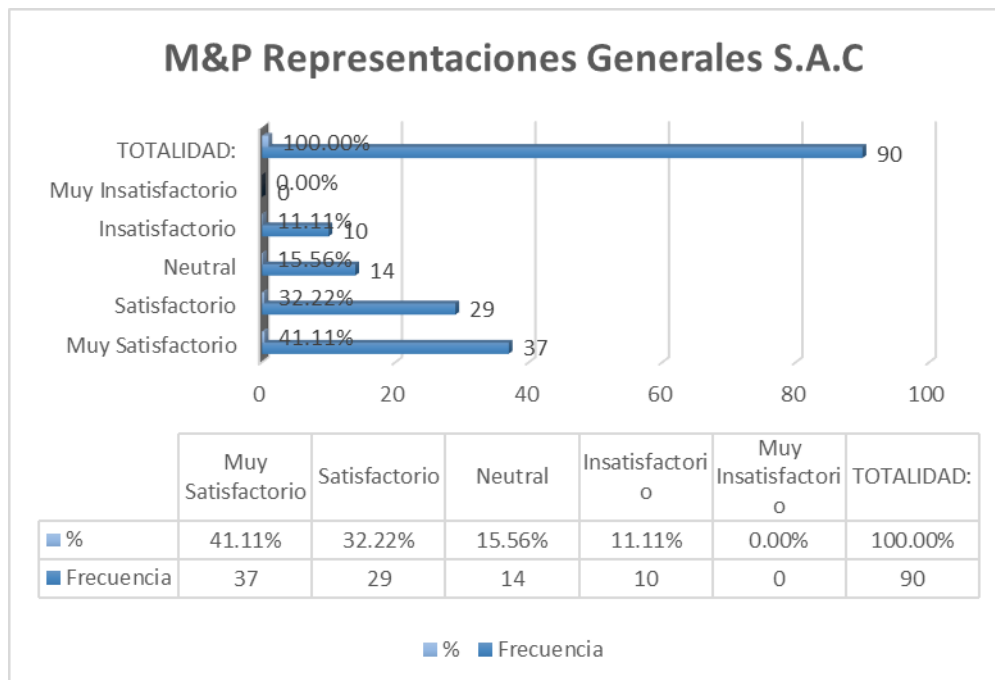
Tabla 7

Dimensión Tipo de accidentes

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	37	41.11%
Satisfactorio	29	32.22%
Neutral	14	15.56%
Insatisfactorio	10	11.11%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 5

Dimensión Tipo de accidentes



Dimensión

- Causas del accidente

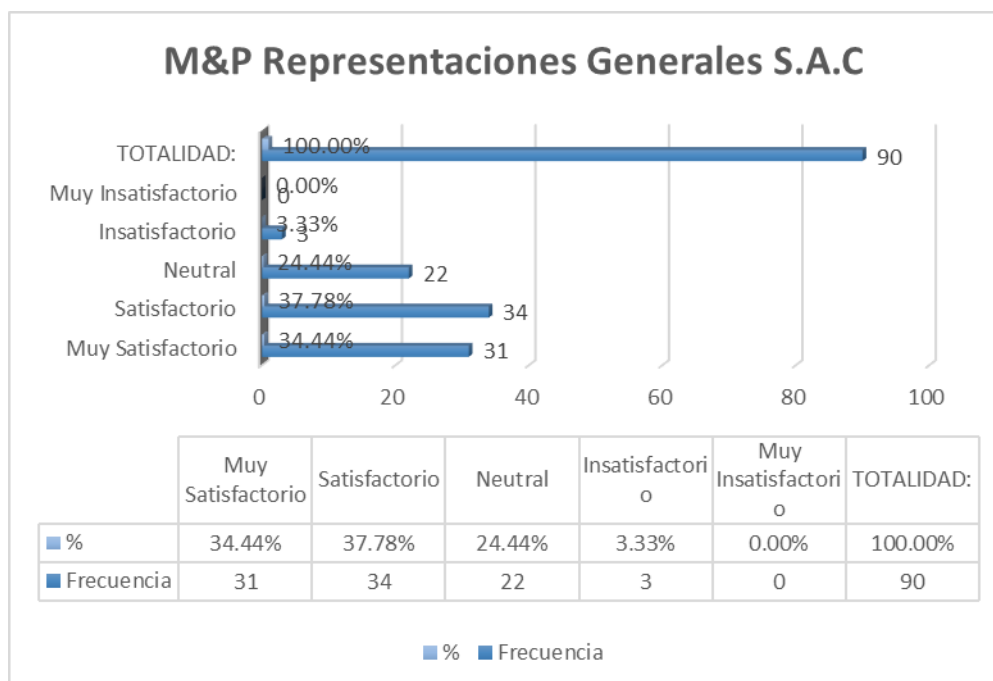
Tabla 8

Dimensión Causas del accidente

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	31	34.44%
Satisfactorio	34	37.78%
Neutral	22	24.44%
Insatisfactorio	3	3.33%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 6

Dimensión Causas del accidente



Dimensión

- Conocimiento del plan

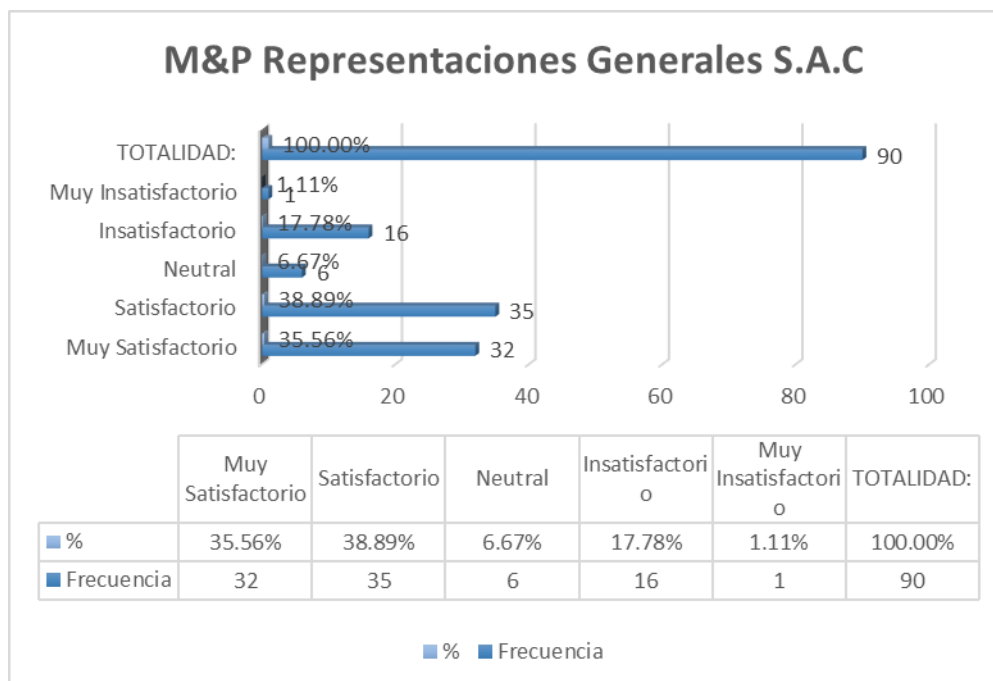
Tabla 9

Dimensión Conocimiento del plan

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	32	35.56%
Satisfactorio	35	38.89%
Neutral	6	6.67%
Insatisfactorio	16	17.78%
Muy Insatisfactorio	1	1.11%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 7

Dimensión Conocimiento del plan



Dimensión

- Capacitación

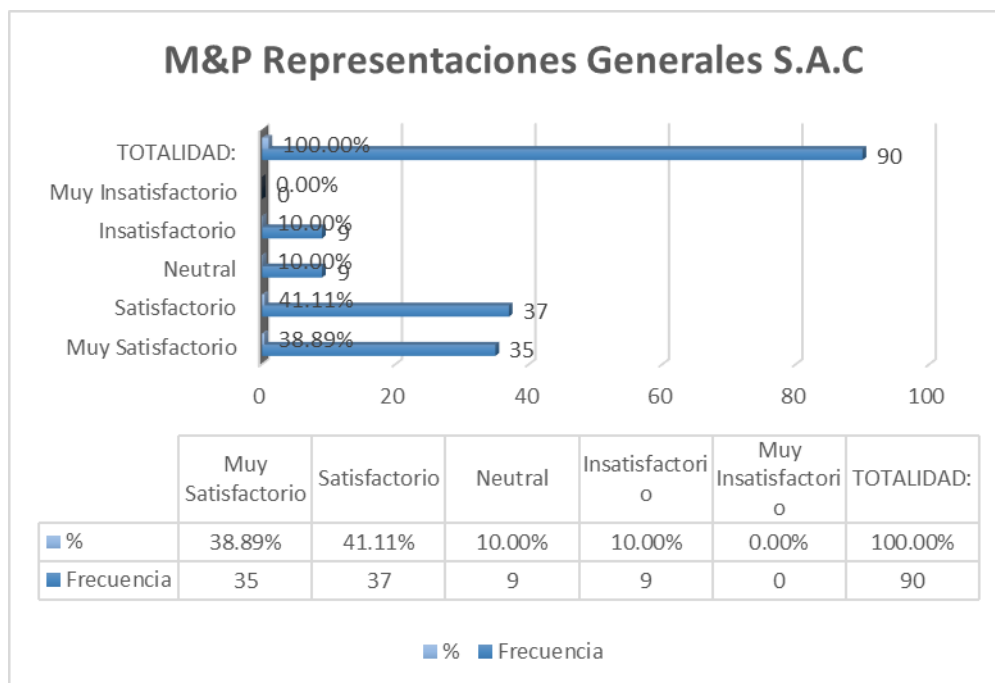
Tabla 10

Dimensión Capacitación

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	35	38.89%
Satisfactorio	37	41.11%
Neutral	9	10.00%
Insatisfactorio	9	10.00%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 8

Dimensión Capacitación



Dimensión

- Recursos disponibles

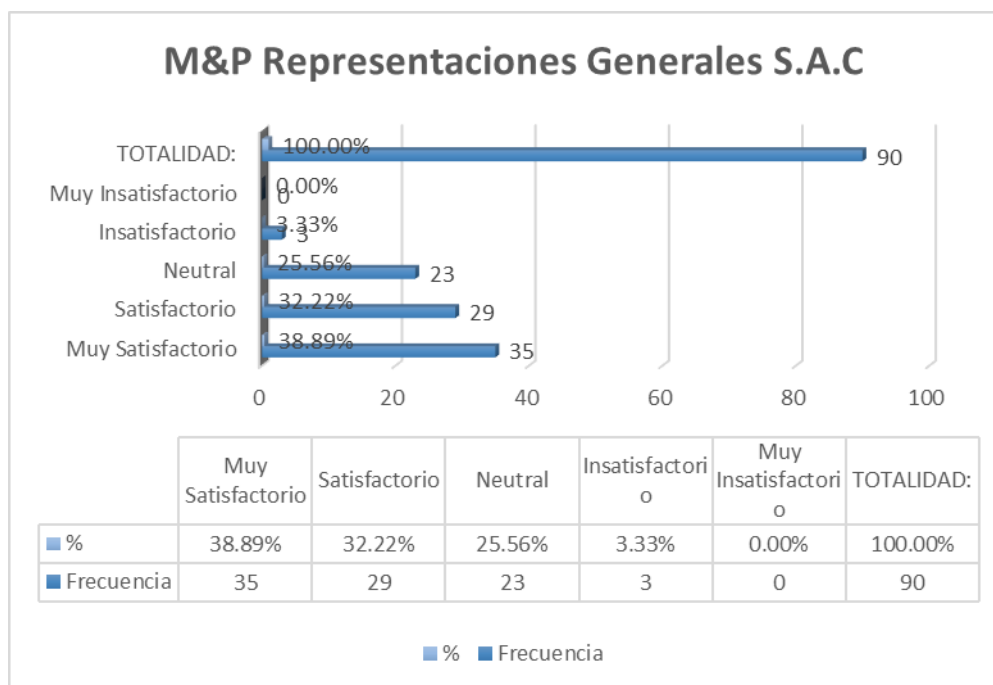
Tabla 11

Dimensión Recursos disponibles

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	35	38.89%
Satisfactorio	29	32.22%
Neutral	23	25.56%
Insatisfactorio	3	3.33%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 9

Dimensión Recursos disponibles



Dimensión

- Procedimientos de actuación

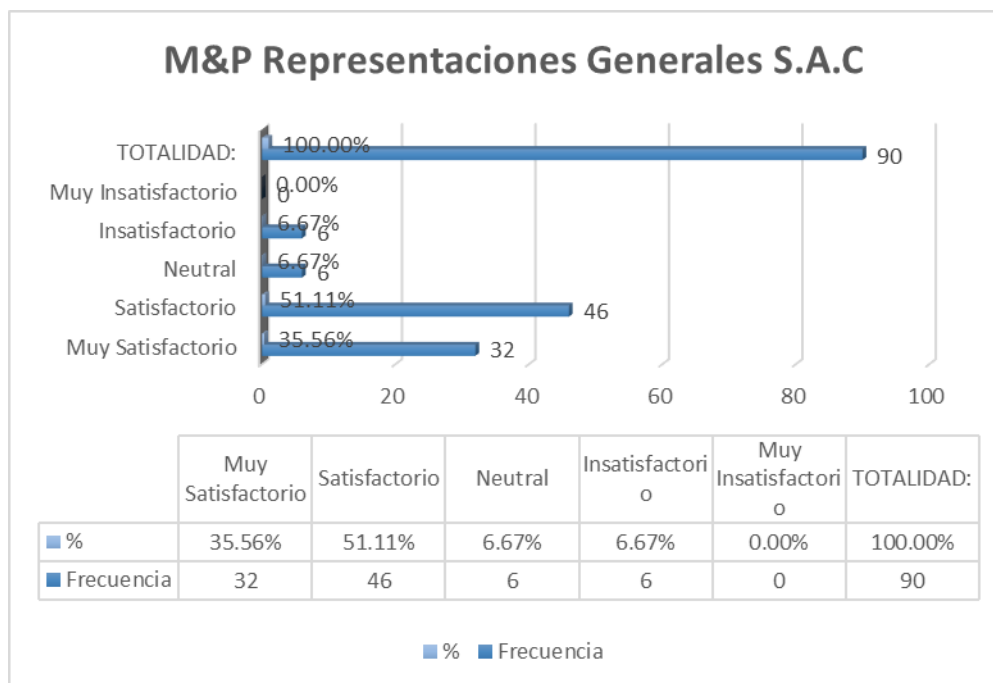
Tabla 12

Dimensión Procedimientos de actuación

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	32	35.56%
Satisfactorio	46	51.11%
Neutral	6	6.67%
Insatisfactorio	6	6.67%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 10

Dimensión Procedimientos de actuación



Dimensión

- Simulacros y actualizaciones

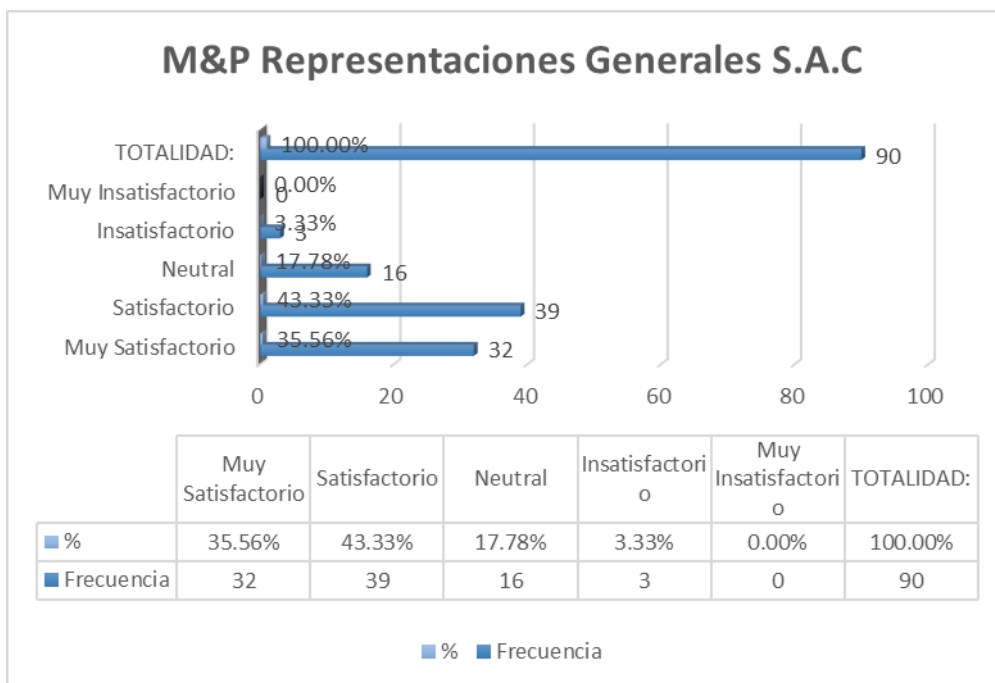
Tabla 13

Dimensión Recursos disponibles

Personal de la empresa: M&P Representaciones Generales S.A.C	Frecuencia	%
Muy Satisfactorio	32	35.56%
Satisfactorio	39	43.33%
Neutral	16	17.78%
Insatisfactorio	3	3.33%
Muy Insatisfactorio	0	0.00%
TOTALIDAD:	90	100.00%

Figura 11

Dimensión Recursos disponibles



4.2 Análisis de resultados

Estadística descriptiva por dimensiones

A continuación, se presentan los resultados descriptivos (media y desviación estándar) para cada una de las 8 dimensiones evaluadas a través de 16 ítems en escala Likert (1 a 5).

Tabla 14

Estadística descriptiva por dimensiones

Dimensión	Media (M)	Desviación estándar (DE)	Interpretación
Frecuencia de accidentes	3.40	0.85	Nivel medio-alto
Tipo de accidentes	3.75	0.79	Alto
Causas del accidente	3.60	0.83	Alto
Conocimiento del plan	3.20	0.95	Nivel medio
Capacitación	3.10	1.02	Nivel medio
Recursos disponibles	3.45	0.87	Nivel medio-alto
Procedimientos de actuación	3.30	0.91	Nivel medio
Simulacros y actualizaciones	2.85	1.05	Bajo

Interpretación: Las dimensiones con menor puntuación en simulacros, actualizaciones periódicas y capacitación continua señalan áreas potenciales para mejorar la preparación integral del personal y garantizar su capacidad para afrontar eficazmente situaciones de emergencia. Además, la percepción

de la población sobre la naturaleza y la causa probable de los accidentes demuestra un alto nivel de concienciación sobre los riesgos en su entorno cotidiano, lo que subraya la necesidad de estrategias más sólidas y eficientes para asegurar una respuesta adecuada ante cualquier eventualidad.

4.3 Contrastación de Hipótesis

En este documento, será determinado el concepto de la prueba hipotética minucioso y detallado, teniendo en cuenta la variable de interés involucrada directamente en la investigación; precisamente para llevar a cabo un análisis detallado de las siguientes hipótesis que se han formulado en este caso y tratar de juzgar con ellas:

H₀: SE PODRA Realizar Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

H₁: NO SE PODRA Realizar Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.

Tabla 15*Prueba de normalidad.*

Variable	Estadístico K-S	Sig. (p)
Plan de respuesta ante contingencias matpel. (dimensiones)	0.176	0.004
Accidentes al personal (dimensiones)	0.182	0.002

Interpretación: Como los valores de p son menores a 0.05, se concluye que los datos no presentan una distribución normal. Por tanto, se utilizará una prueba no paramétrica para el análisis de correlación.

Tabla 16*Correlaciones.*

-1.00	Correlación negativa perfecta.
-0.90	Correlación negativa muy fuerte.
-0.75	Correlación negativa considerable.
-0.50	Correlación negativa media.
-0.25	Correlación negativa débil.
-0.10	Correlación negativa muy débil.
0.00	No existe correlación alguna entre las variables.
+0.10	Correlación positiva muy débil.
+0.25	Correlación positiva débil.
+0.50	Correlación positiva media.
+0.75	Correlación positiva considerable.
+0.90	Correlación positiva muy fuerte.
+1.00	Correlación positiva perfecta.

Coeficiente Rho de Spearman

Se evaluó la relación entre la variable independiente (Plan de respuesta ante contingencias matpel) y la variable dependiente (accidentes al personal), utilizando el coeficiente Rho de Spearman.

Rho de Spearman.

Tabla 17

Rho de Spearman.

Correlaciones			Plan de respuesta ante contingenci as matpel.	Accide ntes al personal.
Rho de Spearman	Plan de respuesta ante contingencias matpel.	Coeficiente de	1 ,000	0.622
		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	0.002
	Acciden tes al personal.	N	45	45
		Coeficiente de	0.622	1 ,000
		correlación		
		Sig. (bilateral)	0.002	.
		N	45	45

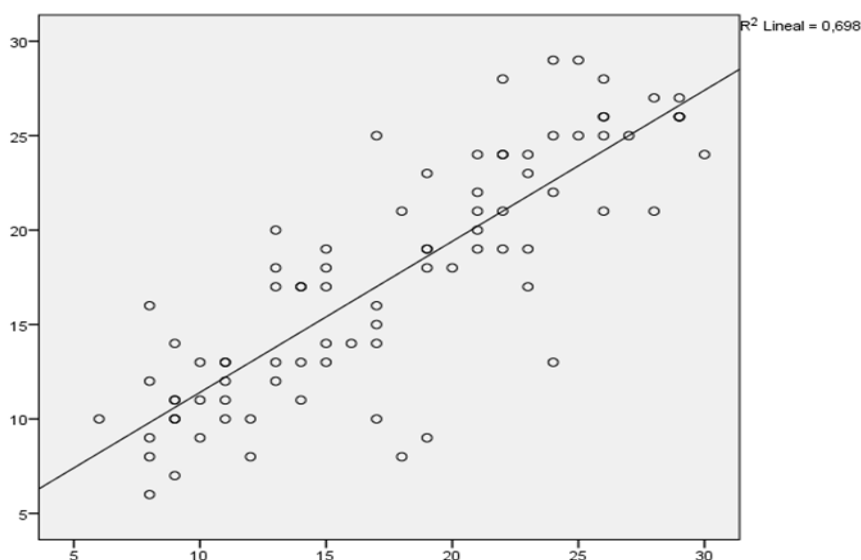
Interpretación: Los resultados demuestran una correlación negativa alta y significativa entre ambas variables medidas. Es decir, a medida que una incrementa en su valor, la otra disminuye. Por lo tanto, a mayor implementación Plan de respuesta ante contingencias matpel, existe una menor cantidad de accidentes. Todo lo cual sustenta la hipótesis general.

Según los resultados del análisis de la correlación de Spearman, la correlación entre MATPEL e implementación y reducción de accidentes del personal en la empresa M&P Representaciones Generales S.A.C. es alta, positiva y significativa ($\rho = 0.622$, $p = 0.002$).

La alta correlación y la significancia del valor supusieron el rechazo de la hipótesis nula la aceptación de la hipótesis alternativa. Por consiguiente, esta índole de planificación tiene un efecto real y cuantificable en la reducción del riesgo operativo, lo que justifica su utilización como una herramienta de control y prevención necesaria. No obstante, la argumentación permite señalar que es congruente con los resultados de estudios previos al respecto. A saber, Velarde, 2018 y Martínez y Castillo 2021, porque confirman que “la existencia de un plan de contingencias, no basta para garantizar la seguridad de los trabajadores [...] tales medidas deben de complementarse con capacitación al personal, equipamiento adecuado y simulaciones regulatorias”.

Figura 12

Gráfico de dispersión.



Interpretación: Del gráfico de dispersión, se puede ver una correlación lineal positiva entre la implementación del plan de respuesta de contingencia de materiales peligrosos y la disminución del número de accidentes entre el personal. La línea de regresión lineal ajustada se caracteriza por una R cuadrada de 0.622, lo que significa que el 69.8% de la variabilidad en el número de accidentes está influenciado por el nivel de implementación del plan.

Por lo tanto, la conexión vuelve a probarse a través de la correlación Spearman, la p es 0,622, $p = 0,002$. En otras palabras, los datos demuestran que hay una conexión significativa entre las dos variables, y un plan implementado adecuadamente tiene una influencia preventiva en la seguridad de los trabajadores durante el transporte de materiales peligrosos.

4.4 Discusión de resultados.

Basado en los resultados de la presente investigación, se puede concluir que hay una correlación positiva entre el índice de replicación del plan de respuesta a contingencias matpel y la disminución del número de accidentes del personal en M&P Representaciones Generales SAC, con un alto grado de importancia.

El factor Rho tiene un valor de 0.622 y se confirmó como un valor p igual a 0.002. Por lo tanto, es evidente que la planificación estructurada de posibles emergencias con materiales peligrosos no es solo una formalidad normativa, sino también un proceso que tiene un impacto real y medible en la seguridad laboral. Este resultado se confirma con otros estudios, como el trabajo de

Velarde 2020, quien señala que un plan de contingencia adecuado y bien aplicado puede reducir el impacto de los incidentes químicos, biológicos o físicos en el lugar de trabajo. Sin embargo, Palomino 2020 agrega planes integrales para realizar continúa la capacitación con equipos especializados, simulacros y otros. Similar a Martínez 2021 y Castillo, noté que los planes de emergencia exitosos también reducen la gravedad de un accidente. Sin embargo, la nota que su efectividad depende del compromiso gerencial y de la cultura de la organización.

Por lo tanto, cada centavo gastado en seguridad matpel debe estar rodeado por un plan general de seguridad, y debe ser un punto importante en el programa integral de seguridad y gestión de riesgos. Se recomienda en futuros aporte usar esta proposición para futuras investigaciones con diseño explicativo o experimental. Esto permitirá analizar la relación con posibles intervenciones medibles. (Calderón, 2024) El presente proyecto se elaboró con el fin de desarrollar el plan de emergencias y contingencias para la empresa Fer.Con. En este sentido, se realizó una evaluación integral de todas las variedades de riesgos existente y, además, se planeó de forma estratégica las acciones que deben realizar los funcionarios del referente para implementar en caso de requerirlo. En un caso de emergencia interna, o de emergencia externa, el elaborado debe ser diseminado entre todos los funcionarios de la empresa involucrada, así como entre los visitantes y contratistas que están autorizados a entrar en las instalaciones. El enfoque principal de esta medida es garantizar la seguridad física de las personas afectadas.

CONCLUSIONES

Primero. – La investigación luego de los cálculos e interpretación de los datos de la investigación, se obtiene que existe una correlación positiva alta y estadísticamente significativa $p = 0.622$ $p = 0.002$ entre el nivel en la implementación del plan de respuestas de contingencia con materiales peligrosos y el número de accidentes al personal en el transporte. Lo que implica la viabilidad del fortalecimiento de dicho modelo sobre la base de prevención operativa, puesto que los accidentes pueden ser disminuidos a través de la implementación del plan

Segundo. – El análisis descriptivo reveló que las dimensiones con mayor impacto en la reducción de accidentes fueron la capacitación del personal, la disponibilidad de recursos de emergencia, y la ejecución de simulacros actualizados. Estas áreas, cuando están bien desarrolladas, permiten una respuesta más eficaz ante incidentes y mejoran la percepción del personal sobre su seguridad durante el transporte de materiales peligrosos

Tercero. – El modelo tras el análisis de regresión lineal se puede observar que el coeficiente de determinación es $R^2 = 0.622$. Es decir, que, aproximadamente el 70 % de la variación accidentes pueden ser explicados en función de la implementación del plan de contingencias. Lo que afirma cómo un enfoque sistemático, estructurado y permanente sobre MATPEL incide en cifras concretas de seguridad de trabajadores.

RECOMENDACIONES

Primero. – a empresa deberá planificar un fortalecimiento e institucionalización del plan de respuesta a contingencias con Materiales Peligrosos, asegurando también su efectiva implementación en todas las unidades de transporte. Finalmente, se deberá actualizar los protocolos, establecer sobre rutas críticas, designar responsable por turno y garantizar una divulgación amplia de todo ello al personal operativo.

Segundo. – Implementar un programa de formación en gestión de emergencia con MATPEL, continuo y de asistencia obligatoria, para conductores, asistentes y supervisores, que contemple talleres prácticos, simulaciones de incidentes reales, uso correcto de EPP y ejercitación en primeros auxilios. Se podrá así, incrementar la preparación del equipo de trabajados en caso de contingencia.

Tercero. – Realizar, dos veces al año, simulacros de emergencia con la activa participación de todas las áreas involucradas en el transporte de Material Peligroso, que se evalúen tanto técnica como organizativamente, con lo cual permitirá identificar errores críticos, fortalecer la coordinación interna y actualizar el plan en función de lo aprendido.



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.

Alvares, P. (2018). Implementación de un plan de contingencia para el transporte de concentrado de cobre en la ruta minera Yanacocha - Lima [Universidad Privada del Norte]. In *Universidad Privada del Norte*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/45356>

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>

Calderón, J. G. (2024). *Elaboración de un plan de emergencia y contingencia para reducir el riesgo laboral en la Empresa Fer Cons Juliaca 2024* [Universidad Andina Nestor Caceres Velazques].
<https://repositorio.uancv.edu.pe/items/633a42ac-7f4a-4c96-af8b-69a613483a7e>

Chacón, A. F. (2021). *Diseño de un plan de emergencia y evacuación para la administración Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2019*. [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<http://hdl.handle.net/20.500.12773/12686>

Cornejo, C. (2020). Diseño de un plan de contingencia para el transporte de residuos en el área de operaciones de la empresa Laimam SAC basado en la Ley N°



28256 [Universidad Privada del Norte]. In *Universidad Privada del Norte*.

<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25011>

Díaz de rada, V. (2001). *DISEÑO Y ELABORACION DE CUESTIONARIOS PARA LA INVESTIGACION COMERCIAL*. Madrid: ESIC Editorial.

Escajadillo, T. L. (2023). *Diseño de un plan de contingencia para el transporte terrestre de materiales peligrosos para la empresa Servicios y Transportes Asociados Perú SAC* [Universidad Privada del Norte].
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/34158>

Gutiérrez Limache, R., & Paja Corihuaman, W. I. (2022). Eficacia de las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo utilizando las herramientas de gamificación frente a una capacitación convencional en la empresa GENESIS en Arequipa – 2022 [Universidad Tecnológica del Perú]. In *Repositorio Institucional - UTP*. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/6908>

Herrera, J. H. (2021). *Identificación de escenarios de riesgo e implementación de contingencias en la empresa Eulen del Perú Servicios complementarios S.A.* [Universidad Continental].
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10440>

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=eyJjaGFwdGVySHJlZil6IngwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMSIsImNmaSI6Ii80W3gwNF9EaXNlbn9feV9jb25zdHJ1Y2Npb25fZGVfcGFnaW5hc193ZWltMV0vMi8>



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

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/>

Orós Cabello, J. (2022). *JavaScript curso práctico de formación*. Bogota: 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.

Idrogo, C. (2018). *Implementación de un plan de contingencia en el transporte de lubricantes para reducir los riesgos y daños al ambiente y las personas en la ruta Lima - mina Antamina* [UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS]. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3268>

Macias, D., & Casquete, S. (2018). DISEÑO DE UN MODELO DE REDES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE RESPUESTA DE LA UNIDAD



ADMINISTRATIVA ESPECIAL CUERPO [UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
MANIZALES]. In repositorio.ucm.edu.co.

<https://repositorio.ucm.edu.co/server/api/core/bitstreams/16de9bd1-f09f-41d8-9965-dc35389c8c90/content>

Matsuo, M. E. (2025). *Plan de contingencia de transporte de residuos peligrosos para la empresa TIECO SAC* [Universidad Nacional Federico Villareal].
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/10573>

Martínez, D., & Castillo, L. (2021). Planes de contingencia y su impacto en la seguridad laboral en industrias químicas. *Revista Peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 7(1), 35-47.

Otero, A. J. (2021). *PLAN DE CONTINGENCIA PARA ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL TRANSPORTE DE CONTENEDORES DE LA EMPRESA TRANSCARPRIMEN S.A.* [SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA].
<https://dspace.itb.edu.ec/bitstream/123456789/2656/3/PROYECTO DE GRADO DE OTERO BUSTO....pdf>

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>

Poma, A. M., & Pacheco, L. A. (2022). *Propuesta de un plan de contingencia para el*



adecuado manejo de residuos peligrosos en Rutas de Lima SAC–2021

[UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN FACULTAD].

<http://45.177.23.200/handle/undac/2648>

Ponce, R. E., & Rosas, Y. S. A. (2021). Plan de seguridad para prevenir accidentes en el área de maestría de la Empresa EMSG-M&G 2021-Lima [Universidad César Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87669>

Ugalde, N., & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 02(31), 179–187.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4512073>

Velasquez, F. J. (2015). DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA UNA EMPRESA ELABORADORA DE PRODUCTOS QUÍMICOS. In *Universidad del Istmo*. <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2014/47793.pdf>

Velarde, J. (2018). Gestión del riesgo y planes de contingencia en entornos laborales con materiales peligrosos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



ANEXOS



Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: **PLAN DE REPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
General	General	General		METODO Cuantitativo
¿Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025?	Realizar la mejora el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.	SE PODRA Realizar Cómo mejorara el plan de respuesta ante contingencias con matpel para la reducción de accidentes al personal durante las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025..	Plan de respuesta ante contingencias con MATPEL (Variable independiente)	DISEÑO Aplicada
Específicos	Específicos	Específicos		TIPO No experimental
1. ¿Cómo implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025?	1. Implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.	1. Se podrá Implementar el plan de respuesta ante contingencias con matpel en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.		NIVEL Descriptiva
2. ¿Cómo evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa epresentaciones Generales Arequipa 2025?	2. Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones	2. Se podrá Evaluar la asimilación del plan de contingencia para la reducción de accidentes al personal en las actividades de transporte en la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.	Accidentes al personal (Variable dependiente)	Alcance correlacional
				Población personal de la Empresa Representaciones Generales Arequipa 2025.



Anexo 02. Cuestionario



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y GESTIÓN MINERA



Tema: **PLAN DE REPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL
PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL
DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES
GENERALES AREQUIPA 2025**
TESIS PRESENTADA POR:
Bach: **EDWARD JAIME QUISPE QUISPE**

Donde:		1: Muy negativo		4: Positivo		Marque la casilla con una X:					
		2: Negativo		5: Muy positivo							
3: Neutro											
Nro.	Preguntas	1	2	3	4	5					
I. Frecuencia de accidentes											
1	En el último año he presenciado o sufrido al menos un accidente durante el transporte de materiales peligrosos en M&P Representaciones Generales S.A.C.		X								
2	Los accidentes relacionados con el transporte de materiales peligrosos son frecuentes en M&P Representaciones Generales S.A.C.										
II. Tipo de accidentes											
3	En una escala del 1 al 5, En M&P Representaciones Generales S.A.C., los accidentes más comunes durante el transporte involucran derrames o fugas de sustancias peligrosas.										
4	También son frecuentes los accidentes físicos como caídas o golpes durante la carga o descarga de materiales.										
III. Causas del accidente											
5	En mi experiencia, muchos accidentes ocurren por errores humanos o falta de conocimiento.										
6	Algunos accidentes se deben a fallas en los protocolos o a la falta de equipos adecuados en M&P Representaciones Generales S.A.C.										



IV. Conocimiento del plan de contingencias					
7	En una escala del 1 al 5, Conozco que M&P Representaciones Generales S.A.C. cuenta con un plan de respuesta ante contingencias con materiales peligrosos.				
8	Sé cómo debo actuar en caso de una emergencia con materiales peligrosos según el plan de la empresa.				
V. Capacitación					
9	He recibido capacitación suficiente sobre cómo actuar ante emergencias con materiales peligrosos en M&P Representaciones Generales S.A.C.				
10	Considero que la capacitación que recibí fue útil y aplicable a situaciones reales.				
VI. Recursos disponibles					
11	En una escala del 1 al 5 En M&P Representaciones Generales S.A.C., dispongo del equipo de protección personal necesario para actuar en una emergencia.				
12	Los vehículos de transporte están equipados con los elementos necesarios para atender incidentes con materiales peligrosos.				
VII. Procedimientos de actuación					
13	En una escala del 1 al 5 M&P Representaciones Generales S.A.C. tiene procedimientos claramente establecidos para actuar ante una emergencia con MATPEL.				
14	En mi área de trabajo, se aplican correctamente los procedimientos establecidos en caso de contingencias.				
VIII. Simulacros y actualizaciones					
15	En una escala del 1 al 5 La empresa realiza simulacros periódicos para preparar al personal ante emergencias con materiales peligrosos.				
16	Luego de los simulacros, se revisan y actualizan los procedimientos o el plan de respuesta en M&P Representaciones Generales S.A.C.				



Anexo 03. Tratamiento de datos

Nro.	P: 1	P: 2	P: 3	P: 4	P: 5	P: 6	P: 7	P: 8	P: 9	P: 10	P: 11	P: 12	P: 13	P: 14	P: 15	P: 16
1	4	3	2	5	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3
2	4	5	2	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
3	3	3	3	5	5	5	2	2	5	5	3	5	2	2	5	5
4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
5	3	4	5	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4
6	4	3	2	5	5	5	1	4	2	5	3	5	4	4	2	2
7	3	4	2	4	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4
8	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	5	3	5	5
9	3	5	4	5	3	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5
10	1	4	2	4	4	4	2	4	4	2	3	4	2	4	4	4
11	2	3	2	5	4	3	4	2	3	2	5	3	4	2	3	3
12	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
13	4	5	2	5	5	5	2	2	5	2	3	5	4	4	5	5
14	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
15	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4
16	1	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5
17	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	3	5	2	5	5	5
18	3	2	4	5	5	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4
19	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
20	4	4	5	4	4	4	2	4	4	5	3	4	2	4	4	4
21	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5
22	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	5	3	3
23	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	5	3	3
24	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5
25	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
26	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4
27	1	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5
28	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5
29	3	2	4	5	5	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4
30	3	3	5	5	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3
31	2	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
32	3	5	5	5	5	5	2	2	5	5	3	5	4	4	5	5
33	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	3	4	5	3	3
34	5	5	2	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	5	5
35	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
36	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4
37	1	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5
38	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5
39	3	2	4	5	5	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4
40	3	3	5	5	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3
41	2	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
42	3	5	5	5	5	5	2	2	5	5	3	5	4	4	5	5
43	3	3	5	5	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	3	3
44	2	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
45	3	5	5	5	5	5	2	2	5	5	3	5	4	4	5	5

Anexo 04. Plan de preparacion y respuesta ante emergencia de transporte y descarga de matpel

SISTEMA DE GESTION INTEGRAL


**TRANSPORTE
DE CARGAS
ESPECIALES**
REPRESENTACIONES GENERALES S.A.C.

**PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA
ANTE EMERGENCIA DE TRANSPORTE Y
DESCARGA DE MATPEL TOQUEPALA**

M&P-PL-29

M&P	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
REVISADO:	Jose Carlos Gutierrez Zuñiga	Jefe SSOMA		06-01-2025
REVISADO:	Pilar Gómez Zanabria	Gerente de Administración y Finanzas		16-01-2025
APROBADO:	José Manuel Barreda Bernedo	Gerente General		17-01-2025

"Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión".
COPIA NO CONTROLADA



 TRANSPORTE DE CARGAS ESPECIALES REPRESENTACIONES GENERALES S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA DE TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATPEL TOQUEPALA		
CODIGO: M&P-PL-29	EMISIÓN: 17-01-2025	VERSION: 01	PÁGINA 2 DE 89

INDICE

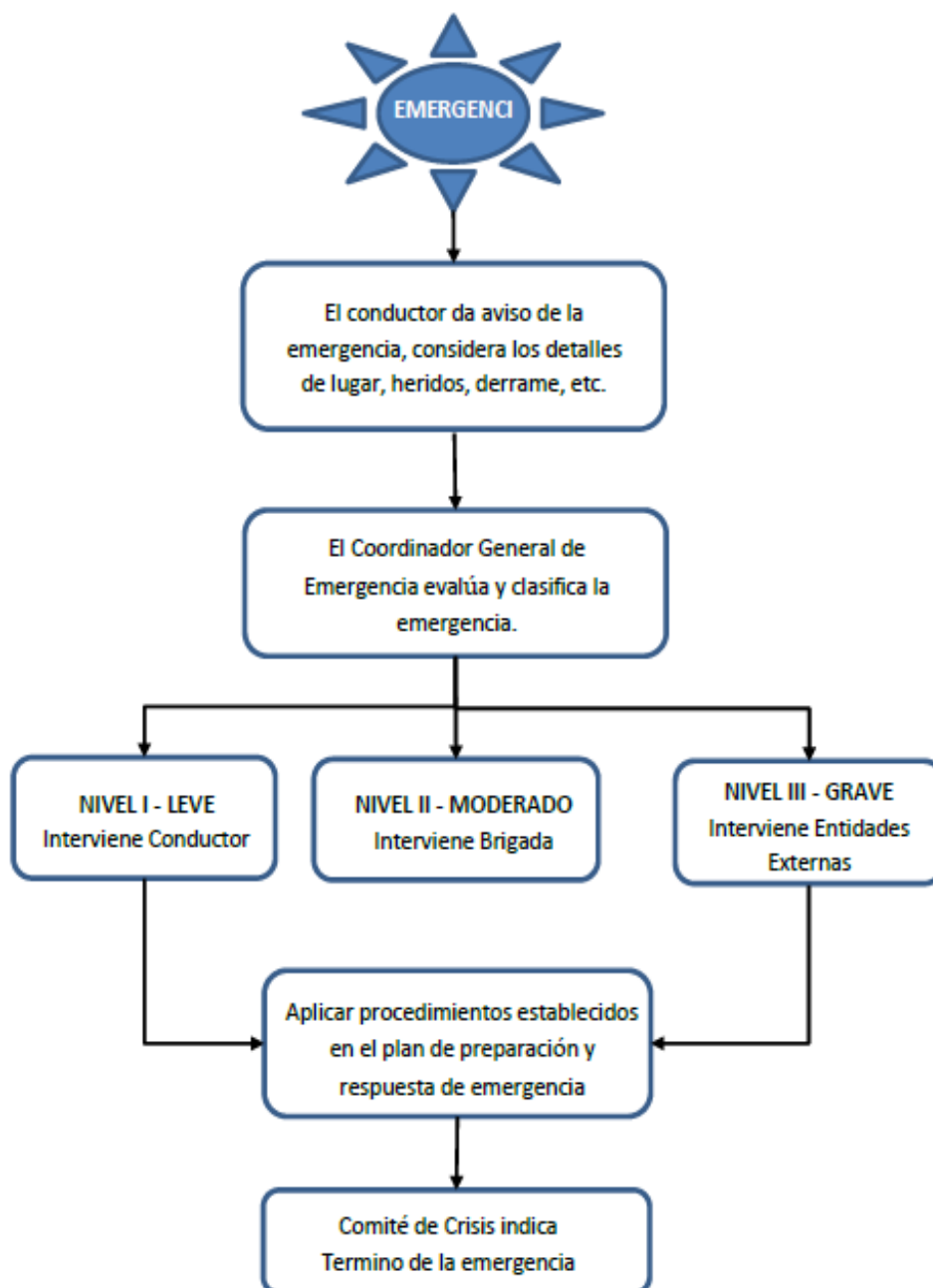
1. INTRODUCCION.....	4
1.1. DATOS DE LA EMPRESA.....	4
1.2. POLITICA DE M&P REPRESENTACIONES GENERALES S.A.C.....	5
2. ALCANCE:.....	6
3. OBJETIVO GENERAL:.....	6
3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
4. EVALUACION DE RIESGOS E IDENTIFICACION DE AREAS Y ACTIVIDADES CRITICAS.....	6
4.1. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS DE LAS RUTAS.....	6
4.2. FACTORES PARA LA EVALUACION DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A LA RUTA HACIA U.P. ACUMULACION TOQUEPALA – SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	7
4.3. IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS A TRANSPORTAR	14
4.4. PROPIEDADES FISICA Y QUIMICAS DE LOS PRODUCTOS A TRANSPORTAR.....	14
4.5. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS) DE LOS PRODUCTOS A TRANSPORTAR	15
4.6. COMPATIBILIDAD PARA TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO.....	16
5. NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN.....	17
5.1. Nivel I (LEVE).....	17
5.2. Nivel II (Moderado):.....	17
5.3. Nivel III (Grave).....	17
6. ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIA.....	17
6.1. ORGANIZACIÓN, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	19
7. COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS, INCLUYENDO A COMUNIDADES Y AUTORIDADES COMPETENTES.....	25
8. PROTOCOLOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	29
9. CAPACITACIÓN Y SIMULACROS DE EMERGENCIA.....	34
10. MEJORA CONTINUA.....	37
11. ANEXOS.....	37

"Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión".
COPIA NO CONTROLADA

Anexo 05. Comunicación de emergencia por niveles

 TRANSPORTE DE CARGAS ESPECIALES REPRESENTACIONES GENERALES S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA DE TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATPEL TOQUEPALA		
CODIGO: M&P-PL-29	EMISIÓN: 17-01-2025	VERSION: 01	PÁGINA 43 DE 89

ANEXO 03 – COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA POR NIVELES



"Los documentos impresos no son controlados. Usted es responsable de verificar que tiene la última versión".

COPIA NO CONTROLADA

Anexo 06. Validación del instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SEGURIDAD Y
GESTIÓN MINERA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : JOSE LUIS AJROTA LARIJO
b. Especialidad : SEGURIDAD MINERA
c. Cargo Actual : GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
d. Grado académico : MAGISTER

II. TEST DE LIKERT DE: PLAN DE REPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. EDWARD JAIME QUISPE QUISPE

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes				X	
6. Intencionalidad	Está adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos				X	
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

IV. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

V. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
23892064	 Jose L. Ajrota Larijo Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional CIP: N° 328443	951 203 578	Juliaca Octubre – 2025



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E
INFORMÁTICA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. REFERENCIAS

- d. Experto/Nombres : CRISTIAN GROSVI RAMIREZ MARCA
e. Especialidad : INGENIERO DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
f. Cargo Actual : SUPERVISOR DE SEGURIDAD
g. Grado académico : TITULO PROFESIONAL DE ISGM

II. TITULO DE MI TESIS: PLAN DE REPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCION DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025

III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. EDWARD JAIME QUISPE QUISPE

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables				X	
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables					X
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75) ☒

Desaprobado (C<75%=0.75) ☐

LUGAR Y FECHA: Arequipa, 16 de octubre del 2025

Cristian G. Ramirez Marca
ING. DE SEGURIDAD Y GESTION MINERA
CIP, 334363



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 02 – 03– 2026

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: EDWARD JAIME QUISPE QUISPE

Dirección: Asoc. Ciudad de Dios, Zn. III; CM,16; Mz: X; Lt: 7A. – Arequipa.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 72490765

Teléfono: 990 667 693 email: edwardjq990@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: Dr. PAUL MAMANI TISNADO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐ Tesis ☒ Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ Trabajo Académico ☐

Título: PLAN DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS CON MATPEL PARA LA REDUCCIÓN DE ACCIDENTES AL PERSONAL DE LA EMPRESA REPRESENTACIONES GENERALES AREQUIPA 2025

Palabras claves, (3 a 5 términos): Plan de respuesta, contingencias con matpel transporte, reducir los accidentes.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

2

¹ 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.

² 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

02 – MARZO – 2026

Fecha