



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN
EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO EN UNA
CONSTRUCTORA, 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ALEX LEÓN SUCASAIRE CHURA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

JULIACA - PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN
EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO EN UNA
CONSTRUCTORA, 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. ALEX LEON SUCASAIRE CHURA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI

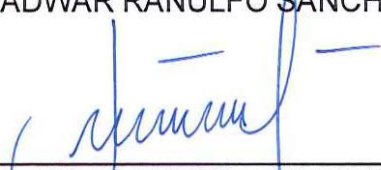
PRIMER MIEMBRO

: 
MSc. ABELARDO LEON MIRANDA

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREÓN

ASESOR DE TESIS

: 
M.Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: GESTIÓN DE OPERACIONES, PROCESOS - P20

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 1742-2024-D-UI-FICP-UANCV**

Juliaca, 13 de diciembre del 2024

VISTO: El expediente N° 2024- 18498 presentado por el (la) Bachiller: **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA** estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bach. **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA**, quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulado: **ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024**, la misma que pertenece a la línea de investigación **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS** para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 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 merito al Art. 24, Art. 28 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 el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

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

- * **Presidente** : Dr. RICARDO ANIBAL MALDONADO MAMANI
- * **1er Miembro** : MSc. ABELARDO LEON MIRANDA
- * **2do Miembro** : Ing. ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREÓN

ARTICULO SEGUNDO. - **RECONOCER** como asesor de la propuesta de investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, **M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**.

ARTICULO TERCERO. - **APROBAR**, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de el (la) bachiller: **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA**; del informe final de la investigación (tesis) titulado: **ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024** para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial. de acuerdo al siguiente detalle:

- * **FECHA** : Miercoles 18 de diciembre del 2024
- * **HORA** : 10:00 a.m.
- * **LUGAR** : Aula 204 - FICP

ARTÍCULO CUARTO. - **DISPONER** que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



.....
DR. MILSON QUISPE INUANCA
DECANO
CIP. 47790

cc.
Archivo
interesado (a)



RESOLUCIÓN DECANAL N° 1391-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 29 de octubre del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU - 15065 por el señor (a): **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA** quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el **PROVEIDO - N° 1228 - 2024-UI-FICP-UANCV/J**, y la **FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS)** formato N° 035 - 2024 del integrante del comité de investigación **EPII** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA**, ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) **Titulado: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

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 Profesionales; el integrante del comité de investigación **Dr. Ricardo Aníbal Maldonado Mamani** de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión del informe final de la investigación (borrador de tesis) formato N° 035 - 2024 **aprobando** el informe final de la investigación (borrador de tesis) **titulado: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024**, Correspondiente a la línea de investigación **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS**.

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 del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 27 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 el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)**, para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, presentado por el señor (a): **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, con el Tema **Titulado: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024** correspondiente a la línea de investigación **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a) la), **M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
MILTON QUISEP HUANCA
DECANO
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. Efraín Pajuelo Sosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
interesado (a)



RESOLUCIÓN DECANAL N° 917-2024-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 29 de agosto del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU-10759, presentado el señor (a) **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** el **PROVEIDO - N° 852 -2024-UI-FICP-UANCV/J**, y la **FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato N° 24-2024 del integrante del comité de investigación EPII de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA** ha presentado su propuesta de investigación Titulado: **ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**.

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 Profesionales; el integrante del comité de investigación **Dr. Ricardo Aníbal Maldonado Mamani** de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 24-2024- aprobando la propuesta de investigación titulado: **ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024**.

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

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito 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 el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el señor (a): **ALEX LEON SUCASAIRE CHURA**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**, con el Tema Titulado: **ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024** correspondiente a la línea de investigación **GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROCESOS**.

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

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** de al (a la) docente **M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA**.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Industrial** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

DR. MILTON QUESPE NUANCA
DECANO
CIP. 47790



UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
DR. EIRAIN RUIZLO SOSA
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo 2024
Interesado (a)



INDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	pdfcookie.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unat.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%
10	vsip.info Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1%




Metadatos Complementarios



ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	ALEX LEON SUCASAIRE CHURA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71839644
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-7302-016X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01323821
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4595-7589
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RICARDO ANÍBAL MALDONADO MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02429806
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	ABELARDO LEON MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40198643
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	ADWAR RANULFO SANCHEZ CARREON
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064066



Datos de investigación	
Línea de investigación	Gestión de Operaciones y Procesos – P20
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Latitud: -15.4995686 Longitud: -70.1339069 https://maps.app.goo.gl/hsKpTExnv7KNt3eb9</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 - diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE - Librería	Ingeniería Industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04 Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
Dr. Efraín Padilla Sosa
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ALEX LEON SUCASAIRE CHURA, identificado con DNI Nro. 71839644 en mi condición de egresado de:

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

INGENIERÍA INDUSTRIAL

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

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024

Asesorado por: M.Sc. JESUS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

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 17 de Marzo del 2025



Firma del Asesor
(obligatoria)



Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Con cariño a mi madre(s) Narcisa y Luisa pues ellas fueron el principal soporte para el desarrollo de mi vida profesional, sentaron en mi las bases de responsabilidad, respeto y deseo de superación, en ellas tengo el espejo al cual me quiero reflejar en sus virtudes infinitas y su gran corazón que me llevan a admirarlas cada día más.

A Dios por concederme a las mejores mamás.

A mis hermanos que son quienes supieron motivarme en cada momento.



AGRADECIMIENTO

A Dios por estar presente en cada momento de mi vida, brindándome salud, fortaleza y sabiduría.

A la "Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" por la formación recibida.

A la familia de la empresa Constructora Chura & Flores SCRL a mi primo Erik quienes me apoyaron siempre.



ÍNDICE

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I.....	1
LA PROBLEMÁTICA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
1.4.1. Justificación metodológica.....	5
1.4.2. Justificación teórica	6
1.4.3. Justificación aplicativa.....	7
1.5. HIPÓTESIS	9
1.5.1. Hipótesis general	9
1.5.2. Hipótesis específicos.....	9
1.6 VARIABLES	9
1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	10



CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.1.1. Antecedentes internacionales	11
2.1.2. Antecedentes nacionales	14
2.2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.2.1. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	16
2.2.1.1. Generalidades de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	16
2.2.1.2. Marco regulatorio de la SST	17
2.2.1.3. Importancia de la gestión de la SST	18
2.2.1.4. Modelos y enfoque de la gestión de SST.	19
2.2.1.5. Herramientas para la gestión de la SST	20
2.2.1.6. Perspectivas de la SST	20
2.2.1.7. Proceso de implementar el SGSST dentro de empresas de construcción	21
2.2.2. Índice de accidentabilidad	25
2.2.2.1. Conceptos sobre el índice de accidentabilidad.....	25
2.2.2.2. Importancia del índice de accidentabilidad.	25
2.2.2.3. Componentes del índice de accidentabilidad.	26
2.2.2.4. Metodología para la estimación del índice de accidentabilidad	27
2.2.2.5. Principales aplicaciones del índice de accidentabilidad.....	28
2.2.2.6. Factores influyentes en el índice de accidentabilidad.....	29
2.2.2.7. Críticas y limitaciones del índice de accidentabilidad	29
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.3.1. Accidente de trabajo.....	30



2.3.2. Análisis de riesgo	30
2.3.3. Auditoría del SST	30
2.3.4. Barreras de seguridad	31
2.3.5. Brigada de emergencia	31
2.3.6. Capacitación en SST	31
2.3.7. Condiciones de trabajo	31
2.3.8. Control de riesgos.	31
2.3.9. Cuasi accidente.....	31
2.3.10. Enfermedad ocupacional.....	31
2.3.11. Evaluación de riesgos	32
2.3.12. Factor de riesgo	32
2.3.13. Gestión de riesgo	32
2.3.14. Gravedad de accidentes	32
2.3.15. Higiene industrial.....	32
2.3.16. Incidente	32
2.3.17. Inspección de seguridad	32
2.3.18. Índice de accidentabilidad	33
2.3.19. Jerarquía de controles.....	33
2.3.20. Medidas preventivas	33
2.3.21. Monitoreo ambiental.....	33
2.3.22. Normas de seguridad	33
2.3.23. Observación de tareas	34
2.3.24. Peligro.....	34
2.3.25. Plan de emergencia	34
2.3.26. Prevención de riesgos.....	34



2.3.27. Reporte de incidente	34
2.3.28. Riesgos laborales.....	34
2.3.29. Sistema de gestión de SST	34
2.3.30. Supervisión de la seguridad	35
2.3.31. Tasa de frecuencia.....	35
2.3.32. Tasa de gravedad	35
CAPÍTULO III.....	36
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1. ENFOQUE.....	36
3.2. TIPO.....	36
3.3. NIVEL.....	37
3.4. DISEÑO	37
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
3.5.1. Población	38
3.5.2. Muestra	38
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	38
3.6.1. Técnicas.....	38
3.6.2. Instrumentos	39
CAPÍTULO IV	40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	40
4.1.1. Generalidades de la empresa	40
4.1.2. Visión, misión, objetivos y estrategias	40
4.1.3. La estructura del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	41



4.1.4. La política, el liderazgo visible y el compromiso	49
4.2. PROCESO DE PLANIFICACIÓN	52
4.2.1. Alcance de servicio.	52
4.3. ORGANIZACIÓN.....	54
4.4. GESTIÓN DE RIESGOS Y DEL CAMBIO.	55
4.5. ESTUDIO DE LA ACCIDENTABILIDAD E INDICADORES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD.....	74
4.6. DETERMINACIÓN DE LA IPERC	81
4.7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	95
CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA.....	103
ANEXOS.....	108



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	10
Tabla 2 Distribución de cursos enfocados en la distribución	44
Tabla 3 Temas de inducción y duración en horas	46
Tabla 4 Capacitaciones específicas	47
Tabla 5 Capacitaciones en trabajos de alto riesgo	47
Tabla 6 Capacitaciones en trabajos de alto riesgo	51
Tabla 7 Procesos y actividades – Divisiones mecánicas.....	53
Tabla 8 Procesos y actividades – Divisiones de obras civiles	54
Tabla 9 Procesos y actividades – Divisiones de Servicios Generales	54
Tabla 10 Metas para el año 2024.....	58
Tabla 11 Listado de máquinas y herramientas	60
Tabla 12 Trabajo de alto riesgo y sus respectivas inducciones	61
Tabla 13 Formato de inspecciones planeadas	62
Tabla 14 Formato de Implementación del proceso de inspecciones.	63
Tabla 15 Higiene industrial.....	68
Tabla 16 Actividades de riesgo fatal	71
Tabla 17 Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2021.....	76
Tabla 18 Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2022.....	79



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Política de prevención de riesgo y la salud en el trabajo	42
Figura 2 Organigrama general de la empresa.....	55
Figura 3 Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2021.....	78
Figura 4 Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2022.....	81



RESUMEN

En la investigación "ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024", en el cual el objetivo es determinar el impacto que tiene el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad, esto enfocado en la mejora y gestión de la parte de seguridad de la empresa Constructora Chura & Flores SCRL. La metodología de investigación se enfoca en el método cuantitativo, puesto que trabaja por medio de datos e información por medio de la estadística, en tanto, el diseño es no experimental, además de ello trabaja con el medio de nivel explicativo y el estudio es de tipo aplicativo. La muestra y población trabaja en base a los procesos de construcción, es, por tanto, que se debe trabajar en base a las actividades propias del sector de construcciones. Como resultados se centran en la generación de las actividades y su gestión en lo correspondiente al área de seguridad. En conclusión, el estudio se centra el análisis del índice de accidentabilidad y su impacto en el sistema de gestión y salud en el trabajo.

Palabras clave: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, índice de accidentabilidad, actividades, procesos constructivos, impacto



ABSTRACT

In the research "ACCIDENT RATE AND ITS IMPACT ON THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM IN A CONSTRUCTION COMPANY, 2024", in which the objective is to determine the impact that the occupational health and safety management system has on the accident rate, this focused on the improvement and management of the safety part of the company Constructora Chura & Flores SCRL. The research methodology focuses on the quantitative method, since it works through data and information through statistics, while the design is non-experimental, in addition to working with the explanatory level medium and the study is of an applicative type. The sample and population works based on construction processes, it is, therefore, that they must work based on the activities of the construction sector. As results, they focus on the generation of activities and their management in the area of security. In conclusion, the study focuses on the analysis of the accident rate and its impact on the occupational health and management system.

Keywords: Occupational health and safety management, accident rate, activities, construction processes, impact



INTRODUCCIÓN

En la investigación "ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024", en el cual el objetivo es determinar el impacto que tiene el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad, esto enfocado en la mejora y gestión de la parte de seguridad de la empresa Constructora Chura & Flores SCRL.

En el sector de la construcción es un sector que genera mayores riesgos a nivel global, lo que se caracteriza por una alta tasa de presencia de accidentes laborales esto por las condiciones complejas y dinámicas del trabajo. Este contexto ha impulsado para el desarrollo y aplicación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) en diversas localidades, esto con el fin de disminuir el nivel de accidentabilidad y lo que implica la protección del bienestar de los colaboradores. Un SGSST, está en base a las normas internacionales como es el caso de ISO 45001, el cual establecen los procedimientos y políticas necesarias para la identificación, la evaluación y el control de los riesgos asociados con las actividades laborales, lo que implica la promoción de mejores condiciones dentro del trabajo, lo que implica generar entornos de trabajo más seguro.

La investigación se enfoca en dividirse por capítulos, es decir:

Capítulo I: En primer lugar, se centra en describir los problemas de investigación, lo que implica encontrar plantear los objetivos y las hipótesis, para ello se centra en establecer las justificaciones necesarias, desde las perspectivas metodologías, prácticas y teóricas. Luego de ello se establecen las



definiciones de dimensiones y indicadores de las variables, el cual permite medir los resultados del estudio.

Capítulo II: En este apartado se centra en establecer el análisis del marco teórico, el cual implica la revisión de los conceptos y definiciones de las variables, para ello se centran en el análisis de los antecedentes de investigación, los cuales se pueden encontrar en el ámbito internacional, nacional y local, además del parte de análisis de marco conceptual, en el cual se resumen los principales conceptos que permiten mejorar el entendimiento del estudio.

Capítulo III: En esta parte se centra en el estudio de la metodología de investigación, se enfoca en la descripción del método de estudio, el tipo de investigación, además del diseño de investigación y el nivel, proporciona datos acerca de la población y la muestra de análisis, describe conceptos relacionados con las técnicas de los instrumentos de investigación.

Capítulo IV: En este capítulo muestra los principales resultados que se han encontrado, además de enfocarse en los principales aportes y la discusión, comparándolas con otros estudios.

Se presentan las referencias bibliográficas, además de establecer los principales anexos que han servido de referencia para la culminación de estudios



CAPÍTULO I

LA PROBLEMÁTICA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto internacional, como es el caso de Estados Unidos, Canadá y en países europeos, se han implementado de forma estricta la regulación en base a los temas de seguridad y salud laboral. Es decir, sobre la administración en lo referente a temas de seguridad y salud, se han generado las regulaciones que permite reducir los riesgos en base al trabajo, lo que implica reducir los niveles de accidentabilidad. Es decir, para el caso europeo, se establece con fines de fomentar la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores, destacando la necesidad de la prevención como cultura de trabajo, esto aplicado a empresas de construcción.

En lo referente a los países en vías de desarrollo, se han presentado el crecimiento de la industria relacionados a los procesos de construcción de forma significativa, lo que implica que el sistema de gestión basado en la seguridad y la salud del trabajo debe enfocarse en encontrar las etapas de aplicación y sobre todo en la consolidación. Es decir, en sectores como Latinoamérica y Asia, los índices de accidentabilidad en la parte laboral se



centran en lo más alto debido a la falta de regulaciones más estrictas, así como los recursos limitados y sobre todo generado por lo correspondiente falta de capacitación del personal.

En lo relacionado a Perú, el sector de la construcción es uno de los sectores clave, esto implica la generación de empleos tanto formales como informales, es decir, se genera mayor probabilidad de presentar accidentes graves, esto aplicado a los índices elevados de incidentes fatales y no letales. En datos del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), se ha impulsado en generar la normativa como es el caso de La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783), el cual obliga a las empresas del sector construcción a la implementación del SGSST, el cual permite afrontar las labores de prevención y el control de los riesgos relacionados con los riesgos en el trabajo.

Es decir, la implementación de forma efectiva, se centra en generar las normas que permiten contrarrestar los riesgos, así como la falta de capacitación, la falta de supervisión, lo que se centra en lograr los cambios necesarios para las empresas, la generación de la escasa capacitación en materia de seguridad en el trabajo, esto ha generado un impacto en los índices de accidentabilidad, es decir siguen siendo problemas potenciales, es decir en las obras de mediana o pequeña escala, en el cual el control es bajo.

Entonces, a nivel local, las empresas peruanas han afrontado una serie de problemas relacionados con la implementación del SGSST efectiva. A pesar de la normativa vigente, es por ello que muchas de las empresas no logran cumplir completamente con los estándares necesarios, lo que



resulta en accidentes laborales frecuentes, es decir dentro de todo ese contexto se detectan problemas relacionados con:

- La falta de cultura preventiva, en el cual las organizaciones no priorizan la seguridad y la salud, lo que implica la generación de ambiente laboral más efectivo.
- La capacitación insuficiente, es otro aspecto en el que la falta de formación hacia los trabajadores y supervisores incrementa el riesgo de accidentes.
- Las fallas de supervisión, en el cual la atención de un monitoreo es constante, es decir, es adecuado para que las condiciones de trabajo y el cumplimiento de las medidas de seguridad generen la ocurrencia de incidentes.
- Los recursos limitados, en las que las pequeñas y las medianas empresas del sector construcción con frecuencia no disponen de los recursos necesarios para la implementación de un SGSST.

Entonces, la implementación de forma eficaz de un SGSST se ha demostrado, en diversas experiencias internacionales y nacionales, el cual reduce de forma efectiva los índices de accidentabilidad, es decir, el sistema permite la detección proactiva de cada riesgos y la adopción de las medidas preventivas necesarias que anticipan las ocurrencias de los incidentes, lo cual se traduce a la mejora de seguridad para las condiciones de trabajo, el cual implica, mejora de proactividad y la sostenibilidad de las empresas.

En tanto, la adopción y el fortalecimiento de los SGSST en el sector de la construcción, tanto en el entorno internacional y local, implica la reducción



de los índices de accidentabilidad, es por ello, que los sistemas dependen no solo de las normativas, sino, también del compromiso real de las empresas y de las supervisiones de forma efectiva por parte de las autoridades.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En tanto, la formulación de los problemas se puede realizar desde la parte general y específica.

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el impacto del diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024?

¿Cuál es el impacto de las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024?

1.3. OBJETIVOS

En relación a los objetivos de investigación, se centra en enfocarse en lograr los fines de realizar la empresa:



1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

1.3.2. Objetivos específicos

Describir el impacto del diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

Demostrar el impacto de las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

1.4. JUSTIFICACIÓN

En lo relacionado con las justificaciones necesarias, se debe enfocarse en la parte metodológica, la parte teórica y la parte aplicativa:

1.4.1. Justificación metodológica

El proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), el cual requiere de un enfoque en la metodología sistemática, el cual está basado en las normas internacionales y en normas locales, como son el caso de la normas ISO 45001 y la ley de seguridad en Perú (Ley N° 29783), con ello las metodologías permiten la identificación, la evaluación y la reducción de los riesgos, lo que implica lograr el aseguramiento laboral más seguro, la selección de un enfoque metodológicos estandarizado es importante para ello garantizar las acciones de seguridad, que no solo puedan afrontar los incidentes pasados,



también deben de prevenir los accidentes de forma preventiva, por medio de la evaluación continua de los riesgos laborales.

En la parte metodológica, los procesos incluyen el uso de herramientas de evaluación de riesgos, como es el caso de la matriz de riesgos, los procesos de auditorías de seguridad, así como las capacitaciones oportunas de los colaboradores, que son esenciales para la identificación de los puntos críticos de las operaciones. Con ello, las empresas constructoras se enfocan en reducir la accidentabilidad, así como la sistematización de la gestión de seguridad, lo que genera datos cuantificables y verificables que permiten facilitar el análisis del progreso y los ajustes necesarios para lograr una mejora continua.

1.4.2. Justificación teórica

En tanto, desde la perspectiva teórica, la gestión de seguridad y salud en el trabajo se basa en el uso de varias teorías claves relacionadas con la administración y gestión de riesgos, además de la psicología organizacional. Una de las teorías más relevantes en este aspecto es la Teoría de la Prevención de Riesgos Laborales, lo que implica la postulación que los accidentes no son eventos fortuitos, además de los resultados de múltiples factores que están relacionados con las condiciones de peligro y sobre todo con el comportamiento inseguro. en base a ello, el SGSST trabaja como una herramienta integra que reduce los factores de riesgos por medio de la creación de procedimientos efectivos y la concientización del personal.

Para ello es importante enfocarse en la teoría de comportamientos seguros, con ella se destaca la importancia del comportamiento humano en

la prevención de accidentes, en base a estos conceptos, las actitudes y el comportamiento de cada colaborador está enfocado en la cultura de seguridad de toda organización, es decir, la gestión de seguridad, se enfoca en implementar las normativas técnicas, además de fomentar la cultura organizacional, el cual genera un valor y promoción de la seguridad. con ello los comportamientos y el fomento de una mentalidad preventiva, el cual reduce la probabilidad de incidentes.

Entonces, a todo ello las teorías como la mejora continua, son importantes para generar un fundamento de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. A ello, se centran en la implementación de SGSST, el cual no es un proceso estático, sino que está enfocado en la mejora continua y es un proceso dinámico, en el cual la mejora continua es importante para la adopción de todo cambio en el entorno laboral y con ello la reducción constante de la accidentabilidad.

1.4.3. Justificación aplicativa

En lo relacionado con la justificación aplicada el proceso de implementación de un SGSST se traduce directamente con la mejora tangible de las condiciones laborales, es decir con la reducción de accidentes en las empresas del sector construcción. En la aplicación de un sistema de gestión que está bien implementada se reducen la frecuencia y la severidad de cada accidente laboral, lo que implica lograr beneficios prácticos, como son el caso de:

- Reducción de costos, es decir sobre los accidentes laborales que generan con costos directos e indirectos, como son el caso de indemnizaciones, la interrupción de las operaciones, además de la



pérdida de la productividad, el daño a la reputación de las empresas, así como la prevención de accidentes mediante un SGSST el cual permite a las empresas la reducción de estos costos de forma efectiva y significativa.

- Mejora de la productividad, en el caso de un entorno laboral seguro, se debe de gestionar se forma efectiva la confianza y el bienestar de cada colaborador, lo que implica la reducción de la eficiencia y la productividad. Los trabajadores en este sentido se sienten más motivados y comprometidos desde que la empresa valora la seguridad.
- Cumplimiento legal, en lo referente a la construcción, el cumplimiento de la normativa de seguridad en esa base evita las sanciones legales y las diversas multas, lo que implica generar una protección a la empresa en caso de posibles litigios lo cual deriva a accidentes laborales. El SGSST lo que implica que las empresas deben de cumplir con las normativas locales e internacionales de forma efectiva.
- Mejora de la reputación y de las ventajas competitivas, en el cual el mercado es cada vez más competitivo, la empresa tiene un fuerte compromiso con la seguridad laboral, así como son más responsables y confiables, lo que implica la mejora de su imagen y los clientes inversores y otras partes interesadas, lo que facilita la obtención de contratos y proyectos.

A todo ello, el proceso de implementación del SGSST ayuda a reducir el índice de accidentabilidad en empresas de construcción, así como ofrece los beneficios concretos en términos de costos, cumplimiento de

normativas, mejora de productividad y sobre todo la reputación, lo que implica la justificación de la aplicación de los costos.

1.5. HIPÓTESIS

A todo ello, las hipótesis de investigación son las respuestas anticipadas al problema o al estudio, lo cual se centra en establecer los lineamientos necesarios, siendo ellos:

1.5.1. Hipótesis general

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto directo y positivo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

1.5.2. Hipótesis específicos

El diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto directo y positivo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

Las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud tienen un impacto directo y positivo en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024

1.6 VARIABLES

Las variables son todo aquello que pueden medirse, los cuales presentan información con el fin de responder a los objetivos de estudio, en el nivel explicativo se pueden diferenciar dos, una dependiente y una independiente, estas son:

Variable independiente

Gestión de seguridad y salud en el trabajo

Variable dependiente

índice de accidentabilidad.

1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**Tabla 1***Operacionalización de variables*

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
Independiente: VI: Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Políticas y normativas de seguridad	Porcentaje de cumplimiento normativo	%
	Capacitación y concienciación del personal	Porcentaje de trabajadores capacitados	%
	Identificación y evaluación de riesgos	Porcentaje de riesgos controlados	%
	Condiciones de trabajo y equipamiento	Porcentaje de trabajadores con EPP	%
	Monitoreo y vigilancia de la salud ocupacional	Porcentaje de trabajadores sometidos a exámenes médicos ocupacionales	%
	Prevención y respuesta a emergencias	Porcentaje de simulacros realizados	%
Dependiente: VD: índice de accidentabilidad	Frecuencia de accidentes	Índice de frecuencia de accidentes	%
	Gravedad de los accidentes	Índice de gravedad	%
	Tasa de incidencia	Tasa de incidencia	%
	Días perdidos por accidentes	Promedio de días perdidos	%
	Costo de los accidentes	Costo total de accidentes	%
	Cumplimiento de las normas de seguridad	Porcentaje de cumplimiento	%



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En tanto, los antecedentes son las revisiones específicas de la literatura tanto internacional, nacional y local, para ello nos centramos en la recolección de objetivos, método, resultados y conclusiones.

2.1.1. Antecedentes internacionales

En la investigación realizada en Bogotá por (Rincon, 2016), sobre el tema de: "El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST como instrumento en la generación de bienestar laboral en las empresas", en el cual el objetivo es determinar los elementos necesario para la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para ello se centra en la implementación del sistema de gestión enfocado en el desarrollo de actividades de forma segura, el cual reduzca los riesgos necesarios, siendo ello una herramienta importante para la medición y el control de los riesgos, enfocados en la gestión de los riesgos. Es decir dentro de las herramientas de mejora se establecen alternativas como la capacitación del personal, la generación de planes de emergencia, así como el trabajo consciente de cada colaborador, lo que hace indispensable



el logro de metas, lo que se centran en el control del personal, el logro de metas y objetivos, así como la gestión de ventas y gastos, la aplicación de sistema de gestión permite a las empresas ser más competitivas y con ello la generación de un valor agregado con el fin de generar una diferenciación con relación a los demás.

En el estudio realizado en Colombia por (Hereira et al., 2019), sobre el tema de: "Estrategia para intervenir los índices de accidentalidad en Faismon SAS" , en el cual se tuvo el objetivo de generar la estrategia que permita la reducción de los niveles de frecuencia y severidad de la accidentabilidad en la empresa, siendo el estudio enfocado en los años 2019 al 2020, para ello el estudio ha empezado con realizar un diagnóstico de los factores que permiten estudiar el nivel de accidentabilidad, por medio de la identificación de los factores que permiten le influencia de forma significativa, tanto para los índices de frecuencia y severidad que son característico de la accidentabilidad, de la misma manera se centra en diseñar las estrategias necesarias para la gestión de seguridad de la empresa, La metodología de investigación se centra en la identificación del diseño de investigación que parte desde el reconocimiento de los requisitos legales del sistema de gestión, para ello se centra en la caracterización de la accidentabilidad como tal, con todo ello el diseño de la estrategia, la integración de conceptos como la identificación de riesgos, la estandarización de los procesos, la capacitación del personal, la cultura entre otros, De la misma manera se entra el estudio de la población y la muestra. Como técnica de investigación se hace un estudio de la información esto enfocado en el registro y los resultados, para se toma



estadística como el índice de gravedad, el índice de lesiones, el índice de prevención de accidentes labores y la caracterización de accidentabilidad, todo ello con recolectado con la observación directa. Dentro de las estrategias más importantes que se ha generado con la formación de líderes para encabezas los roles de seguridad dentro de la empresa, así como la formación de capacitadores, la adecuación de implementos, la generación de actividades de prevención, así como los programas de prevención, los procesos de investigación y los planes de acción respectivamente. la generación de políticas sobre el análisis y reporte de accidentes e incidentes.

En el estudio realizado por Colombia (Ruiz et al., 2014), sobre el tema de: "Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el Taller de Maestranza El Genio E.I.R.L. Unidad Minera Orcopampa 2019", en el cual se estudia el proceso del análisis de la frecuencia y severidad de los accidentes de trabajo que se presentan en una empresa, lo que se identifican la evalúan la eficiencia del programa de seguridad y sobre el tema de salud en el trabajo dentro de la organización. Por lo tanto, la investigación de los accidentes laborales de una empresa permite establecer los mecanismos de prevención y acciones correctivas y sobre todo la prevención que permiten la evaluación que permiten la identificación y el control de los nuevos eventos similares. Es por ello, que se hace la evidencia del incremento del índice de severidad, así como el nivel de accidentabilidad, lo que implica establecer los enfoques anteriores y sobre todo la creación de una nueva



2.1.2. Antecedentes nacionales

En otro estudio realizado en Lima por (Gadea, 2016), en el cual se centra en "Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Sumit SAC.", en el cual se tiene el objetivo de elaborar una propuesta de implementación del SGSST, esto basado en la Ley N° 29783, en el cual se procede a identificar la situación inicial de la empresa en base a los conceptos de seguridad y salud en el trabajo, para ellos determinar el marco legal de trabajo con el fin de cumplir el material de SST, además de la elaboración de un plan de adecuación de la normativa legal vigente de SST, el cual es determinar las bondades de implementación de SGSST. Dentro del alcance de la investigación los lineamiento del SGSST se centra en el compromiso e involucramiento, así como en la política de SST, la planificación y la aplicación del SGSST, la implementación y operación, la evaluación de la implementación y operación, la evaluación normativa, la verificación del SGSST, la documentación del SGSST y la revisión del SGSST, todo ello hace impacto en el ahorro económico por la reducción del ausentismo laboral, así como el ahorro económico por la reducción de accidentes de trabajo, el ahorro económico por evitar las sanciones administrativas o las multas. A todo ello se suma la determinación del beneficio/costo de la implementación y mantenimiento del SGSST.

En el estudio ejecutado en Lima por (Castañeda & Garay, 2021), sobre el tema de: "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y la hipoacusia laboral en una empresa de construcción", en el cual se tuvo el objetivo de la implementación de un



sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de reducir el índice de accidentabilidad, así como el riesgo de hipoacusia laboral, el cual se centra en el estudio de ruido, todo ello bajo las concientización del cuidado de los trabajadores y el cuidado de la salud y el bienestar. Para ello se hace la implementación de las mejoras en el proceso de SGSST, el cual se centra en el estudio de la seguridad y salud en el trabajo, para ello se han identificado los accidentes en el trabajo, lo cual arroja un 20% de colaboradores con hipoacusia laboral moderado y grave leve, siendo otro problema la falta de capacitaciones de los trabajadores en los últimos años, esto con fines de prevención de accidentes. Para ello se centra el estudio en la implementación de planes de control de actos subestándar, esto con fines de prevención de accidentes laborales de trabajo, la implementación de programas de control de actos subestándar de protección auditiva, para la prevención de los riesgos laborales, lo cual implica mejora de cultura de seguridad en el trabajo, para ello se crean los formatos de inspección de actos subestándar en obra y la generación de documentos diarios para establecer los procedimientos de mejora de procesos.

En otro estudio realizado por (Noa, 2019), en la ciudad de Arequipa, sobre el tema de: "Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el Taller de Maestranza El Genio E.I.R.L. Unidad Minera Orcopampa 2019", en el cual el objetivo es diseñar un sistema de salud y seguridad enfocado en los procesos, lo cual le permite proteger la integridad de los empleados ante riesgos de la salud, lo que implica introducir un sistema de salud y seguridad. El enfoque para la investigación es de tipo cuantitativo, en el cual el estudio se centra en la parte descriptiva,



el nivel de investigación es aplicativo, mientras que la población de investigación se basa en los 15 colaboradores del taller de maestranza. Dentro del estudio se enfoca en realizar un diagnóstico de la situación actual esto para el sistema de SST, para lo cual se establecen el sistema de generación de sistemas, además de la materia en salud y seguridad, esto en conformidad con la Ley N° 29783. dentro de la investigación se ha enfocado en establecer las condiciones necesarias que debe de tener el sistema de seguridad y salud en el trabajo, así como el diagnóstico de investigación y la planificación del sistema de seguridad y salud. El estudio enfoca en la investigación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, el cual se basa en el compromiso, el sistema de establecimiento de la seguridad y la implementación y operaciones, todo ello enfocado en los riesgos asociados, lo que implica el estudio del índice de frecuencia de incidentes, además del análisis de severidad de incidentes, así como el índice de responsabilidad y también el índice de accidentabilidad, para ello se hace la recolección de las estadísticas como el número de incidentes, la cantidad de severidades y de las incidencias, el establecimiento de los procesos de mejora continua y la observación de las situaciones del sector.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

2.2.1.1. Generalidades de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

En el contexto actual la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) permite enfocarse en la parte fundamental para lograr la protección y el

bienestar de los colaboradores dentro de cualquier organización. La SST implica la identificación, los procesos de evaluación y el control de cada riesgo asociado a las actividades, las cuales pueden afectar la salud y la seguridad de los colaboradores en el que hacer de sus labores dentro de la organización (Burga, 2023).

La SST es el conjunto de actividades y medidas que se hacen de forma preventiva encaminada a la reducción y eliminación de los riesgos laborales, los cuales pueden producir accidentes o generar enfermedades profesionales. Esta gestión se enfoca en aspectos como (Solano et al., 2020):

- Riesgo laboral, el cual es la probabilidad de que colaborador sufra un accidente o enfermedad debido a las actividades dentro de su trabajo. Estos riesgos pueden clasificarse como físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, y otros.
- Accidente de trabajo, Este suceso que se produce de forma imprevista y no deseada que interrumpe el proceso de trabajo, lo que implica que generar daños a la salud y a la vida del colaborador.
- Enfermedad ocupacional, la cual es una patología que da origen o se agrava con respecto al resultado de las condiciones laborales.
- Prevención de riesgos, son las estrategias y las medidas dirigidas a evitar o a reducir los accidentes y las enfermedades dentro el entorno de trabajo.

2.2.1.2. Marco regulatorio de la SST

La normativa sobre SST es cambiante acorde al país, sin embargo, mucho de los países se alinean con las directrices establecidas por la Organización

Internacional del Trabajo (OIT), el cual se promueve el Convenio 155 sobre la seguridad y salud de los trabajadores y el convenio 187 el cual es el marco promocional para las SST (Gómez et al., 2021).

- Entonces, el convenio 155 de la OIT, establece que los países deben de formular, implementar y evaluar una política de seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir los riesgos laborales.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, en caso de países como Perú o España, se fundamentan en los principios preventivos y el deber de los empleadores de proteger la salud y seguridad de cada colaborador, por medio de un proceso de identificación de riesgos y el proceso de implementar las medidas correctivas necesarias.

2.2.1.3. Importancia de la gestión de la SST

En concordancia con el manejo de la SST no solo contempla los accidentes y las enfermedades, sino que también genera beneficios tangibles para todas las organizaciones (González et al., 2016):

- Reducción de costos, se produce un menor gasto en seguros, además de las compensaciones y las ausencias laborales derivadas de accidentes o enfermedades.
- Mejora de la productividad, es decir desde un ambiente laboral seguro y saludable que incrementar la motivación y la eficiencia de cada colaborador.
- Cumplimiento de normativas, la cual permite caer en las sanciones legales por la falta de cumplimiento de las normativas de seguridad laboral.

2.2.1.4. Modelos y enfoque de la gestión de SST.

Dentro de estos enfoques se encuentran los modelos y las guías de implementación del sistema de gestión de las SST en las organizaciones (Arellano et al., 2020):

- Una de ellas es la OHSAS 18001 o su similar la ISO 45001, las cuales son normas de carácter internacional que establecen los requisitos para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. La ISO 45001, en lo particular reemplaza a las OHSAS 18001, el cual se enfoca en un marco más dinámico que establecer la participación de toda la organización, desde los niveles gerenciales hasta los niveles operativos (Escudero & Muñoz, 2018).
- Ciclo PHVA, es el proceso de mejora continua, que se basa en planificar, realizar las acciones en el Hacer, establecer los procesos de Verificar y finalmente las acciones de Actuar, este proceso se enfoca en la mejora continua por medio de la identificación de riesgos y la implementación de los controles y las políticas correctivas, lo que se establece en acciones como (A. I. Rivera et al., 2022):
 - P: Planificar, en el cual se hacen la identificación de los tipos de riesgos y la planificación de las medidas preventivas.
 - H: Hacer, es el proceso de implementación de las medidas planificadas.
 - V: Verificar, es el proceso de evaluación de los resultados obtenidos.
 - A: Actuar, son los ajustes necesarios de las políticas en base a los resultados.



2.2.1.5. Herramientas para la gestión de la SST

Toda empresa debe de contar con varias herramientas para el proceso de implementación de forma eficaz de la gestión de la SST, siendo las más comunes (Vitola, 2019):

- IPER, es el Análisis de riesgos y evaluación de peligros, el cual comprende la identificación y la evaluación de los riesgos a los que están expuestos los colaboradores dentro de sus puestos.
- Inspecciones de seguridad, son herramientas de supervisión de forma continua de las instalaciones el cual permite verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad, de la misma manera detectar las posibles deficiencias.
- Proceso de capacitaciones y de formación, lo cual se centra en el entrenamiento de forma adecuada de los colaboradores en temas de seguridad, además del manejo de las maquinarias y establecer los procesos de emergencia, siendo ellos clave para la prevención de accidentes.
- Establecer indicadores de desempeño basados en la SST, estas son métricas que permiten la evaluación de la efectividad de las políticas de seguridad, así como reconocer número de acciones laborales, establecer los días perdidos por accidentes y la identificación de las lesiones.

2.2.1.6. Perspectivas de la SST

Pese a que se generan avances actualmente, se tienen desafíos para el proceso de implementación de las SST (Berrocal & Calderon, 2021):

- La cultura de seguridad, aplicada en muchas organizaciones que generalmente producen riesgos en sus actividades, es importante generar la cultura de seguridad para afrontar sus principales desafíos, lo que implica establecer un compromiso de todos a nivel de organización.
- Se debe adaptar a nuevos riesgos, es decir la introducción a nuevas tecnologías y formas de trabajo, como son el caso de teletrabajo, además de plantear los nuevos desafíos para el área de SST, los riesgos psicosociales, como lo es el caso de estrés laboral, problemas de acoso y sobre todo la fatiga mental, son cada vez más imprescindibles.

A todo ello, la gestión de la seguridad y salud en el trabajo es una disciplina de carácter integral que busca la protección integral de la mente y del físico de las personas que labora (Agustini et al., 2021).

Es decir, busca generar un marco normativo robusto y una implementación adecuada, en donde las organizaciones, puedan cumplir con la reducción de incidentes laborales, así como la promoción de un ambiente laboral saludable que genere beneficios a todos los miembros de la empresa.

2.2.1.7. Proceso de implementar el SGSST dentro de empresas de construcción

El proceso de implementación del SGSST, dentro de empresas el rubro de construcción, es la suma de un enfoque estructurado, esto en base a la naturaleza de alto riesgo a la que pertenece el sector, entonces, el proceso sigue las guías de la ISO 45001 y sus particularidades, siendo los pasos:



- Compromiso de la alta dirección y política de SST, en la cual la primera etapa implica el aseguramiento del compromiso de la alta dirección y el establecimiento de la política clara de SST, para ello se enfoca en el compromiso de la dirección y la definición de las políticas de SST (Pérez et al., 2022).
- Identificación y evaluación de riesgos, lo cual establece que los riesgos con inherentes a las actividades de construcción, es decir, se debe de evaluar los riesgos por medio del uso de IPER para cada tarea dentro de la obra, siendo ejemplos frecuentes de peligros en la construcción, las caídas, electrocuciones, atrapamientos, exposición a sustancias peligrosas, entre otros (Guevara, 2023). Otras actividades importantes la clasificación de riesgos, esto en base a los impactos y a las probabilidades, a la vez enfocar las acciones de mitigación. Todo ello se debe de documentar, por medio de registros de los riesgos identificados y las medidas preventivas o correctivas según el caso sea de aplicar.
- La planificación de controles y medidas preventivas, una vez identificado los riesgos, es importante diseñar el plan de gestión de las acciones, para ello se establecen las jerarquías de control de riesgos, en la cual se deben de tomar decisiones como la eliminación, sustitución del peligro, así como los controles de ingeniería o administrativos y finalmente el uso de EPPs (CCOO, 2020).
- Luego de ello, se establece los planes de emergencia, que son los controles de creación de un plan de emergencia que se deben de considerar por medio de acciones como las evacuaciones, incendios,



accidentes graves, derrames de productos químicos, entre otros, y que todo ello involucre los simulacros regulares (Ministerio de Educación Nacional, 2019).

El diseño de un programa de formación y concienciación, el cual de la capacitación es clave en el sector de la construcción, donde el personal debe estar informado sobre los riesgos y cómo es la medida de prevención.

- Las capacitaciones iniciales, que son las acciones preliminares dentro de la obra, en el cual los trabajadores deben de recibir las acciones de capacitación específica sobre los riesgos de los proyectos y el uso de forma adecuada de los equipos de protección personal (Mujica et al., 2018).
- Entrenamientos regulares, los cuales son programas de entrenamiento continuos sobre manejo de equipos, manipulación de maquinarias, prevención de caídas, trabajos en altura, aplicación de primeros auxilios y el manejo de situaciones de emergencia.
- Aspectos relacionados con las charlas de seguridad, en el cual el proceso de implementar sesiones para la concienciación momentos previos de iniciar la jornada laboral, lo que comúnmente se conoce como charlas de cinco minutos.

Todo proceso de implementación de sistemas, se enfocan en la asignación de responsabilidades, es decir, que la obra debe de contar con un responsable del SST, los respectivos subcontractistas y el comité de SST, todo ello debe de estar compuesto por representantes de los trabajadores y la empresa (Camasita, 2019).



El proceso de control, medición y monitoreo, en el cual es necesario el seguimiento constante con el fin de asegurar la efectividad, para ello se debe contar con el monitoreo de indicadores, las inspecciones regulares y la evaluación de conformidad legal (Mercado & Cuba, 2020).

Proceso de investigación de incidentes y accidentes, siendo ella una herramienta clave para el mejoramiento del sistema, el cual consta del proceso de investigación el cual determina la causa raíz y las medidas correctivas, luego de ello se establecen los informes y el análisis, esto de forma documentada (Ruiz et al., 2014).

El proceso de adecuación de auditorías internas y la revisión de los sistemas, el cual se basa en que el SGSST, debe de garantizar de forma eficiente el que sistema trabaje en base a la mejora continua, también se suma la revisión por la dirección, esto aplicado a los resultados de las auditorías, los informes de incidentes y otros medios de desempeño del sistema para realizar los ajustes y mejoras necesarias (Fagua et al., 2018).

La mejora continua se basa en el sistema de gestión de SST, lo cual debe considerar estático, se debe adaptarse a nuevos riesgos y a las condiciones, para el ciclo PHVA, el proceso de planificar, hacer, verificar y actuar, lo que implica un proceso de ciclos de mejora continua por medio de la planificación de la acción correctiva, además de la implementación de las mejoras, la verificación de los resultados y la toma de decisiones basados en datos (Villamizar et al., 2022).

Finalmente, se puede optar por las certificaciones, como son el caso de ISO 45001, lo cual permite mantener una comunicación con el cliente.

2.2.2. Índice de accidentabilidad

2.2.2.1. Conceptos sobre el índice de accidentabilidad.

El índice de accidentabilidad es una herramienta importante en la gestión de la seguridad y salud ocupacional, el cual es un indicador que mide la cantidad de accidentes laborales que ocurren dentro de un período de tiempo esto relacionado al número de colaboradores y a las horas de trabajo, es decir permite evaluar la seguridad de una empresa o sector específico (Muñoz et al., 2020).

El índice de accidentabilidad es un indicador que mide la frecuencia de accidentes en el trabajo, esto para una organización, sirve como una medida cuantitativa de los incidentes laborales que han resultado de las lesiones, incapacidades o muerte, es decir se usa para (Morales et al., 2021):

- Evaluar la efectividad de las políticas de seguridad y salud en el trabajo.
- Comparar el desempeño de la seguridad entre diferentes sectores, empresas o períodos de tiempo.
- Identificar las necesidades de acciones correctivas y preventivas en la organización.

Entonces, el índice de accidentabilidad puede referirse a los accidentes totales, así como a los que resultan de la incapacidad temporal o permanente, en caso extremos, la muerte (Álvarez Contreras et al., 2022).

2.2.2.2. Importancia del índice de accidentabilidad.

El cálculo del índice de accidentabilidad tiene varias utilidades para las organizaciones, su importancia se centra en:

- Monitoreo de la seguridad, lo cual permite a la organización, la detección de las medidas implementadas, estas deben de ser efectivas o deben ajustarse a las estrategias de prevención (Universidad Santander, 2023).
- Evaluación comparativa, lo que implica que facilita la comparación de la accidentabilidad entre las diversas empresas, sectores o regiones, lo que implica la identificación de las áreas que requieren más atención.
- Cumplimiento legal, lo que se enfoca en la regulación de la seguridad laboral y el seguimiento de requisitos legales.
- Control de costos, es decir que los índices de accidentabilidad están asociadas a mayores costos de la empresa, se refleja en incremento de las primas de seguro, costos médicos y perdidas debido al ausentismo laboral.

2.2.2.3. Componentes del índice de accidentabilidad.

Los componentes del índice de accidentabilidad se centran en factores que se enfoca en el cálculo esto incluyen:

- El número de accidentes, lo que implica conocer los incidentes registrados, así como los que generan lesiones en los trabajadores, esto pueden calificarse como accidente con baja, los cuales son lo que resultan con incapacidad temporal, de forma permanente o hasta la muerte, también se tiene los accidentes sin baja, que no generan ausentismo laboral (Chamorro, 2024).
- El número de horas trabajadas, lo que implica la representación del tiempo total de exposición de los trabajadores al riesgo en el lugar de trabajo, esto en base a miles o millones de horas (SRT, 2023),

- El número de trabajadores, el cual indica la cantidad de personas empleadas por la empresa, esto ya considerando su permanencia temporal o permanente.

2.2.2.4. Metodología para la estimación del índice de accidentabilidad

Existen varios métodos para el cálculo del índice de accidentabilidad, siendo el más frecuente el que se enfoca en la tasa de incidencias, entre ellos se tiene (Pérez et al., 2022):

- Tasa de frecuencia (TF), siendo el índice que mide el número de accidentes por cada millón de horas trabajadas, su fórmula es:

$$TF = \text{Tasa de frecuencia} = \frac{\text{Número total de accidentes}}{\text{Total de horas trabajadas}} \times 1\,000\,000.$$

Siendo el cálculo necesario para el entendimiento de la frecuencia de los accidentes en base al tiempo de exposición al riesgo.

- Tasa de gravedad (TG), siendo ello el indicado que mide la gravedad de los accidentes en función a los días perdidos por cada mil horas de trabajo, este se estima por medio de la siguiente expresión algebraica.

$$TG = \text{Tasa de gravedad} = \frac{\text{Total de días perdidos}}{\text{Total de horas trabajadas}} \times 1\,000.$$

Siendo ello el índice que ofrece la información sobre el impacto de los accidentes, lo cual implica que mide la productividad de la organización, Índice de incidencia (II), el cual mide el número de accidentes en base al trabajo total, lo cual se calcula por medio de:

$$II = \text{Índice de incidencia} = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{número de trabajadores}} \times 100.$$

Siendo esta expresión la que permite entender la proporción de los trabajadores que son afectados por el total de accidentes en relación a la totalidad de la fuerza laboral (Hernández & Neves dos Santos, 2020).

2.2.2.5. Principales aplicaciones del índice de accidentabilidad.

El índice de accidentabilidad es utilizado en diversas áreas y contextos dentro de la seguridad laboral (Mayhua, 2021):

- La evaluación del nivel de desempeño en seguridad, en la cual las empresas pueden utilizar el índice para la evaluación de la efectividad de las medidas preventivas y con ello realizar la comparación del desempeño en base a la seguridad con los estándares internos o relacionados con el sector (Morocho, 2021).
- Otra técnica importante es el uso de benchmarking, en la cual permite la realización de las comparaciones entre las diferentes empresas del mismo sector, lo que implica la identificación de las buenas prácticas en lo relacionado a la materia de seguridad.
- Los planes de prevención, en el cual el análisis de las tasas de accidentabilidad permite el diseño de las estrategias de prevención más eficaces, donde la tasa de frecuencia puede sugerir los problemas en la formación de los empleados o en la identificación de los riesgos (Prat & Prat, 2024).
- La regulación y la fiscalización, son parte importante en las autoridades laborales lo cual utilizan el índice para la monitorización del cumplimiento de las normativas de seguridad y salud, es decir, para realizar las inspecciones en las empresas que cuenta con una alta tasa de accidentabilidad (E. Rivera, 2019).



- Otra aplicación son los costos y primas de seguros, en el cual las empresas aseguradoras pueden usar estos índices para entablar las primas de seguros relacionados con accidentes laborales, así como en las empresas que cuenta con tasas de accidentabilidad suelen beneficiarse de las primas más bajas.

2.2.2.6. Factores influyentes en el índice de accidentabilidad.

Entre los factores que afectan el nivel de accidentabilidad dentro de las empresas, se aprecian:

- La cultura de seguridad, siendo este un factor importante para la prevención y la seguridad dentro de las organizaciones contribuyente a la reducción de los accidentes laborales (Perales, 2016).
- La capacitación y la concienciación, en el cual los empleados que reciben una formación adecuada sobre los riesgos de su trabajo y el uso de los equipos de protección suelen estar menos expuestos a los accidentes (Bedoya, 2019).
- Las condiciones de trabajo, así como los factores como la carga de trabajo, así como las horas de trabajo, la calidad de las herramientas y las condiciones ergonómicas determinan el índice de accidentabilidad.
- El cumplimiento de la normatividad, en el cual las empresas siguen las normas y estándares de seguridad ocupacional que suelen reportar menores índices de accidentabilidad.

2.2.2.7. Críticas y limitaciones del índice de accidentabilidad

En el cual el índice de accidentabilidad es una importante herramienta para la presentación de las limitaciones (Soto, 2021).



- Los subregistros en el cual las empresas, los accidentes menores o los que no resultan en bajas laborales no suelen ser reportadas, lo que puede generar un subregistro que reducen la fiabilidad del índice.
- Otro aspecto importante es el reflejo de accidentes ocurridos, en el cual implica los factores relacionados con la prevención de los riesgos, como lo son el caso de la existencia de los cuasi accidentes, en donde las situaciones de riesgo no se materializan,
- Otro aspecto importante, es la interpretación aislada, en el cual índice de interpretación en el conjunto de otros indicadores de seguridad, puesto que todos trabajan en conjunto y no de forma aislada.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Accidente de trabajo

Es el evento que se presenta de forma imprevista es decir ocurre durante el desempeño laboral, el cual produce daño de forma física, así como en la psicología del trabajador.

2.3.2. Análisis de riesgo

Es el proceso que se hace para la identificación y la evaluación de los peligros asociados con una actividad laboral, el cual permite establecer las medidas de control.

2.3.3. Auditoría del SST

Es la evaluación sistemática para la verificación de las conformidades de un sistema de gestión basado en la seguridad y la salud, esto enfocado en los estándares establecidos.



2.3.4. Barreras de seguridad

Siendo ellos los dispositivos físicos, los procedimientos, las medidas preventivas y acciones que son implementadas para evitar los accidentes y la reducción de las consecuencias.

2.3.5. Brigada de emergencia

Conjunto de trabajadores que son capacitados para la actuación de las situaciones de emergencia, como son el caso de incendios o en caso de evacuaciones.

2.3.6. Capacitación en SST

En el cual se establece el proceso de enseñanza y la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo, el cual está dirigido a los colaboradores para la prevención de accidentes y a las enfermedades producidas en el trabajo.

2.3.7. Condiciones de trabajo

Es el conjunto de factores físicos, sociales, psicológicos y a nivel de organizaciones que influyen en la salud y la seguridad en el trabajo.

2.3.8. Control de riesgos.

Son las medidas de implementación que permiten eliminar y reducir los riesgos que son identificados en base al análisis de riesgo.

2.3.9. Cuasi accidente

Es el evento que no produce daño, pero que, bajo las diferentes circunstancias, pudo haber producido un accidente.

2.3.10. Enfermedad ocupacional

Enfermedad contraída como el resultado directo de la exposición a diversos factores de riesgos que están presentes en el entorno laboral.



2.3.11. Evaluación de riesgos

Es el proceso por el cual se identifican los peligros, así como la evaluación de los riesgos y esto se determinan las medidas de control con el fin de prevenir los accidentes o las enfermedades.

2.3.12. Factor de riesgo

Son los elementos o las condiciones presentes en el entorno laboral que pueden causar todo tipo de daño hacia la salud o la seguridad del colaborador.

2.3.13. Gestión de riesgo

Es todo proceso que empieza por la identificación, la evaluación, el control y la mitigación de los riesgos en base a las condiciones del lugar de trabajo.

2.3.14. Gravedad de accidentes

Son la medida que hace la evaluación del impacto de accidente, esto se aplica generalmente a los términos de día de trabajo perdido o a los niveles de severidad de las lesiones.

2.3.15. Higiene industrial

Es la disciplina que está dedicada a la identificación, evaluación y el control de los riesgos que pueden afectar a la salud de los trabajadores, como son el caso de agentes químicos, físicos o biológicos.

2.3.16. Incidente

Es todo evento no deseado que tiene como potencial el causar un accidente o una enfermedad, pero que no condiciona su generación como tal.

2.3.17. Inspección de seguridad

Es la revisión de forma sistemática y programada para la identificación de los peligros y verificación del cumplimiento de los estándares de seguridad.



2.3.18. Índice de accidentabilidad

Es el indicador que mide la frecuencia de accidentes de una empresa o sector, lo que implica generalmente la expresión con base al número de accidentes por cada 100 trabajadores o por cada millón de horas trabajadas.

2.3.19. Jerarquía de controles

Es la clasificación de las medidas de controles de riesgos en base al orden de efectividad, esto incluye la eliminación, la sustitución, los controles de ingeniería, así como los controles administrativos y luego de ello se hace el uso de los equipos de protección personal.

2.3.20. Medidas preventivas

Es la prevención de las acciones adoptadas para la eliminación o minimización de los riesgos laborales antes de que materialicen en algún tipo de enfermedad o accidente.

2.3.21. Monitoreo ambiental

Es el cual es un proceso de medición y análisis de los factores físico, químicos y biológicos en el lugar de trabajo con fines de garantizar las condiciones seguras.

2.3.22. Normas de seguridad

Siendo ellos un conjunto de reglas y procedimientos que están establecidos para garantizar el entorno de trabajo seguro, esto en base a la legislación aplicable y los estándares internacionales.

2.3.23. Observación de tareas

Es el método de control de la evaluación del cumplimiento de las medidas de seguridad por medio de la vigilancia directa de las actividades laborales.

2.3.24. Peligro

Fuente o situación que produce un potencial de causar daño, lesiones, enfermedades o afectaciones a la propiedad o el ambiente.

2.3.25. Plan de emergencia

Es el conjunto de procedimientos diseñados para la aplicación de caso de incidencia o accidentes graves, esto con el fin de proteger a los colaboradores y la mitigación de los daños.

2.3.26. Prevención de riesgos

Es el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, evaluación y el control de los peligros que están presente en el entorno laboral esto para evitar las enfermedades o los accidentes.

2.3.27. Reporte de incidente

Todo documento que detalla las circunstancias de un incidente ocurrido en el lugar de trabajo, por lo que se utiliza la investigación y la prevención de los futuros accidentes,

2.3.28. Riesgos laborales

Es el conjunto de probabilidades de un trabajador sufra un daño o enfermedad debido a la exposición de un peligro en el entorno de trabajo.

2.3.29. Sistema de gestión de SST

Es el conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que permiten a la organización la implementación de la gestión de los riesgos laborales y lograr la garantía de la seguridad y salud en el trabajo.



2.3.30. Supervisión de la seguridad

Es el proceso por el cual se controla y se verifica de forma correcta la aplicación de las medidas de seguridad en el entorno laboral.

2.3.31. Tasa de frecuencia

Es el indicador que mide el número de accidentes ocurridos por cada millón de horas de trabajo.

2.3.32. Tasa de gravedad

Es el indicador que mide el número de días perdidos debido a los accidentes laborales por cada mil horas de trabajo.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso de establecer la metodología de investigación, se centra en la determinación del enfoque, el nivel, el tipo y diseño, además de describir aspectos como la población y la muestra respectiva.

3.1. ENFOQUE

En lo referente al enfoque la investigación es de nivel cuantitativa, puesto que busca medir el impacto que tiene la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, esto enfocado a la medición y control de los índices de accidentabilidad mediante el uso de datos numéricos, el objetivo de ello es la de establecer las relaciones de causalidad entre las variables y medir el impacto de los resultados, la recolección de información se basa en la obtención de los datos medibles, como con el caso de número de accidentes, horas de trabajo, días perdidos, etc. los cuales permiten realizar el análisis utilizando la estadística.

3.2. TIPO

En lo referente a tipo de investigación es de tipo aplicativo, el estudio permite enfocarse en la adecuación de cuando se quiere analizar las



relaciones o el grado de asociación entre dos o más variables, es decir el caso de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, además del índice de accidentabilidad, lo que hace que se pueda conocer si hay efecto de una variable con la otra, es decir medir y determinar el impacto de la gestión de SST en la reducción del índice de accidentabilidad.

3.3. NIVEL

Es lo referente al nivel de la investigación debe ser de tipo explicativo, en el cual se describe y mide el efecto de las variables, lo que implica la explicación del porqué y del cómo se aplica la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo lo que influye en el índice de accidentabilidad, así como el caso de propósito de identificar las causas y los efectos de una buena gestión de la SST, lo que afecta directamente la frecuencia y la gravedad de los accidentes laborales.

3.4. DISEÑO

Mientras tanto, el diseño de la investigación es no experimental, y de corte transversal, es decir se utilizan datos ya existentes y no se producen manipulación de las variables, lo que implica la implementación de los cambios de la gestión del SST, además de medir el impacto de una variable sobre los otros. En lo referente a lo transversal, la recolección de datos se enfoca en un solo momento o período de tiempo, lo que implica la evaluación de la relación entre la gestión de SST y el índice la accidentabilidad en un solo instante.



3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.5.1. Población

La población está compuesta por las empresas de construcción que implementan un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro la ciudad de Juliaca.

3.5.2. Muestra

La muestra es la empresa Constructora Chura & Flores SCRL y sus procesos.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.6.1. Técnicas

En lo referente a las técnicas utilizadas, se pueden mencionar los siguientes:

- La encuesta que son estructuradas, se aplican a los responsables de materia de seguridad y salud en el trabajo de las empresas, esto aplicado a la muestra. Estas encuestas también permiten conectar la información sobre los procedimientos, las políticas y las medidas. además de la implementación de la gestión de SST, así como los recursos y el compromiso de la organización en este ámbito.
- La observación directa, se da cuando el investigador hace la verificación en el mismo momento y la ocurrencia del fenómeno o la situación que se debe de analizar, esto puede ser de forma indirecta a la que se conoce como la revisión de la observación de los documentos, registros, entre otros.



- El análisis documental es un conjunto de operaciones que están encaminadas a la representación del documento y el contenido bajo la forma diferente, en base a la original, esto con el propósito de recuperarse e identificarse.

3.6.2. Instrumentos

En lo referente a los instrumentos utilizados se tiene:

- Cuestionario, el cual es un test estructurado, esto para la medición de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, esta se analiza por medio de las dimensiones de la gestión, como también con la capacitación, además de la identificación del riesgo, las auditorías y las aplicaciones de controles preventivos.
- La guía de la observación dentro de un instrumento permite al observador situarse de forma sistemática en la observación directa del estudio como es el caso de la gestión de seguridad y salud en el trabajo y en los indicadores como el análisis del índice de accidentabilidad,



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

4.1.1. Generalidades de la empresa

Constructora Chura & Flores SCRL., es una empresa dedicada al rubro de las construcciones y el mantenimiento de infraestructura vial.

4.1.2. Visión, misión, objetivos y estrategias

En cuanto a la visión se tiene:

Constructora Chura & Flores SCRL., es una empresa de servicio de ingeniería, mantenimiento y construcción más confiable por nuestros clientes por la calidad, seguridad y la protección del medio ambiente en el cual participamos.

Su misión es:

Constructora Chura & Flores SCRL. es una empresa encargada de resolver las necesidades de servicios de la ingeniería, mantenimiento y construcción esto más allá de las obligaciones contractuales, lo cual implica contribuir al éxito de los clientes, desarrollando su proyecto con calidad, seguridad y dentro del plazo y presupuesto previsto.

Dentro de los objetivos se cuenta con:



Lograr ser la mejora empresa en materia de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el año 2027, manteniendo una mentalidad de lograr cero accidentes.

En cuanto a las estrategias se cuenta con:

La realización de las capacitaciones de forma continua lo que implica el uso de las sensibilizaciones permanentes, teniendo en cuenta una coordinación eficiente y el mantenimiento del clima laboral enfocado en el respeto y la confianza mutua.

4.1.3. La estructura del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Constructora Chura & Flores SCRL, en tanto, la política, así como el liderazgo y el compromiso.

Figura 1

Política de prevención de riesgo y la salud en el trabajo

POLÍTICA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGO Y SALUD EN EL TRABAJO

En **Constructora Chura & Flores SCRL**, en el cual se considera el personal humano como el más valioso capital de la empresa en Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual es una herramienta integral en nuestros negocios y en nuestras actividades. Por ello, mantiene una política de "**Cero Accidentes**":

Constructora Chura & Flores SCRL, asume el compromiso de:

- El Directorio de **Constructora Chura & Flores SCRL**, se ha generado un Área de Operaciones con su Oficina Técnica centrado en la Prevención de Riesgos y Salud en el Trabajo y en la Gestión Ambiental, el cual es reportado a la Gerencia de la empresa.
- Es responsabilidad de la Gerencia y con la participación técnica de la Oficina Técnica de Prevención de Riesgos y Salud en el Trabajo, el respaldar la presente política, llevar a cabo revisiones y auditorías periódicas de nuestro Sistema de Gestión para la verificación y evaluación del cumplimiento de nuestros objetivos y metas referidas a la prevención de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional.
- El ingeniero de Operaciones o el Supervisor es el responsable de implementar el Programa de Prevención de Riesgos en el proyecto que tenga a su cargo y garantizar el cumplimiento en su totalidad e instalar y presidir el Comité de Prevención de Riesgos.
- El lugar de trabajo debe ser seguro y saludable para la prevención de toda la integridad física de nuestros colaboradores en todas las actividades que realizamos y exigiendo el estricto cumplimiento de los estándares, normas y procedimiento relacionados a la prevención de los riesgos y la salud ocupacional, establecido o que se establezcan.
- Cumplir con la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud del Colaborador, asimismo cumplir con los requisitos establecidos por las entidades relacionados a nuestra actividad.

Esta política está disponible y es difundida a todos los trabajadores.

Juliaca, 24 de Marzo del 2024

Nota: Empresa.

Otras apreciaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo son:



Liderazgo:

El valor implica liderar y brindar los recursos necesario para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y las enfermedades ocupacionales, además de:

- La administración de la seguridad y salud en el trabajo de la misma forma se establece la administración de la productividad y la calidad del trabajo.
- Integrar la seguridad y la salud en el trabajo en todas las funciones de la empresa, lo que incluye el planteamiento estratégico.
- Involucramiento de forma personal y motivación a los colaboradores en el esfuerzo de cumplir los estándares y normas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.
- Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud en el trabajo, brindando el apoyo económico necesario.
- Liderar y predicar con el ejemplo, determinado las responsabilidades de todos los niveles.
- Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y las magnitudes de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Compromiso:

En **Constructora Chura & Flores SCRL** nuestra política de seguridad y salud en el trabajo involucra el compromiso del equipo de toda la empresa, por ofrecer la mejor calidad en los servicios y productos hacia los nuestros

clientes. Para ello velamos de forma constante por la salud y seguridad de nuestros colaboradores (Esto en materia de seguridad y salud), la preocupación por el medio ambiente y el respeto de las comunidades y los entornos, teniendo como base el equilibrio social, ecológico y la parte económica, para ello se centra en:

- El compromiso por la prevención de los incidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales, así como la promoción de la participación de los colaboradores en el desarrollo e implementación de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otros asuntos.
- A todo ello se tiene el compromiso y los esfuerzos necesarios para trabajar con la seguridad y la salud ocupacional de la empresa.

Los procesos de planificación.

En **Constructora Chura & Flores SCRL**, el proceso de planeamiento implica la realización de capacitaciones, como son cursos y asesorías. Esto según el trabajo, enfocado en la realización de forma continua, esto basado en la siguiente temática.

Tabla 2

Distribución de cursos enfocados en la distribución

Cursos dictados para las entidades externas como para la organización	Tiempo y plazos
Gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en las normas nacionales	8
Investigación y el reporte de incidentes	8
Inspecciones de seguridad	8
IPEC	8
Legislación en seguridad minera	8
Total	40

Nota: Empresa



Las charlas de inicio de labor.

En Constructora Chura & Flores SCRL, se realiza la reunión diaria de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que debe efectuarse antes de la jornada laboral, la cual debe ser conducida por el responsable de cada frente de trabajo, es decir de los supervisores y las prevencionistas, y se mantiene un registro de estas.

Las reuniones diarias duran alrededor de los cinco minutos (5 minutos), y con ello se trata de los riesgos involucrados en las labores que se van a ejecutar, es decir de las formas de controlarlos y sobre todo el tema de la concientización al personal.

Las reuniones diarias sobre la seguridad también sirven para la verificación de la idoneidad de los equipos de protección personal, así como de las EPP, de la misma manera se encuentran los equipos y herramientas.

Otro aspecto importante y la asistencia a estas charlas se registran en el registro de las capacitaciones de Constructora Chura & Flores SCRL,

En base a la inducción general para los trabajadores nuevos

Para los trabajadores y los supervisores nuevos estos deben de asistir de forma obligatoria al Curso sobre la Inducción y la Orientación General y Específico de la Operación, previamente al inicio de labores de las personas en el frente de trabajo, a ello cualquier modificación a lo planteado en este punto, se enfoca en conocer de forma oportuna, aspecto como:

Tabla 3*Temas de inducción y duración en horas*

Temas de inducción	Tiempo (Hr)
Políticas y reglamentos internos de seguridad y salud en el trabajo	1.5
Legislación minera	2.5
Gestión de riesgos	2.5
Trabajo de alto riesgo	1.0
IPERC	1.5
Análisis de trabajo seguro (ATS)	1.0
Uso de EPPs	2.0
Primeros auxilios	1.5
Gestión ambiental	1.5
Protocolos contra incendio – uso de extintores	2.0
Total	17

Nota: Empresa**Capacitaciones específicas**

Las capacitaciones específicas de seguridad tienen un fin, que es suministrar los conocimientos y el entrenamiento necesarios en los temas concretos desde el enfoque del control de riesgos, para ello las capacitaciones son dirigidas a todo el personal que realiza las operaciones, o al personal que ejecuta una determinada actividad o tarea, La capacitación específica la efectúa el personal encargado de seguridad y salud en el trabajo, sumado a ello se centra en el estudio de medio ambiente, lo que posee la competencia necesaria, o en su defecto recae la función sobre un especialista calificado externo al proyecto.

Tabla 4*Capacitaciones específicas*

Capacitaciones específicas	Tiempo (Hr)
Las políticas de desarrollo sostenible	4
Seguridad en los proceso de soldadura	2
Proceso de instrucciones de operaciones de amoladoras	2
Disposición de RRSS	4
Seguridad en el manejo de herramientas manuales	2
Seguridad en el manejo de herramientas eléctricas	4
Higiene y ergonomía	2
Total	20

Nota: Empresa

Capacitaciones en trabajos de Alto Riesgo

A ello, se aplican las tareas de alto riesgo en la cual se determinan en cada obra según el mapa de los procesos y las evaluaciones correspondientes a actividades de alto riesgo, Los mismo que tiene que ver con el tratamiento especial dentro de las capacitaciones con su respectiva evidencia.

A ello se suma, los tipos de actividades que son:

Tabla 5*Capacitaciones en trabajos de alto riesgo*

Capacitaciones en trabajos de alto riesgo	Tiempo (Hr)
Trabajos en altura	8
Trabajo en espacios confinados	8
Trabajo en caliente	4
Seguridad eléctrica	4
Bloqueo y etiquetado	4
Manejo de sustancias peligrosas	4
Total	32

Nota: Empresa



Etapas de implementación y las operaciones

En cuanto a los procesos de implementación se deben de realizar una vez empezado el trabajo, lo que implica los procedimientos necesarios para una empresa nueva. A ello se suma las operaciones como son las empresas que cuanta con la suficiente experiencia, ya que ello se centra con el personal capacitado y con mucha experiencia.

Etapas de verificación y aplicación de acciones correctivas

En Constructora Chura & Flores SCRL, si se requiere, el supervisor o los trabajadores que realizan sus actividades, deberán presentar un informe del desempeño de seguridad de su trabajo, así **Constructora Chura & Flores SCRL** y su gerencia. En el período sobre el que se debe informar empieza en el primer día de cada mes. Los informes se deben presentar antes del décimo día del calendario de cada mes. Si el décimo día cae en fin de semana o feriado, o el informe que se deben de presentar el siguiente día hábil.

Entonces para ello el informe debe contener la siguiente información:

- El número total de horas trabajadas durante el período del informe
- El número acumulativo de todas las horas de trabajo, al final del período del informe.
- El número total de incidentes que ocurrieron en el trabajo durante el período del informe.
- El número total de lesiones o enfermedades para el tratamiento de primeros auxilios que ocurrieron en el trabajo durante el período del informe.



- El número total de enfermedades o lesiones registrables que ocurrieron en el trabajo durante el período del informe.
- El número total de lesiones o enfermedades que llevaron a casos de día laboral perdido, que ocurrieron en el trabajo durante el período del informe.
- El número acumulativo de horas trabajadas con seguridad, el cual es el número de horas trabajadas sin casos de día laboral perdido.

Entonces, las acciones correctivas se basarán según el reglamento interno de la empresa **Constructora Chura & Flores SCRL**.

La revisión por la gerencia.

Se realizará un seguimiento a las capacitaciones del Plan de Gestión de Desarrollo Sostenible al personal.

Además de la verificación del cumplimiento del DS por medio de la inspección trimestral y en otros casos de la evaluación a todo el personal de **Constructora Chura & Flores SCRL**.

4.1.4. La política, el liderazgo visible y el compromiso

En Constructora Chura & Flores SCRL, se cuenta con las herramientas de gestión preventiva denominada "Programa de seguridad basado en el comportamiento", lo cual es parte de un programa corporativo, que es el "Creando un Ambiente seguro", el cual busca producir un cambio en el comportamiento de seguridad de las personas, lo que implica que personalmente de todos los trabajadores para el mantenimiento de un ambiente seguro en el trabajo, además de tener las siguientes características:

- Significancia en la participación de los riesgos de trabajadores.



- Enfoque proactivo.
- Dirigido al comportamiento de los riesgos específicos.
- Enfocado en la recolección de datos observables.
- Análisis de las tendencias
- El proceso sistemático del mejoramiento continuo.
- Retroalimentación continua del desempeño
- Apoyo visible de la gerencia y la supervisión de Constructora Chura & Flores SCRL,

El liderazgo visible es un requisito de Constructora Chura & Flores SCRL, para el aseguramiento el Cero Daño, es parte muy importante del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y se realiza mediante una conversación amena, amable y productiva, en el cual todas las partes se sienten respetadas, entendidas y cuidadas. Lo que implica que las capacitaciones constantes, además de los incentivos, éstas serán monetarias y de reconocimiento, de esta manera los trabajadores se sentirán mucho mejor y su desempeño en temas de seguridad es mejor.

Esta herramienta busca que todos los colaboradores tengan una actitud de compromiso para la identificación de los riesgos como parte del proceso de planificación y en cualquier tarea. Generándose la cultura de seguridad ellos, no solo tendrán un comportamiento seguro en el trabajo, sino que este comportamiento de seguridad está puesto en práctica en todos los lugares, sea en el trabajo o en la casa.

Para ello, cada línea debe de registrarse y realizar el cumplimiento de las cantidades determinadas de verificación mensual, para ello se debe de garantizar que se está cumpliendo en campo, es decir la verificación de las:

- Inspecciones planeadas
- Observación planeada de trabajo conocidos como OPT.
- Verificación de controles críticos
- Las inspecciones no planeadas.

Se cuenta con la siguiente observación:

Tabla 6

Capacitaciones en trabajos de alto riesgo

Acciones de liderazgo	FTO	Inspecciones planeadas	OPT	Verificación de controles críticos
Gerente	5	1	-	3
Residente	5	1	-	3
Supervisor	Cumplir su rol	Mantener ordenada su área de trabajo	5	10

Nota: En donde los valores de FTO, significa Observación de tareas de campo y OPT, es la observación planeada de trabajo.

Entonces, en la tabla anterior se tiene que el gerente y el residente cuentan con 5 observaciones de tareas de campo y en el campo del supervisor cuenta con un cumplir rol, lo que implica que su actividad está relacionada con la organización en el campo.

Con relación a las inspecciones planeadas, se cuenta con que el Gerente y el Residente tiene una actividad de inspección planeada, mientras que el supervisor debe de mantener ordenada su área de trabajo, pero no se indica un número específico.



En relación a las OPT, que son las observaciones planeadas de trabajo, el supervisor cuenta con 5 observaciones planeadas, lo que no pasa con el caso de gerentes y el residente, puesto que no cuenta con ninguno.

En relación a las verificaciones de controles críticos se tiene que, tanto el gerente como el residente cuentan con 3 controles críticos y el supervisor cuenta con 10 controles críticos.

Todo ello implica que la tabla se centra en la organización de las responsabilidades de liderazgo en base a las tareas de inspección, la observación y la verificación de seguridad, esto enfocado en los roles y las actividades, para el caso del gerente y el residente se tiene un enfoque más limitado, lo que implica que el supervisor tiene una mayor carga operativa en cuanto a la observación y la verificación de los controles críticos.

Este esquema está enfocado para el aseguramiento de cada nivel de liderazgo el cual tenga una responsabilidad definida dentro de un sistema de gestión de seguridad, lo que se enfoca en el rol de los supervisores para el mantenimiento del control operativo diario.

4.2. PROCESO DE PLANIFICACIÓN

4.2.1. Alcance de servicio.

Constructora Chura & Flores SCRL, está centrado en:

Tabla 7

Procesos y actividades – Divisiones mecánicas.

Actividades	Descripción
Recubrimiento y recuperación por soldadura componentes de maquinarias pesadas	<ul style="list-style-type: none">- Fabricación y reconstrucción de tolvas, cucharones y lampón.- Reconstrucción de baldes, puntas, cantoneras, ruedas guías y pines.- Recargue del tren de carrilaje de los tractores y excavadores.- Recuperación de funda de diferencial, hub, spindle, brazo, castillo, bastidor y otros.
Diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas	<ul style="list-style-type: none">- Naves de estructuras metálicas para talleres y almacenes e infraestructura en general.- Construcción de puentes viales y peatonales.- Fabricación de tanque de acero al carbono e inoxidable.- Plataformas, barandas, pasarelas, cimbras, tolvas, compuertas con accionamiento, etc.
Montaje y mantenimiento de plantas industriales y similares de tipo electromecánico	<ul style="list-style-type: none">- Montaje y mantenimiento de plantas industriales- Instalaciones de tuberías HDPE y acero al carbono, pruebas de presión y Tie-in de tuberías.- Instalación y mantenimiento de líneas de baja y alta tensión.- Mantenimiento por soldadura de plantas industriales.

Nota: Empresa.

En caso del área de obras civiles, se cuenta con:

Tabla 8*Procesos y actividades – Divisiones de obras civiles*

Actividades	Descripción
Obras de presas	- Construcción de represas, diques, canales, bases de cimentación, puentes y otros.
Obras iniciales	- Movimiento de tierras para la apertura de accesos y plataformado.
Inmobiliarios	- Proceso de construcción de infraestructura e inmobiliarias.

Nota: Empresa.**Tabla 9***Procesos y actividades – Divisiones de Servicios Generales*

Actividades	Descripción
Transporte	- Prestación de servicio de transporte de carga, proceso de alquileres de maquinaria y otros..
Tercerización	- Intermediación laboral.

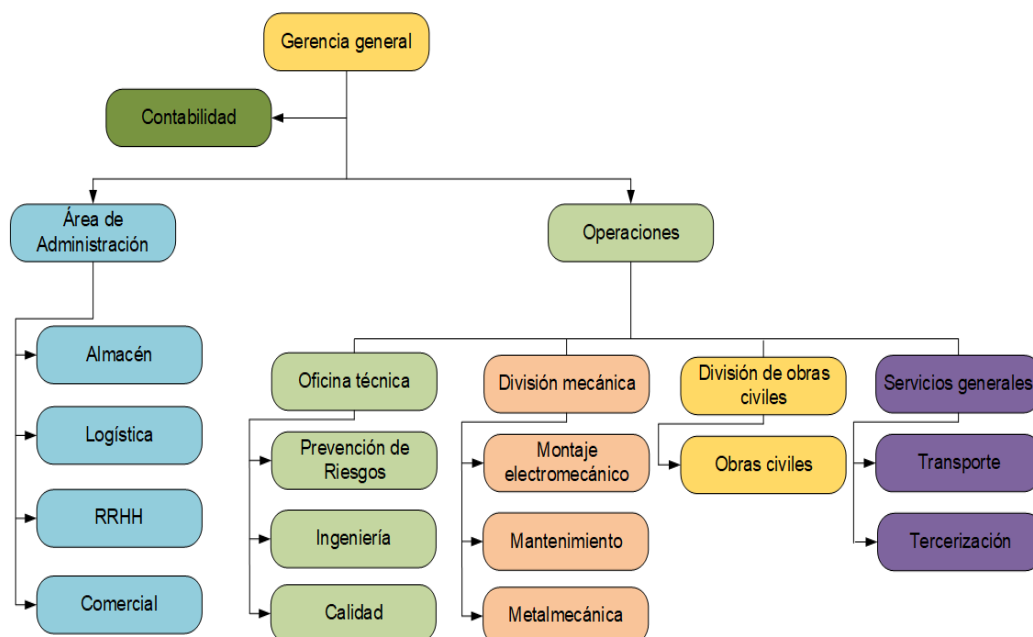
Nota: Empresa.

4.3. ORGANIZACIÓN.

Constructora Chura & Flores SCRL, cuenta con un organigrama general de la empresa, el cual mantiene en la cima al Gerente General y así mismo es apoyado de un equipo de profesionales de amplia experiencia y el soporte técnico que es capacitado, para ello se hace el fortalecimiento de las necesidades de la empresa y el cual nos da un punto de soporte para establecer las necesidades de trabajo y la seguridad y calidad, respectivamente.

Figura 2

Organigrama general de la empresa



4.4. GESTIÓN DE RIESGOS Y DEL CAMBIO.

En Constructora Chura & Flores SCRL, se ha desarrollado una metodología que le permitirá enfrentar los proyectos de forma única y especial, creando cultura de organización y prevención de todos sus niveles jerárquicos. Es decir, somos conscientes de lograr el éxito y la materialización de un proyecto no es tarea simple, por lo que es importante tomarse el tiempo en el proceso de planificación y su ejecución sin dejar de lado ningún aspecto por más insignificante que puedan parecer.

Por lo tanto, la metodología se divide en dos secciones importantes que son la parte analítica y la parte operativa que se resumen en el conjunto de acciones a tomar y actividades que están presentes en la legislación y son aplicables a las actividades, el análisis de los problemas que son



específica, las auditorías de seguridad, la capacitación y sensibilización, lo que implica la inversión en material y en equipos.

Es decir, dentro de la metodología de seguridad, lo constituyen el conocimiento, el nivel de organización, el sistema de prevención, las actividades y la empatía.

En el proceso de planeamiento se debe de tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimiento real de los alcances del proyecto.
- Reconocimiento de las limitaciones para el avance de obra en lo que se refiere al trato de las comunidades.
- El sistema de disponibilidad de recursos.
- La disponibilidad de acuerdo y soporte técnico, financiero y administrativo.
- La disponibilidad del terreno,
- La identificación de los factores de riesgo para el proceso de ejecución de obras,
- El reconocimiento de las actividades en Ruta Crítica.
- La identificación de las adquisiciones en Ruta Crítica
- El conocimiento real y claro de las políticas de los clientes.
- El reconocimiento del administrador de nuestro contrato por parte del cliente.
- La identificación de nuestros supervisores.
- El reconocimiento de las secuencias de comunicaciones en caso de las emergencias.



Otros aspectos importantes son las condiciones de actualización del IPERC.

El IPERC se actualizará siempre que se realice una actividad que no estuviese indicada en el Mapa de Proceso o el caso de realizar una mejora, En tanto, frecuencia de revisión, se hace en un plazo anual.

Como objetivos se tiene:

- Garantizar la integridad física y la salud de nuestros colaboradores, evitar el daño de los materiales y la minimización de los impactos ambientales negativos durante el proceso de desarrollo de nuestras actividades.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los colaboradores, empresas subcontratistas y proveedores y todo aquello que presentan servicios en relación con Constructora Chura & Flores SCRL, con el propósito de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Proteger las instalaciones y propiedades de la empresa, con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y la mejora de los niveles de productividad.
- Mantener el liderazgo en materia de seguridad y salud, fomentando un mayor desarrollo de la conciencia de seguridad entre los trabajadores para que todas las actividades sea hecha de manera segura y por consiguiente sea eficiente.

Metas para el año 2024

Se cuenta con la siguiente composición de metas para el año 2024, esto en base al cumplimiento de objetivos.

Tabla 10

Metas para el año 2024

N°	Actividades	Meta	Gerente	Supervisor	Frecuencia
1	Observación de tareas de campo (FTO)	100%	4	4	Mensual
2	Observaciones planeadas de tareas (OPT)	100%	2	2	Mensual
3	Procedimientos actualizados	100%	1	1	Mensual
4	Inspecciones planificadas	100%	1	1	Mensual
5	Verificación de controles críticos	100%	1	1	Mensual
6	Implementar estándares de Riesgos fatales (E)	100%	1	1	Mensual
7	Auditoría interna ERF	100%	1	1	Mensual
8	Auditoría de Seguridad y Salud en el Trabajo	100%	1	1	Mensual
9	Implementación de planes de acción: Incidentes, registrables y significantes e inspección planeadas, auditorías internas y externas	100%	1	1	Mensual
10	Fatalidades	100%	1	1	Mensual
11	Enfermedades ocupacionales	100%	1	1	Mensual
12	Índice de frecuencia de lesiones registrables	100%	1	1	Mensual
	Eventos significativos con intercambio de energía.	100%	1	1	Mensual

Nota: Empresa.



Requisitos legales.

La empresa debe de identificar todos los requisitos legales asociado a sus actividades y aseguramiento del cumplimiento, este ellos los requisitos podemos hacer referencia a las leyes generales, así como permisos, las autorizaciones y las licencias, etc.

En el marco legal se tiene:

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – N° 29783
- Ley General del Ambiente – Ley N° 29611
- Ley General de Salud – Ley N° 26842
- Ley General de Manejo de Residuos Sólidos – Ley N° 27314
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos – DS 057-2004 – PCM.
- Decreto Supremo N°055-2010-EM

La metodología que se utiliza dentro de la empresa para el proceso de actualización de las normas vigente, es la revisión continua de información en la internet y el Diario el Peruano, esto a traves de la supervisión, a fin de tenerla actualizada.

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

En Constructora Chura & Flores SCRL, se cuenta con una cantidad menos a los 25 trabajadores, por ello no se cuenta con el establecimiento de un comité de seguridad y si se cuenta con un supervisor en seguridad y salud en el trabajo.

Recursos.

En Constructora Chura & Flores SCRL, se adjunta el listado de herramientas y equipos que se utilizarán en los proyectos.



Tabla 11

Listado de máquinas y herramientas

N°	Cant.	Máquinas/ herramientas	Marca	Condición
1	2	Alicate universal	Stanley	Ok
2	1	Arco de sierra	Truper	Ok
3	1	Badelejo	Truper	Ok
4	5	Broca de madera 3/8"	Truper	Ok
5	1	Brocha		Ok
6	2	Bugues		Ok
7	3	Cajón de herramientas	Stanley	Ok
8	4	Cantoneras	Stanley	Ok
9	2	Cinzel punta y plana		Ok
10	3	Cizalla	Stanley	Ok
11	4	Combo		Ok
12	2	Cubos de chavo	Stanley	Ok
13	3	Destornilladores		Ok
14	4	Escuadra	Stanley	Ok
15	5	Espátula flexible	Stanley	Ok
16	3	Flexómetro	Stanley	Ok
17	1	Manguera de nivel		Ok
18	5	Máquina para fierro corrugado		Ok
19	8	Martillo		Ok
20	3	Mezcladora de concreto "trompo"		Ok
21	1	Nivel de mano		Ok
23	2	Pala		Ok
24	2	Pico		Ok
25	3	Plancha compactador		Ok
26	4	Plancha de pulir		Ok
27	2	Plomada cónica		Ok
28	3	Regla de aluminio		Ok
29	2	Rotomartillo		Ok
30	3	Tortola		Ok
31	4	Vibradora de concreto	Bosch	Ok

Nota: Empresa

Implementación y operaciones

En Constructora Chura & Flores SCRL, se da énfasis e importancia al proceso de capacitación y entrenamiento, lo que implica que estas actividades se realizan en base a las programaciones de capacitaciones y las inducciones.

Inducción

Son los procedimientos de capacitación exclusivo para trabajos de alto riesgo.

Tabla 12

Trabajo de alto riesgo y sus respectivas inducciones

Puesto de trabajo	Autorización especial	Trabajo de Alto Riesgo
CONDUCTOR	SI	SI
SOLDADOR	SI	SI
ADMINISTRADOR	NO	NO
SUPERVISOR SEGURIDAD	SI	SI
ING. RESIDENTE	SI	SI
CAPATAZ	SI	SI
MAESTRO CIVIL	SI	SI
OFICIAL	SI	SI
MECÁNICA	SI	SI
ELÉCTRICO	SI	SI
PEÓN	SI	SI

Nota: Empresa

En lo referente, a las charlas de capacitación de 5 minutos, se enfoca en el establecimiento de la capacitación la cual se realizar antes de la jornada, a ello se enfocan las medidas preventivas, la adopción durante el desarrollo de las actividades y la alerta de las posibilidades de los peligros potenciales

en las actividades a desarrollarse, a la vez en ésta capacitación se cubrirán temas, lo cual se relacionada a los peligros presentes en las actividades, lo que implica las tareas a desarrollar, es decir, posterior a las charlas de seguridad de los 5 minutos, esto para elaborar el Análisis de la Seguridad en el Trabajo (AST).

Inspecciones planeadas.

Se centra en el compromiso de la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, es decir para realizar el seguimiento de toda la gestión, por el cual las inspecciones son programadas y no son programadas, lo que implica tener un sentido, las primera son ejecutadas directamente por medio de un programa que se formula al inicio de cada mes por medio del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y los supervisores de trabajo.

A todo, las inspecciones no programas, tiene un sentido más de retroalimentación y se evidencia en el día a día, de tal forma que el contacto entre el supervisor y los trabajadores sea directo en la solución de las condiciones y los actos sub estándar.

Tabla 13

Formato de inspecciones planeadas

Diario	Semanal	Mensual	Trimestral
Zona de alto riesgo	Talleres y almacenes	Instalaciones eléctricas	Inspección de la administración
Pre uso		Orden y limpieza en todas las áreas	
		Mantenimiento preventivo.	

Nota: Empresa

Este tipo de formato se aplica a las actividades de alto riesgo, caso como las instalaciones eléctricas en talleres y almacenes de la empresa, los cuales son supervisados de forma trimestral por parte de la administración.

Tabla 14

Formato de Implementación del proceso de inspecciones.

Inspecciones planeadas	Aplicación ¿Dónde?	Responde ¿Quién o quiénes?	Formato y control
Orden y limpieza en todas las áreas	Se da en todo lugar de trabajo y en las instalaciones del proyecto	Por ellos los responsables de las áreas	Formato estándar de inspecciones
Mantenimiento preventivo	Se realiza en todas las unidades móviles	Por ello se hace las responsabilidades del área	Formato estándar de inspecciones

Nota: Empresa

Aislamiento y bloqueo

En Constructora Chura & Flores SCRL, siendo el trabajo de energía peligrosa considerada como actividad de alto riesgo, considerado así por la MEM y por nuestra empresa. La experiencia de otras empresas del mismo rubro, nos motiva a reforzar las capacitaciones del aislamiento y el bloqueo, para esto los trabajadores deben de recibir una capacitación de forma específica sobre temas de aislamiento y bloqueo, en el cual cada uno será dictado por el personal capacitado por parte de la empresa, para ello se le hace entrega de una tarjeta de bloqueo, para ello se inicia el trabajo, se



realiza el aislamiento y el bloqueo según los estándares del sector y siendo coordinado con el dueño de contrato.

Equipo de protección del personal

En Constructora Chura & Flores SCRL, se proporciona los EPP correspondientes los cuales deben de ser utilizado en todas las circunstancias posibles, para ello, se requieren de las personas que trabajan en el lugar sobre las instalaciones de la misma. Los EPP específicos adicionales depende del nivel riesgo de las actividades y de las condiciones del trabajo.

Las inspecciones de uso y del mantenimiento de los EPP lo realizan los encargados de la línea de contratista.

La calidad y diseño del EPP cumplirá con las regulaciones, las especificaciones técnicas y los requerimientos necesarios de las normas peruanas y sobre las normas ANSI esto acorde al trabajo a realizar.

Trabajo de Alto Riesgo

En Constructora Chura & Flores SCRL, las actividades de alto riesgo son tipificadas por normas G-50 en la construcción y el DS-055-2010-EM en actividades de minería, esto para la elaboración de PETAR, lo que implica la disponibilidad e áreas para el personal, lo que implica las siguiente actividades y tareas que son programadas, es decir sobre las actividades de alto riesgo y las críticas, a ello se designará por escrito a los supervisores responsables del trabajo planificado a ejecutar y el control de los riesgos existente en estas áreas.

Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo



En Constructora Chura & Flores SCRL, Los PETAR son las autorizaciones bajo un formato documentado para la realización de las zonas o ubicaciones que tiene peligro potencial de por sí, que algunas veces por operación y/o necesidades aparecen y que requieran la aplicación de precauciones adicionales estrictas y las que necesitan las aplicaciones necesarias y las medidas de seguridad previas. Ciertos actos pueden ser tanto peligrosos que ponen en riesgo la vida de muchas personas y pueden causar daño en los equipos.

Se establece un modelo de formato bajo el cual debe autorizar el trabajo. Los permisos escritos de trabajo de alto riesgo, asegura que la línea operacional de cada área, apruebe las medidas preventivas a tomar en los trabajos de alto riesgo.

La autorización es válida sólo para las actividades específicas del lugar, no se extiende para actividades similares que se realicen los mismos trabajadores en otras zonas. Si, por razones de clima, condiciones de trabajo o tiempo, se paraliza el trabajo, se deberá reformular el permiso. Este tipo de actividades, debe contar con el V°B° y el permiso del Ingeniero de Seguridad.

Señalización y código de colores

En Constructora Chura & Flores SCRL, con el propósito de finalidad y estandarizar se debe de estandarizar el reconocimiento de la información y los peligros en todas las áreas asignadas por el dueño de contrato, por ello se cumple con el estándar de código de colores del Anexo 11. de la Ley de Minería DS-055-2010-Em para los avisos, las señales o la demarcación de las vías.

Transporte terrestre

En Constructora Chura & Flores SCRL, se ha considerado como una de las actividades de mayor riesgo las que relacionan la carga pesada y el servicio público.

Para ello se deben de respetar las normas internas y los límites de velocidad y el conductor debe de contar de forma obligatoria con:

- Licencia de conducir interna
- Examen médico
- Seguro SCTR

De la misma manera, se debe de realizar con el check list diario de los vehículos, así como una inspección de los conductores para la eliminación posible del consumo de alcohol y las drogas, así del uso de GPS para los vehículos.

Otras actividades críticas y no críticas.

En Constructora Chura & Flores SCRL, acorde esas actividades críticas y no críticas, se tiene el avance de los proyectos siendo reguladas a través de nuestro Sistema de Gestión Integrado, el mismo que, está conformado por Normas a nivel Operativo y los PETS correspondientes a nivel de operaciones y Normas de Gestión a nivel de administración.

A ello se suma, ninguna de las actividades debe iniciar si antes no se cuenta mínimamente con las PETS; para las actividades de la empresa, se deberá de documentar por medio de los procedimientos operativos, además de las áreas que se desarrollan en el Mapa de Procesos, así como la redacción de documentos, conforme a la estructura del SGI.



Seguridad y Salud en el Trabajo

En Constructora Chura & Flores SCRL, es uno de los pilares en el cual se basa a la seguridad de las personas, para ello debe de contar con los procedimientos necesarios operativos en Salud que desarrollan el proceso marco sobre el cual se debe ejecutar la evaluación y monitoreo, del estado de salud de las personas.

Entre ellos se tiene, las normas básicas, cada contratista debe de contar con los:

- Exámenes médicos ocupacionales
- Fichas médicas
- Evaluaciones médicas
- Análisis de somnolencia y fatiga
- Vigilancia ocupacional. y otros.

Higiene industrial

En Constructora Chura & Flores SCRL, el programa de monitoreo de Higiene Ocupacional de los parámetros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, además de indicar la fecha probable de monitoreo.

Tabla 15*Higiene industrial*

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Ruido					1							
Iluminación					1							
Estrés					1							
Psicología					1							
Vibraciones					1							
Radiación					1							
Humos metálicos					1							
Polvo					1							

Nota: Empresa

En tanto, el plan de fatiga y las somnolencias, No solo para los conductores.

Gestión de contratistas

En Constructora Chura & Flores SCRL, en el cual el caso de la Empresa Sub Contratista en la cual algunos servicios, deberán de asegurarse de:

- El sub contratista también cumpla con las mismas normas de seguridad establecidas.
- Definir la manera como se va a gestionar, y las medias para realizar el seguimiento y el control.

Debe estar todas las subcontratas y partes interesadas a su cargo y cada una de ellas deben contar con el Plan Operativo, esto en conformidad con lo que indica la norma de Gestión de Contratistas, en el cual se define el tipo de trabajo y los tipos de planes que se debe de presentar, esto en base a el listado de empresas sub contratadas: Empresa 1, Empresa 2, ... etc.



Preparación y respuestas a las emergencias

En Constructora Chura & Flores SCRL, el plan de preparación y respuesta a las emergencias y el plan anual de simulacros, son los planes principales ante estos fenómenos.

Estadísticas

En Constructora Chura & Flores SCRL, la muestra de la metodología para el seguimiento de la implementación por parte de la empresa, siendo ello se usó diario de forma visual y de recopilación de la información, de los trabajadores, teniendo en mente que todos somos parte de la empresa y todos realizamos trabajos de seguridad, a la vez teniendo para esto una sensibilización constante al personal el cual se dará a diario antes de empezar al trabajo y sobre el cumplimiento con la entrega de informes en el tiempo establecido a las partes interesadas.

A ello, se suma un registro estadístico mensual y anual de accidentes e incidentes, protocolos, actos y condiciones, comportamiento y otros. Todo queda documentado de forma diaria para su compilación de forma mensual.

Comunicaciones

En Constructora Chura & Flores SCRL, dentro de la empresa Contratista asignada a la empresa, nuestra metodología dentro de la contratista se realizar por medio de celulares, así como también se cuenta con el listado de contactos, ello presentado en la entrada de las oficinas, para cualquier consulta o contacto.



Bienestar y seguridad

En Constructora Chura & Flores SCRL, acorde a las políticas y los compromisos necesarios, lo que implica la organización de los ambiente seguro y trabajo, a la vez de centrarse en las actividades de los proyectos, entonces:

Las actividades de traslado de personal deben realizar en residencia y las movilidades confiables,

- Alojamiento cómodo
- Alimentación sana
- Deporte como incentivo semanal.
- EPP en buen estado
- Movilidad a diferentes partes de los proyectos
- Todos los equipos y herramientas en buen estado.

Control de datos y documentos

En Constructora Chura & Flores SCRL, acorde a ello se cuenta con los siguientes documentos que designan a la empresa, para la prestación de servicios, siendo ellos:

- Permiso de trabajo en caliente
- Permiso de trabajo en altura
- Permiso de trabajo de excavaciones
- Permiso de trabajo de exposiciones a energía
- IPERC
- Plan de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Plan de respuesta a emergencias

- Plan de simulacros
- Reglamento interno de seguridad
- Reglamento interno de trabajo
- Anexos 1, 2 y 3
- AST
- PETS, acorde al Mapeo de procesos
- RITS, Reglamentos internos de trabajo
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

Riesgos fatales

En Constructora Chura & Flores SCRL, los trabajos que tiene riesgos fatales son:

- Trabajos en caliente
- Trabajos en Altura,
- Trabajos de exposición a energías
- Vehículos móviles
- Tormentas Eléctricas

Tabla 16

Actividades de riesgo fatal

Riesgos fatales	Aplicación (X)	Controles
Autorización para trabajos, aislamiento y permisos	X	-Personal capacitado y autorizado, contar con los permisos correspondientes. -Seguir el procedimiento de aislamiento según los estándares de la empresa.



Materiales peligrosos	X	<ul style="list-style-type: none">-Se manejan las hojas MSDS para el manejo de sustancias peligrosas-Se contará con personal capacitado y autorizado, el uso de EPP correcto.-En caso de contacto se procederá según plan de respuesta a las emergencias.
Vehículos y equipos móviles	X	<ul style="list-style-type: none">-El conductor contará con licencia interna-Realizar check list del vehículo diario-Inspeccionar al conductor que no esté bajo la influencia de alcohol o drogas.-Realizar el manejo a la defensiva-Conducir según el reglamento interno de tránsito, contar con el kit anti derrames.-Contar con GPS instalado en los vehículos.
Trabajo en Altura	X	<ul style="list-style-type: none">-Se tendrá la respectiva capacitación y autorización-Se debe de realizar el check list de arnés y línea de vida-Contar con personal capacitado y autorizado-Contar con permiso de trabajo en altura-Contar con EPPS correctos-Inspección de escaleras, que estén en buen estado y certificadas.-Coordinación constante-Señalizar el área de trabajo-Verificar la línea de anclaje



Tormentas eléctricas	X	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la certificación del arnés -Realizar trabajo según el procedimiento de trabajo seguro. -Se contará con radio canal 1. -Personal estará capacitado. -Detener trabajo en caso de alertas rojas y seguir con los procedimientos de la empresa. -Contar con los refugios, no transitar por zonas de trabajo. -Detener el trabajo en caso de alerta amarilla.
----------------------	---	---

Nota: Empresa

Verificación y acciones correctivas.

En Constructora Chura & Flores SCRL, para ello se establecen las prioridades necesarias de la organización lo cual es prevenir las fatalidades hasta los incidentes menores sin importar el nivel de potencialidad, no obstante, si estos ocurren debemos gestionar eficientemente cada evento, identificando principalmente los factores organizacionales que permitieron esta falla en la gestión preventiva y que estos no vuelvan a ocurrir, para el caso de Constructora Chura & Flores SCRL, se tiene actividades desde el 2014, de las cual se tienen algunas estadísticas.

Monitoreo y seguimiento

En Constructora Chura & Flores SCRL, realizar el seguimiento del compromiso establecidos de forma contractual, el cual se centra en la gestión mensual de la seguridad y salud.

Auditorías

En Constructora Chura & Flores SCRL, se centra en la verificación de los cumplimientos, a ello se centra en los objetivos de determinar si las actividades son eficaces para la toma de decisiones de los controles implementados, es decir de la gestión de las auditorías, está basado en:

- Auditorías internas a la gestión de seguridad y salud
- Auditorías externas a la gestión de seguridad y salud
- Auditorías a las actividades críticas o de alto riesgo.

Revisión por la gerencia

En Constructora Chura & Flores SCRL, es el avance y el cumplimiento del plan de gestión, el cual se realiza por medio de la supervisión de seguridad, el jefe de operaciones y la residencia, además que la gerencia de la empresa, se debe realizar por medio de la revisión mensual del avance de cumplimiento del plan de gestión.

4.5. ESTUDIO DE LA ACCIDENTABILIDAD E INDICADORES DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD

Con los valores acumuladores se establecen los indicadores de frecuencia, severidad y accidentabilidad

- Tasa de frecuencia (TF), siendo el índice que mide el número de accidentes por cada millón de horas trabajadas, su fórmula es:

$$TF = \text{Tasa de frecuencia} =$$

$$\frac{\text{Número total de accidentes}}{\text{Total de horas trabajadas}} \times 1\,000\,000.$$

Siendo el cálculo necesario para el entendimiento de la frecuencia de los accidentes en base al tiempo de exposición al riesgo.



- Tasa de gravedad (TG), siendo ello el indicado que mide la gravedad de los accidentes en función a los días perdidos por cada mil horas de trabajo, este se estima por medio de la siguiente expresión algebraica.

$TG = \text{Tasa de gravedad} =$

$$\frac{\text{Total de días perdidos}}{\text{Total de horas trabajadas}} \times 1\,000\,000.$$

Siendo ello el índice que ofrece la información sobre el impacto de los accidentes, lo cual implica que mide la productividad de la organización,

- Índice de accidentabilidad (IA), el cual mide el número de accidentes en base al trabajo total, lo cual se calcula por medio de:

$$II = \text{Índice de accientabilidad} = \frac{TF.TS}{1000}$$

Siendo este el índice de accidentes incapacitantes y mortales por cada 100 trabajadores.



Tabla 17

Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2021

Estadística Anual de Accidentes, Incidentes e Índices - 2021

1 DE LA EMPRESA																		
1.1	Razón Social : CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL																	
1.2	Domicilio Legal : AV. CIRCUNVALACION L3 FRENTE A SENATI ANTIGUO- JULIACA DEPARTAMENTO DE PUNO.																	
INSTALACION DE TUBERIA HDPE																		
2 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LA ESTADISTICA REFERIDOS A LA EMPRESA CONCESIONARIA / AUTORIZADA																		
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5			2.6			2.7		2.8		2.9	2.10	2.11		
Empresa Concesionaria	N° de Trabajadores	N° de Accidentes	N° de Incidentes	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	Horas Hombre Trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de Accidentabilidad	
CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL.	97.00	461.00	1534.00	461.00	1.00	0.00	1.00	407.00	0.00	0.00	1.00	0	56.00	17920.00	15625.00	107812.500	244140.63	
3 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LAS ESTADISTICAS REFERIDOS A LAS EMPRESA CONTRATISTAS																		
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5			3.6			3.7		3.8		3.9	3.10	3.11		
Empresa Contratista	N° de Trabajadores	N° de Accidentes	N° de Incidentes	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	Me s	*Acumulado	Frecuencia	Severidad	Accidentabilidad
ENERO	8	39	131	39	0	0	0	37	0	0	0	0	6	1	1680	0	107142.8571	0
FEBRERO	9	52	133	52	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	0	15625	78125	244141



MARZO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
ABRIL	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
MAYO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
JUNIO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
JULIO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
AGOSTO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
SEPTIEMBRE	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
OCTUBRE	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
NOVIEMBRE	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0
DICIEMBRE	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	5	1	1624	0	89286	0

4 DE LOS DATOS RELACIONADOS AL REGISTRO DE ACCIDENTES REFERIDOS A TERCEROS

4.1	4.2	4.3
N° de Accidentes Mortales	N° de Accidentes No Mortales	N° Total de Accidentes
2	1	3

5 DEL REPORTE

5.1 Identificación del Representante del Comité de Seguridad Ing.

DNI / LE / CE 16733606

5.2 Fir
m.

Fecha de Emisión: 15/04/2011

5.3

Figura 3

Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2021



Nota:

De la figura se aprecia que la seguridad y salud, sobre todo su gestión se basa en que para los meses de enero y febrero se han tenido altos índices de accidentabilidad o incidentes, mientras que la severidad permanece estable durante ese período.

En cuanto a la accidentabilidad, se tiene un valor alto solamente para el mes de febrero, haciéndolo crítico para ese mes de febrero debido al pico.

Mientras que para los meses de febrero se presenta un valor alto para la tasa de incidentes esto en comparación con los demás meses de actividad laboral.

En general, el mes de febrero ha representado un período crítico en términos de seguridad, puesto que se ha presentado altos índices de frecuencia y accidentabilidad lo que significa un alto número de accidentes y frecuencias de incidentes para esos meses, el resto el año 2021, ha permanecido estable, con lo cual se tiene una severidad constante en lo que es referente a los accidentes, pero sin la ocurrencia de eventos significativos, en lo correspondiente a accidentabilidad y frecuencia.



Tabla 18

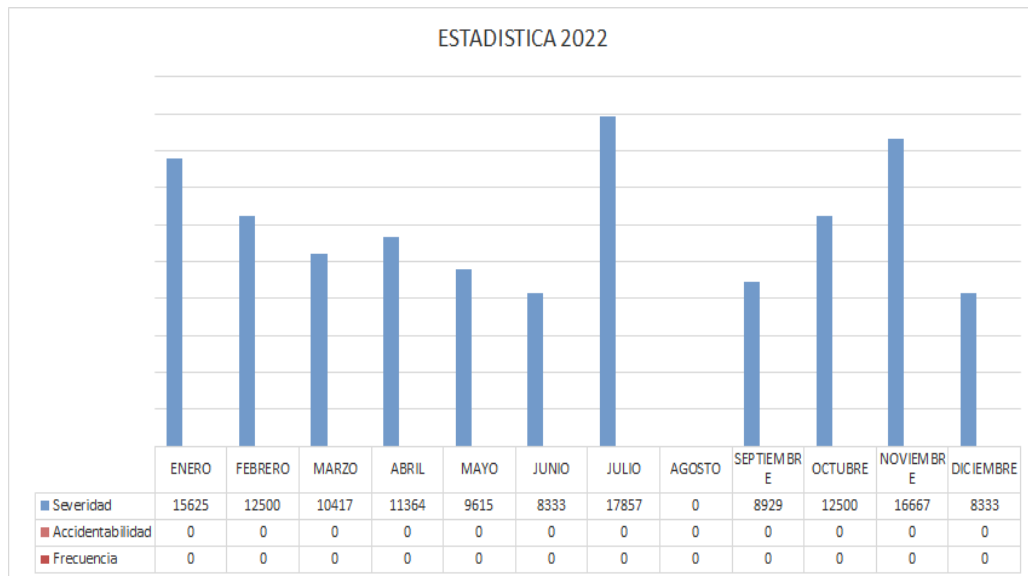
Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2022

Estadística Anual de Accidentes, Incidentes e Índices - 2022

1 DE LA EMPRESA																		
1.1 Razón Social :		CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL																
1.2 Domicilio Legal :		AV. CIRCUNVALACION L3 FRENTE A SENATI ANTIGUO- JULIACA DEPARTAMENTO DE PUNO.													INSTALACION DE TUBERIA HDPE			
2 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LA ESTADISTICA REFERIDOS A LA EMPRESA CONCESIONARIA / AUTORIZADA																		
2.1 Empresa Concesionaria	2.2 N° de Trabajadores	2.3 N° de Accidentes	2.4 N° de Incidentes	2.5 Tipo de Accidente				2.6 Tipo de Accidentes Acumulado				2.7 Días Perdidos		2.8 Horas Hombre Trabajadas		2.9 Índice de Frecuencia	2.10 Índice de Severidad	2.11 Índice de Accidentabilidad
				Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	2014	*Acumulado			
CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL	97.00	362.00	951.00	378.00	0.00	0.00	0.00	333.00	0.00	0.00	0.00	0	10.50	1.00	26908.00	0.00	132139.74	0.00
3 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LAS ESTADISTICAS REFERIDOS A LAS EMPRESA CONTRATISTAS																		
3.1 Empresa Contratista	3.2 N° de Trabajadores	3.3 N° de Accidentes	3.4 N° de Incidentes	3.5 Tipo de Accidente				3.6 Tipo de Accidentes Acumulado				3.7 Días Perdidos		3.8 Horas Hombre Trabajadas		3.9 Índice de Frecuencia	3.10 Índice de Severidad	3.11 Índice de Accidentabilidad
				Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Leve	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	Me s	*Acumulado			
ENERO	8	8	73	16	0	0	0	14	0	0	0	0	1	1	2008	0	15625	0
FEBRERO	9	43	84	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	12500	0
MARZO	8	26	72	26	0	0	0	26	0	0	0	0	1	1	2296	0	10417	0
ABRIL	8	15	61	17	0	0	0	17	0	0	0	0	1	1	2488	0	11364	0
MAYO	8	11	22	17	0	0	0	17	0	0	0	0	1	1	2904	0	9615	0

Figura 4

Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2022



Nota: Empresa

En la figura, para las estadísticas de seguridad y salud en el trabajo, la severidad fue un factor que ha tenido impacto en lo que corresponde a días perdidos o incapacidades esto debido a accidentes, para enero se tiene un valor de 15 625 y para el mes pico se ha tenido un valor de 17 857, a finales de año se ha tenido un valor de 8 333.

No se ha tenido reporte de accidentabilidad y frecuencia para esos meses, pese a que existan accidentes no se reflejan con la severidad, lo que implica el análisis de la tasa de accidentes con relación a las horas de trabajo.

4.6. DETERMINACIÓN DE LA IPERC

Para la aplicación de IPERC, es importante la gestión de seguridad basado en las actividades de construcción, lo que permite la identificación de peligros, evaluación de los riesgos y establecer las medidas de control.

Para este caso nos centraremos en la actividad de colocación de tubos de HDPE, que son tubos de Polietileno de Alta Densidad bajo la normativa de la Ley N° 29783, que es la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.

Tabla 19*Identificación de peligros*

Actividad	Peligro	Tipo de peligro
Transporte de tubos de HDPE	Aplastamiento, golpes, caída de materiales	Mecánico
Excavación de zanjas	Derrumbes, caídas, exposición a polvo	Mecánico, ergonómico, químico (polvo)
Manipulación manual de tubos	Sobreesfuerzos, posturas forzadas	Ergonómico
Colocación de los tubos en la zanja	Aplastamiento por caída del tubo, golpes	Mecánico
Uso de maquinarias pesada (retroexcavadora, grúas)	Golpes, atrapamiento, fallos mecánicos	Mecánico
Soldadura de tubos (termofusión)	Quemadura, inhalación de vapores	Físico y químico
Trabajo en zonas confinadas	Deficiencia de oxígeno e intoxicación	Químico y atmosférico

Nota: Principales procesos asociados al peligro y el tipo de peligro para la colocación de tubos de HDPE

En lo correspondiente a la evaluación de los riesgos se tiene:

Tabla 20

Evaluación de riesgos

Actividad	Riesgo	Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	Nivel de Riesgo (NR)	Clasificación del riesgo
Transporte de tubos de HDPE	Golpes por caída de tubos	3	3	9	Moderado
Excavación de zanjas	Derrumbes	4	5	20	Crítico
Manipulación manual de tubos	Lesiones musculoesqueléticas	3	3	9	Moderado
Colocación de los tubos en la zanja	Aplastamiento por caída de tubo	3	4	12	Alto
Uso de maquinarias pesada (retroexcavadora, grúas)	Atrapamiento o golpes	3	4	12	Alto
Soldadura de tubos (termofusión)	Quemadura por inhalación de vapores	2	3	6	Bajo
Trabajo en zonas confinadas	Deficiencia de oxígeno	4	5	20	Crítico

Nota: Para esto se centra en el nivel de probabilidades, consecuencias y el nivel de riesgos, donde bajo toma valores de 1 a 6, moderado toma valores de 7-12, alto, toma valores de 13 a 16 y crítico toma valores de 17 – 25.

Luego de ello se aplica los controles de jerarquía, esto dependiendo de las actividades.

Tabla 21

Controles (Jerarquía de control, eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativo y el uso de EPPs)

Actividades	Controles propuestos	Tipo de control
Transporte de tubos de HDPE	Uso de estrobos o cinchas certificadas para izaje, señalización de rutas, capacitación de operadores de maquinaria	Control de ingeniería y el uso de EPPs
Excavación de zanjas	Estabilización de paredes de la zanja con apuntalamiento, monitoreo continuo de condiciones del terreno	Control de ingeniería
Manipulación manual de tubos	Uso de herramientas de manipulación como es el caso de carretillas, gatos hidráulicos, capacitación de ergonomía y rotación de tareas	Controles administrativos
Colocación de los tubos en la zanja	Uso de señalizaciones y barreras físicas en la	Controles de ingeniería y administrativos



	zanja, supervisión continua y estandarización de procedimiento de izaje seguros.	
Uso de maquinarias pesada (retroexcavadora, grúas)	Inspección diaria de maquinaria, capacitaciones de operadores, delimitación de áreas de trabajo, uso de alarmas auditivas en retroexcavadora.	Controles de ingeniería y administrativos
Soldadura de tubos (termofusión)	Uso de EPPs que son adecuado, como los guantes, caretas, mascarillas con filtro de vapores, ventilación adecuada de áreas cerradas	EPPS y controles de ingeniería.
Trabajo en zonas confinadas	Monitoreo de gases en el ambiente, además del uso de detectores de oxígeno y ventilación forzada, plan de rescate de emergencia	Controles de ingeniería y administrativos

Nota: Todos estos lineamientos están aplicado en base a la Ley N° 29783 /Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), DS N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783 y la RM N° 050- 2013 – TR, que implica el desarrollo de los protocolos de inspecciones y procedimiento de seguridad en construcción civil.

Monitoreo y mejora continua.



Para ello se debe de realizar la supervisión constante para garantizar la correcta implementación de los controles.

Además de las evaluaciones periódicas del IPERC, actualizando los controles en función de nuevos riesgos o los cambios en las condiciones de trabajo.⁷

Otro enfoque, es la capacitación recurrente, para los trabajadores sobre los riesgos específicos y el uso adecuado de los controles y los EPPS.

En conclusión, el IPERC permite el aseguramiento de los riesgos asociados a la colocación de tubos de HDPE en la construcción, lo que implica la identificación y la gestión de forma eficaz de las actividades, a ello se minimiza el índice de accidentabilidad y el cumplimiento de la norma vigente.



Tabla 22

IPERC en los algunos procesos

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES - LINEA DE BASE

UNIDAD MINERA

Código:

Tipo de Documento: FORMATO

Versión: V-06

Página: 1 de 1

Macro Proceso: PARADA DE PLANTA FEBRERO 2020

Proceso: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GERENCIA: CONSTRUCTORA CHURRA & FLORES SCRL

AREA: PLANTA CONCENTRADORA

FECHA DE ELABORACIÓN: 07/02/2023

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 07/02/2023

EQUIPO EVALUADOR:

ITEM	MAPEO DE PROCESOS			PELIGRO (CAUSA QUE ORIGINA LA SITUACIÓN PELIGROSA)	SISTEMA	Bancos (Persona, Equipo)	RIESGO (EVENTO PELIGROSO)	CONSECUENCIA (DAÑO)	EVALUACIÓN DEL RIESGO BASE						DETERMINACIÓN DE CONTROLES			RIESGO RES.			ACCIÓN DE MEJORA (Implementación de nuevos controles /Mejoramiento de controles existentes)	RESPONSABLE								
	TAREA	SITUACIÓN	INCIDENCIA						Nivel de Frecuencia	Nivel de Exposición	NIVEL DE PROBABILIDAD	Nivel de Lesión Personal	Nivel de Daño a Premises	Nivel de Daño al Proceso	NIVEL DE SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO (PFS)	SIGNIFICANCIA	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERIA			CONTROL ADMINISTRATIVO (procedimientos, inspección, capacitación, señalización)	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Plan de Emergencias	NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO (PFS)	SIGNIFICANCIA	
1	TRABAJOS DE SERVICIO PARADA DE PLANTA CONDUCCIÓN DE VEHICULOS LIVANOS A ZONA INDUSTRIAL	Manejo de Vehiculos	Normal	Propios	Vehiculos en movimiento (camioneta, camión y mini van)	Seguridad	Persona	Atropello	muerte	3	4	3	2	5	5	2	8	Si	-	-	Jaula antivuelco	- Personal autorizado para operar vehiculos livianos -Respetar los limites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehiculos	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	3	17	No	MANEJO DEFENSIVO Y RESPETAR LOS LIMITES PERMISIBLES DE VELOCIDAD	
2			Normal	Propios	Vehiculos en movimiento (camioneta, camión y mini van)	Seguridad	Equipo	Velocidades fuera del limite	choque / volcadura	3	4	3	5	3	5	3	13	No	-	-	Jaula antivuelco	- Personal autorizado para operar vehiculo -Respetar los limites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehiculos	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	4	21	No		



3		Normal	Propios	Niebla densa	Seguridad	Persona	Choques / Volcaduras	traumatismo múltiples	4	3	3	3	3	5	3	13	No	- Personal autorizado para operar vehículo -Respetar los límites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehículos - Personal autorizado para operar vehículo -Respetar los límites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehículos	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	3	17	No
4		Normal	Propios	Nevadas	Seguridad	Persona	Choques / Volcaduras	traumatismo múltiples	4	3	3	3	3	5	3	13	No	- Personal autorizado para operar vehículo -Respetar los límites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehículos - Personal autorizado para operar vehículo -Respetar los límites de velocidad -Manejo defensivo, programa de mantenimiento- Check list de vehículos	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	3	17	No
5	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Ruido	Salud	Persona	Perdida de la capacidad auditiva, hipertensión arterial, estrés por exposición	Hipoacusia	3	3	3	4	5	5	4	18	No	Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal	uso de tapones de oído		4	4	21	No
6	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Iluminación deficiente/excesiva	Seguridad	Persona	Fatiga o pérdida de la capacidad visual	irritación	3	3	3	4	5	5	4	18	No	Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal	uso de lentes de seguridad		4	4	21	No
7	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Pisos irregulares/resbalosos		Persona	Perdida de equilibrio / caída de persona al mismo nivel	traumatismo múltiples	3	3	3	3	5	5	3	13	No	-Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo.	uso de EPPs básicos		4	3	17	No
8	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Pendiente/dedive/desnivel	Seguridad	Persona	Caída al mismo nivel/caída a diferente nivel	traumatismo múltiples	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos		4	3	17	No
9	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Objetos en el Suelo	Seguridad	Persona	Heridas contusas, politraumatismos, golpes,fracturas, por caída al mismo nivel	Poli contusiones	2	3	2	4	5	5	4	14	No	Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos		3	4	18	No



10	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Herramientas manuales	Seguridad	Persona	Atrapamiento/aprisionamiento/impacto por golpe	heridas contusas	2	3	2	4	5	5	4	14	No	Capacitación de trabajo con herramientas críticas - Charla de 5min	uso de EPPs básicos	3	4	18	No		
11	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Herramientas punzocortantes	Seguridad	Persona	Contacto	heridas cortantes	3	3	3	5	5	5	5	22	No	Capacitación de trabajo con herramientas críticas - Charla de 5min Estándar de equipo de protección personal	uso de EPPs básicos y guantes dieléctricos	4	5	24	No		
12	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Polvo (material particulado)	Salud	Persona	Contraer enfermedad ocupacional	neumocosis	4	3	3	3	5	5	3	13	No	Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal	uso de EPPs básicos, respirador 2097	4	3	17	No		
13	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Energía Eléctrica	Seguridad	Persona	Shock Eléctricos	muerte	3	3	3	2	5	5	2	8	Si	uso de pinzas de medición de amperios o multimetros	Uso de EPPs básicos y EPPs específicos (guantes dieléctricos, zapatos dieléctricos)	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISIÓN OPERATIVA / SEGURIDAD
14	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Herramientas manuales eléctricas	Seguridad	Persona	Shock Eléctricos	muerte	3	3	3	2	5	5	2	8	Si	uso de pinzas de medición de amperios o multimetros	capacitación de aislamiento de energía charla de 5 min, Autorización individual de Aislamiento y Bloqueo de Energía AITAE	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISIÓN OPERATIVA / SEGURIDAD
15	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Lineas eléctricas, Puntos energizados	Seguridad	Persona	Electrocución, Quemaduras, paro cardio-respiratorio, muerte por Contacto	quemaduras	2	3	2	4	5	5	4	14	No	capacitación de aislamiento de energía charla de 5 min	uso de EPPs básicos	3	4	18	No		
16	TRANSITAR POR LA PLANTA	Normal	Propios	Subir escaleras	Seguridad	Persona	Caida de persona a distinto nivel	Poli contusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	colocar señalización de uso obligatorio de uso de los tres puntos de apoyo - Charla de 5min	uso de EPPs básicos	4	3	17	No		
17	CAMBIO DE RODAMIENTOS DE DESMONTAJE DE COBERTORES O GUARDAS PARA EL MANTENIMIENTO Y/O CAMBIO DE RODAMIENTOS DE MOTORES	Normal	Propios	Carga suspendidas	Seguridad	Persona	Aplastamiento	muerte	3	3	3	2	5	5	2	8	Si	capacitación en trabajos con taje -colocar letreros de no pasar, carga suspendida.	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISIÓN OPERATIVA / SEGURIDAD



18	Normal	Propios	Ruido	Salud	Persona	Perdida de la capacidad auditiva, hipertensión arterial, estrés por exposición	Hipoacusia	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Colocar barreras duras - Delimitar el área de trabajo. - Supervisión constante. - Charla de 5min Estándar de equipo de protección personal Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal -Permiso de trabajo en altura. - Capacitación de trabajos en altura. -Evaluación y señalización del área de trabajo. -Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo. -Charla de 5 min	uso de EPPs básicos ,tapones de oído	4	3	17	No
19	Normal	Propios	Trabajos en altura	Seguridad	Persona	Caída de persona a distinto nivel	policontuones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Capacitación en trabajos en caliente charla de 5 min	uso de EPPs básicos , traje de cuero completo	3	4	18	No
20	Normal	Propios	Trabajos en caliente	Seguridad	Persona	Contacto con elementos incandescentes/incendio	quemaduras	2	3	2	4	5	5	4	14	No	Estándar de equipo de protección personal Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal	uso de EPPs básicos	4	4	21	No
21	Normal	Propios	Iluminación deficiente/excesiva	Seguridad	Persona	Fatiga o pérdida de la capacidad visual	irritación	3	3	3	4	5	5	4	18	No	Evaluación y señalización del área de trabajo. -Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
22	Normal	Propios	Pisos irregulares/resbalosos	Seguridad	Persona	Perdida de equilibrio / caída de persona al mismo nivel	policontuones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
23	Normal	Propios	Pendiente/declive/desnivel	Seguridad	Persona	Caída al mismo nivel/caída a diferente nivel	policontuones	3	3	3	3	5	5	3	13	No			4	3	17	No



24	Normal	Propios	Pisos resbalosos	Seguridad	Persona	Caída de persona al mismo nivel	policontuiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Evaluación y señalización del área de trabajo. -Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No			
25	Normal	Propios	Objetos en el Suelo	Seguridad	Persona	Heridas contusas, politraumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel	policontuiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Evaluación y señalización del área de trabajo. -Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No			
26	Normal	Propios	Herramientas manuales	Seguridad	Persona	Atrapamiento/aprisionamiento/impacto por golpe	contusiones	3	3	3	5	5	5	5	22	No	capacitación en estándar operacional de herramientas críticas , charla de 5 min	uso de EPPs básicos ,guantes de seguridad	4	5	24	No			
27	Normal	Propios	Herramientas punzo cortantes	Seguridad	Persona	Contacto	heridas punzo cortantes	4	3	3	4	5	5	4	18	No	capacitación en estándar operacional de herramientas críticas , charla de 5 min	uso de EPPs básicos ,guantes de seguridad	4	4	21	No			
28	Normal	Propios	Superficies calientes	Seguridad	Persona	Quemadura por contacto	quemaduras	4	3	3	4	5	5	4	18	No	capacitación en estándar de trabajos en caliente , letreros de trabajos en caliente, charla de 5 min	uso de EPPs básicos	4	4	21	No			
29	Normal	Propios	Cargas en movimiento	Seguridad	Persona	Politraumatismos, fracturas, muerte por aplastamiento / atrapamiento	muerte	4	3	3	2	5	5	2	8	Si	capacitación estándar de izaje, letreros de cargas suspendidas , charla de 5 min	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	2	No	SUPERVIS ON OPERATI VA / SEGURIDAD	
30	Normal	Propios	Trabajos en Altura	Seguridad	Persona	Caída a desnivel	Politraumatismos, fracturas, muerte por aplastamiento o / atrapamiento	4	3	3	2	5	5	2	8	Si	Uso de Equipo de Protección individual (Arnés de Seguridad, línea retráctil y punto	capacitación estándar de trabajos en altura, charla de 5 min, autorización individual para trabajos en altura AITA	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	2	No	SUPERVIS ON OPERATI VA / SEGURIDAD



MONTAJE DE MOTORES	31	Normal	Propios	Pesturas anti ergonómicas	Salud	Persona	Posición / Movimiento antiergonómico	lumbalgia	2	3	2	4	5	5	4	14	No	de andaje)	Capacitación en: Levantamiento manual de cargas	uso de EPPs básicos	3	4	18	No			
	32	Normal	Propios	Subir escaleras	Seguridad	Persona	Caída de persona a distinto nivel	policoncusiones	2	3	2	4	5	5	4	14	No		Entrega de Cartilla de Riesgos Disergonómicos	uso de EPPs básicos	3	4	18	No			
	33	Normal	Propios	Falta de coordinación	Seguridad	Persona	Esfuerzo excesivo	lumbalgia	2	3	2	4	5	5	4	14	No		capacitación en: Levantamiento manual de cargas	uso de EPPs básicos	3	4	18	No			
	34	Normal	Propios	Carga suspendidas	Seguridad	Persona	Aplastamiento	Aplastamiento, atrapamiento, muerte	3	3	3	2	5	5	2	8	Si		Entrega de Cartilla de Riesgos Disergonómicos	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISOR OPERATIVA / SEGURIDAD	
	35	Normal	Propios	Ruido	Salud	Persona	Perdida de la capacidad auditiva, hipertensión arterial, estrés por exposición	Hipoacusia	3	3	3	3	5	5	3	13	No		capacitación en trabajos con izaje	uso de EPPs básicos			4	3	17	No	
	36	Normal	Propios	Trabajos en altura	Seguridad	Persona	Caída de persona a distinto nivel	policoncusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No		capacitación en trabajos con izaje	uso de EPPs básicos			4	3	17	No	
	37	Normal	Propios	Trabajos en caliente	Seguridad	Persona	Contacto con elementos incandescentes/incendio	quemaduras	2	3	2	4	5	5	4	14	No		capacitación en trabajos en caliente	uso de EPPs básicos			3	4	18	No	



38	Normal	Propios	Iluminación deficiente/excesiva	Seguridad	Persona	Fatiga o pérdida de la capacidad visual	irritación	3	3	3	4	5	5	4	18	No	Estándar de equipo de protección personal Capacitación en el Estándar de equipo de protección personal Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	4	21	No
39	Normal	Propios	Pisos irregulares/resbalosos	Seguridad	Persona	Pérdida de equilibrio / caída de persona al mismo nivel	policontusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	-Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo. Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
40	Normal	Propios	Pendiente/dedive/desnivel	Seguridad	Persona	Caída al mismo nivel/caída a diferente nivel	policontusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
41	Normal	Propios	Pisos resbalosos	Seguridad	Persona	Caída de persona al mismo nivel	policontusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	-Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo. Evaluación y señalización del área de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
42	Normal	Propios	Objetos en el Suelo	Seguridad	Persona	Heridas contusas, politraumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel	policontusiones	3	3	3	3	5	5	3	13	No	-Orden y limpieza antes, durante y después de la jornada de trabajo.	uso de EPPs básicos	4	3	17	No
43	Normal	Propios	Herramientas manuales	Seguridad	Persona	Atrapamiento/aprisionamiento/impacto por golpe	contusiones	3	3	3	5	5	5	5	22	No	capacitación en estándar operacional de herramientas críticas, charla de 5 min	uso de EPPs básicos, guantes de seguridad	4	5	24	No
44	Normal	Propios	Herramientas punzocortantes	Seguridad	Persona	Contacto	heridas punzocortantes	4	3	3	4	5	5	4	18	No	capacitación en estándar operacional de herramientas críticas, charla de 5 min	uso de EPPs básicos, guantes de seguridad	4	4	21	No
45	Normal	Propios	Superficies calientes	Seguridad	Persona	Quemadura por contacto	quemaduras	4	3	3	4	5	5	4	18	No	capacitación en estándar de trabajos en caliente, letreros de trabajos en caliente, charla de 5 min	uso de EPPs básicos, guantes de seguridad	4	4	21	No



46	Normal	Propios	Cargas en movimiento	Seguridad	Persona	Politraumatismos, fracturas, muerte por aplastamiento / atrapamiento	muerte	4	3	3	2	5	5	2	8	Si	capacitación estándar de izaje, delimitación de la parte inferior de la carga suspendida, capacitación de 5 min, riesgos asociados a la actividad	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISIÓN OPERATIVA / SEGURIDAD
47	Normal	Propios	Carga pesada	Seguridad	Persona	Aplastamiento	Aplastamiento, atrapamiento, muerte	4	3	3	2	5	5	2	8	Si	delimitación de la parte inferior de la carga suspendida, capacitación de 5 min, riesgos asociados a la actividad	uso de EPPs básicos	Plan de Emergencias	4	2	12	No	SUPERVISIÓN OPERATIVA / SEGURIDAD
48	Normal	Propios	Posturas anti ergonómicas	Salud	Persona	Posición / Movimiento antiergonómico	lumbalgia	2	3	2	4	5	5	4	14	No	Capacitación en: Levantamiento manual de cargas	uso de EPPs básicos		3	4	18	No	
49	Normal	Propios	Subir escaleras	Seguridad	Persona	Caída de persona a distinto nivel	policontusiones	2	3	2	4	5	5	4	14	No	Entrega de Cartilla de Riesgos Disergonómicos	uso de EPPs básicos		3	4	18	No	
50	Normal	Propios	Falta de coordinación	Seguridad	Persona	Esfuerzo excesivo	lumbalgia	2	3	2	4	5	5	4	14	No	colocar señalización de uso obligatorio de uso de los tres puntos de apoyo - Charla de 5min	uso de EPPs básicos		3	4	18	No	

Nota: Empresa

4.7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la investigación realizada en Bogotá por (Rincon, 2016). Es decir dentro de las herramientas de mejora se establecen alternativas como la capacitación del personal, la generación de planes de emergencia, así como el trabajo consciente de cada colaborador, lo que hace indispensable el logro de metas, lo que se centran en el control del personal, el logro de metas y objetivos, así como la gestión de ventas y gastos, la aplicación de sistema de gestión permite a las empresas ser más competitivas y con ello la generación de un valor agregado con el fin de generar una diferenciación con relación a los demás.

En el estudio realizado en Colombia por (Hereira et al., 2019). Dentro de las estrategias más importantes que se ha generado con la formación de líderes para encabezas los roles de seguridad dentro de la empresa, así como la formación de capacitadores, la adecuación de implementos, la generación de actividades de prevención, así como los programas de prevención, los procesos de investigación y los planes de acción respectivamente. la generación de políticas sobre el análisis y reporte de accidentes e incidentes.

En el estudio realizado por Colombia (Ruiz et al., 2014). Por lo tanto, la investigación de los accidentes laborales de una empresa permite establecer los mecanismos de prevención y acciones correctivas y sobre todo la prevención que permiten la evaluación que permiten la identificación y el control de los nuevos eventos similares. Es por ello, que se hace la evidencia del incremento del índice de severidad, así como el nivel de



accidentabilidad, lo que implica establecer los enfoques anteriores y sobre todo la creación de una nueva

En otro estudio realizado en Lima por (Gadea, 2016). Dentro del alcance de la investigación los lineamiento del SGSST se centra en el compromiso e involucramiento, así como en la política de SST, la planificación y la aplicación del SGSST, la implementación y operación, la evaluación de la implementación y operación, la evaluación normativa, la verificación del SGSST, la documentación del SGSST y la revisión del SGSST, todo ello hace impacto en el ahorro económico por la reducción del ausentismo laboral, así como el ahorro económico por la reducción de accidentes de trabajo, el ahorro económico por evitar las sanciones administrativas o las multas. A todo ello se suma la determinación del beneficio/costo de la implementación y mantenimiento del SGSST.

En el estudio ejecutado en Lima por (Castañeda & Garay, 2021). Para ello se centra el estudio en la implementación de planes de control de actos subestándar, esto con fines de prevención de accidentes laborales de trabajo, la implementación de programas de control de actos subestándar de protección auditiva, para la prevención de los riesgos laborales, lo cual impla mejora de cultura de seguridad en el trabajo, para ello se crean los formatos de inspección de actos subestándar en obra y la generación de documentos diarios para establecer los procedimientos de mejora de procesos.

En otro estudio realizado por (Noa, 2019). El estudio enfoca en la investigación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, el cual se basa en el compromiso, el sistema de establecimiento de la seguridad y la

implementación y operaciones, todo ello enfocado en los riesgos asociados, lo que implica el estudio del índice de frecuencia de incidentes, además del análisis de severidad de incidentes, así como el índice de responsabilidad y también el índice de accidentabilidad, para ello se hace la recolección de las estadísticas como el número de incidentes, la cantidad de severidades y de las incidencias, el establecimiento de los procesos de mejora continua y la observación de las situaciones del sector.

En el caso de CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL, se ha determinado la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en base a diversos procedimientos, documentos y métodos enfocados, como son el caso de:

- Diagnóstico de la empresa, en el cual se enfoca la visión, la misión, los objetivos y las estrategias.
- La estructura del Sistema de Gestión de SSO
- Las políticas de gestión de riesgos y del cambio.
- Los objetivos y las metas para los años 2023 y 2024.
- Los requisitos legales, la determinación de comité de SST en caso fuese necesario.
- La gestión de recursos.
- Los procesos de implementación y operación del SGSST. para el cual se desarrollan los procesos de capacitación, entrenamiento, inducción, charla de 5 minutos, inspecciones planeadas, aislamiento y bloqueo, equipo de protección personal, trabajos de alto riesgo.
- La determinación el PETAR, la señalización y código de colores, el transporte terrestre, otras actividades críticas y no críticas, la salud



ocupacional, la higiene industrial, la determinación de la gestión de contratas, preparación y respuesta a las emergencias, estadísticas, comunicaciones, bienestar y seguridad, control de datos y documentos y los riesgos fatales.

- Verificación y acciones correctivas, para lo cual se establece las gestiones de incidentes, los monitoreos y el seguimiento, las auditorías entre otros.
- Finalmente establecemos la revisión por la gerencia.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se ha determinado el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, esto debido a los documentos necesarios y gestión adecuada de los criterios, esto debido a las implementaciones de las políticas preventivas, así como en la formación continua y supervisión efectiva lo que reducen tanto al índice de frecuencias como el índice de gravedad de accidentes, esto en base a los datos e información analizadas, es decir sobre la gestión sólida permite reducir tanto la accidentabilidad como la severidad de los indicadores, en especial en los meses de mayor riesgo

SEGUNDA: Se describió el impacto del diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, esto debido que hay relación de la accidentabilidad, el diagnóstico periódico del estado de la SST dentro de la empresa ha permitido identificar los puntos críticos y las áreas de riesgo, esto permite el diseño de acciones preventivas específica. Un diagnóstico efectivo ofrece una visión clara de las condiciones laborales y esto permite anticipar los problemas antes que sucedan, es decir permite la evaluación y el monitoreo de las condiciones de trabajo, a lo que se pueden mantener un índice de accidentabilidad bajo y estable, lo que minimiza la exposición al riesgo.



TERCERA: Se demostró el impacto de las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, es decir, las oportunidades de mejora de SST y su efecto en la accidentabilidad, es debido a la identificación de las oportunidades de mejora dentro de los procesos y la medida de SST que contribuye a la optimización de las condiciones de trabajo, lo que influye directamente a la disminución del índice de accidentabilidad, la mejor disposición en las capacitaciones de los empleados, en lo que implica la mejora de infraestructura y en la implementación de los puntos críticos que permiten reducir el riesgo laboral, este enfoque es de tipo proactivo que garantiza que la empresa no solo reaccione ante incidentes, sino que implemente los cambios de forma significativa para la prevención de los futuros accidentes y así lográndose un entorno laboral más seguro.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda el reforzamiento de la gestión de SST mediante la implementación de sistema de control continuo, para ello se debe asegurar un impacto positivo sostenido en la reducción del índice de accidentabilidad, por ello es importante establecer las pautas para la implementación de un sistema de gestión de SST basado en auditorías y controles regulares, este sistema entonces debe incluir la capacitación periódica de los empleados y una mayor participación del liderazgo en todas las supervisiones e inspecciones, se debe de enfocarse en la actualización constante de los protocolos de seguridad en base a los incidentes ocurridos, lo que ayuda prevenir los futuros accidentes.

SEGUNDA: Se recomienda realizar un diagnóstico de la SST con mayor frecuencia y estableciendo las pautas de precisión, es decir se debe establecer los diagnósticos trimestrales de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, utilizando herramientas de análisis de riesgos y las simulaciones. Este enfoque entonces permite no solo identificar riesgos existentes, este enfoque permite prever situaciones peligrosas antes de que ocurran. A la vez la participación activa de los empleados en estos diagnósticos, también mejora la identificación de riesgos, ya que están más familiarizados con las condiciones cotidianas del lugar de trabajo.

TERCERA: Es importante aprovechar las oportunidades de mejora con planes de acción específicos y con ello su priorización. Las oportunidades de mejora deben traducirse en planes de acción claro y medibles que



se implementan de manera progresiva. Se recomienda entonces la priorización de las mejoras de infraestructura y el equipamiento, así como el fortalecimiento de los programas de capacitación con un enfoque de habilidades preventivas. Además, se debe fomentar una cultura de seguridad proactiva, donde cada empleado sea incentivado a reportar las condiciones inseguras y también a participar de forma activa en la implementación de mejoras.



BIBLIOGRAFÍA

- Agustini, L., Rosales, P., & Yarin, A. (2021). Ratios De Accidentabilidad. *Facultad de Ingeniería Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 4–9.
- Álvarez Contreras, D. E., Araque Geney, E. A., & Jiménez Lyons, K. A. (2022). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, Mipymes de Sincelejo, Colombia. *Tendencias*, 23(2), 178–201. <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.206>
- Arellano, N., Silva, K., & Arámbula, C. (2020). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Group Innovaplast*. 8(3), 118–123. <https://doi.org/10.15649/2346030X.780>
- Bedoya, E. (2019). Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Informacion Tecnologica*, 30(4), 1. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000400001>
- Berrocal, Y., & Calderon, P. (2021). *Evaluación del índice de accidentabilidad para implementar un sistema de seguridad basado en valores empresa contratista MINCOTRALL SRL Minera Aurífera Retamas SA*.
- Burga, M. (2023). *mplementación de una propuesta de mejora para disminuir la accidentabilidad en una empresa de vigilancia y prevención de pérdidas en el Perú a causa del COVID-19, 2020-2021*.
- Camasita, J. (2019). Aplicación del SGSST para mejorar el Índice de Accidentabilidad en una empresa Metalmeccanica Callao-2019. *Universidad César Vallejo*, 0–74. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46380>
- Castañeda, C., & Garay, R. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y la hipoacusia laboral en una*



empresa de construcción.

CCOO. (2020). *Informe de accidentabilidad laboral 2018-2019.*

Chamorro, W. (2024). *Seguridad basada en el comportamiento para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa minera Raura.*

Escudero, I. del R., & Muñoz, A. (2018). Análisis de la accidentalidad laboral en colaboradores de una institución de educación superior para el diseño de un Analysis of labor accidents in collaborators of a higher education institution for the design of a health care program - Cartagena 2018 An. *Libre Empresa*, 15(2), 119–135.

Fagua, G., De Hoz, Y., & Jaimes, J. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 3(1), 23–29.
<https://doi.org/10.25214/27114406.920>

Gadea, A. (2016). *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Sumit SAC.*

Gómez, M., Medina, D., & Montoya, J. (2021). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa PSE Ltda.*
[https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/896/Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa PSE LTDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/896/Diseño%20de%20un%20sistema%20de%20gesti3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%20para%20la%20empresa%20PSE%20LTDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

González, A., Bonilla, J., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). *Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurrido en dos proyectos de construcción.* <https://doi.org/10.1049/ic.2011.0085>

Guevara, S. (2023). *Norma ISO 45001 para reducir los accidentes laborales en una empresa constructora, Lima 2023.*
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>



- Hereira, W., Tique, P., & Rueda, C. (2019). *Estrategia para intervenir los índices de accidentalidad en Faismon SAS*. 1–96. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2503/Trabajo%0Ad e%0Agrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, J., & Neves dos Santos, J. (2020). Iberoamerican analysis and classification of labor accidents in the civil construction industry. *Revista Ingenieria de Construccion*, 35(2), 135–147. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732020000200135>
- Mayhua, P. (2021). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad de una empresa constructora. *Universidad Peruana Los Andes*, 1–126. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/1625>
- Mercado, C., & Cuba, R. (2020). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en las labores de manufactura de la empresa Estructuras Metálicas E.C.J - Cusco - 2020*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*.
- Morales, K., Pacheco, G., & Viera, L. P. (2021). Accidentabilidad Laboral en el Sector de la Construcción: Ecuador, período 2016-2019. *Ingenio*, 4(2), 35–45. <https://doi.org/10.29166/ingenio.v4i2.3206>
- Morocho, S. (2021). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando la Ley 29783 para prevenir los Riesgos Laborales en la Empresa Espejos Graf S.A.C en Lince, Per. 4(1), 6*.
- Mujica, R., Mora, E., & Realpe, I. (2018). Patrones de accidentabilidad a nivel terrestre en el Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, 3(6), 221–245. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576869148002>



- Muñoz, W., Tapia, O., Hernandez, M., & Campos Villalta, Y. (2020). Accidentalidad de la Población Trabajadora Ecuatoriana: Análisis de Variables para su Calificación. *Revista Cuatrimestral "Conecta Libertad,"* 4(1), 22–31. <https://orcid.org/0000-0002-2516-6870>
- Noa, C. (2019). *Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el Taller de Maestranza El Genio E.I.R.L. Unidad Minera Orcopampa 2019.*
- Perales, W. (2016). *Estudio comparativo de los indicadores de accidentabilidad laboral en Sedapal 2017-2018.* 19(5), 1–23.
- Pérez, J. C., Suescún Castaño, P., & López López, L. (2022). Accidentalidad laboral en salud: caracterización de condiciones del trabajador y del entorno laboral en un hospital de tercer nivel de complejidad. *Rev Asoc Esp Med Tra*, 31(4), 345–358.
- Prat, U. A., & Prat, A. (2024). *Programa de seguridad y salud ocupacional universidad arturo prat 2024.*
- Rincon, H. (2016). *El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST como instrumento en la generación de bienestar laboral en las empresas.*
- Rivera, A. I., León, M. G., Cabezas, J. F., & Miranda, S. J. (2022). Análisis del Índice de accidentabilidad en la Avenida Mariscal Sucre, entre las Avenidas, Universitaria Y San Francisco de Rumihurco. *Perfiles*, 1(27), 49–58. <https://doi.org/10.47187/perf.v1i27.149>
- Rivera, E. (2019). Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Prevención de Riesgos Laborales en la Concesión Minera Cantera Pátapo la Victoria S.A. *Repositorio Institucional* - UCV, 400.



<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40669>

- Ruiz, D., Hernandez, C., & Campos, Y. (2014). *Análisis de la severidad y frecuencia de la accidentalidad en la empresa de elaboración de tejas en poliéster reforzado con fibra de vidrio en el año 2013*. [https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/426/Trabajo de grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/426/Trabajo_de_grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Solano, A., Noguera, Y., & Monroy, R. (2020). *Estrategias de control del índice de accidentabilidad en la obra de construcción "Tierra linda", ubicada en el Municipio de los Patios, Departamento Norte de Santander*.
- Soto, P. (2021). Estadísticas de Accidentabilidad 2020. *Superintendencia de Seguridad Social. Gobierno de Chile*, 1–62.
- SRT. (2023). *Informe provisorio de accidentabilidad laboral*.
- Universidad Santander. (2023). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST). Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Mineducación*, 26. https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/%0Ahttps://ww2.ufps.edu.co/universidad/seg_salud_trabj/1308
- Villamizar, P. J., Araque Vargas, E. N., & Montes Martínez, L. N. (2022). Importancia de la elaboración e implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Revista Formación Estratégica*.
- Vitola, V. (2019). *Herramienta para la caracterización de la accidentabilidad en la Empresa HS Excavaciones SAS*.



ANEXOS



ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				METODOLOGÍA
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN	
PROBLEMA GENERAL	OBJETIO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	V.I.	-Políticas y normativas de seguridad -Capacitación y concienciación del personal -Identificación y evaluación de riesgos -Condiciones de trabajo y equipamiento -Monitoreo y vigilancia de la salud ocupacional -Prevención y respuesta a emergencias	-Porcentaje de cumplimiento normativo -Porcentaje de trabajadores capacitados -Porcentaje de riesgos controlados -Porcentaje de trabajadores con EPP -Porcentaje de trabajadores sometidos a exámenes médicos ocupacionales -Porcentaje de simulacros realizados	% % % % %	Método -Cuantitativo Diseño -Diseño no experimental Tipo -Aplicativo Nivel -Explicativo Población - Procesos de Constructora Chura & Flores SCRL, 2024 Muestra - Procesos de Constructora Chura & Flores SCRL, 2024, cuyas actividades generen alto riesgo Técnicas -Observación -Análisis documental -Formato de SGSST Instrumentos -Fichas de Observación -Fichas de Análisis documental - Formatos Layout - Herramientas de gestión de SST
¿Cuál es el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024?	Determinar el impacto de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024	La gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto directo y positivo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024	Gestión de seguridad y salud en el trabajo				
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	V.D.	-Frecuencia de accidentes -Gravedad de los accidentes -Tasa de incidencia -Días perdidos por accidentes -Costo de los accidentes -Cumplimiento de las normas de seguridad	-Índice de frecuencia de accidentes -Índice de gravedad -Tasa de incidencia -Promedio de días perdidos -Costo total de accidentes -Porcentaje de cumplimiento	% % % % %	
¿Cuál es el impacto del diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024? ¿Cuál es el impacto de las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024?	Describir el impacto del diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024 Demostrar el impacto de las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024	El diagnóstico de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto directo y positivo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024 Las oportunidades de mejora de la gestión de la seguridad y salud tienen un impacto directo y positivo en el índice de accidentabilidad en la empresa Constructora Chura & Flores SCRL, 2024	Índice de accidentabilidad				



ANEXO 2: INSTRUMENTOS

Capacitaciones en trabajos de alto riesgo

Acciones de liderazgo	FTO	Inspecciones planeadas	OPT	Verificación de controles críticos

Procesos y actividades – Divisiones mecánicas.

Actividades	Descripción

Procesos y actividades – Divisiones de obras civiles

Actividades	Descripción

ANEXO 3: PROCESAMIENTO DE DATOS

Estadísticas desarrolladas.

Estadística Anual de Accidentes, Incidentes e Índices - 2022

1 DE LA EMPRESA																			
1.1		Razón Social : CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL																	
1.2		Domicilio Legal : AV. CIRCUNVALACION L3S FRENTE A SENIATIA TIQUO- JULIACA DEPARTAMENTO DE PUNO.																	
										INSTALACION DE TUBERIA HDPE									
2 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LA ESTADISTICA REFERIDO A LA EMPRESA CONCESIONARIA / AUTORIZADA																			
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5				2.6				2.7		2.8	2.9	2.10	2.11		
Empresa Concesionaria	N° de Trabajadores	N° de Accidentes	N° de Incidentes	Tipo de Accidente				Tipo de Accidentes Acumulados				Días Perdidos		Horas Hombre Trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Seguridad	Índice de Accidentabilidad		
				L	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	L	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	20	*Acumulado				
CONSTRUCTORA CHURA & FLORES SCRL	97.00	362.00	95.00	37.00	0.00	0.00	0.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0	10.50	1	269.00	0.00	132.74	139.00	0.00
3 DE LOS DATOS RELACIONADOS CON LAS ESTADISTICAS REFERIDO A LAS EMPRESAS CONTRATISTAS																			
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5				3.6				3.7		3.8	3.9	3.10	3.11		
Empresa Contratista	N° de Trabajadores	N° de Accidentes	N° de Incidentes	Tipo de Accidente				Tipo de Accidentes Acumulados				Días Perdidos		Horas Hombre Trabajadas	Índice de Frecuencia	Índice de Seguridad	Índice de Accidentabilidad		
				L	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	L	Incap (I)	Mortal (M)	Total (I+M)	Trimestre	*Acumulado	Mes	*Acumulado				
ENERO	8	8	73	16	0	0	0	14	0	0	0	0	1	1	2008	0	156.25	0	
FEBRERO	9	43	84	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	125.00	0	
MARZO	8	26	72	26	0	0	0	26	0	0	0	0	1	1	2296	0	104.17	0	
ABRIL	8	15	61	17	0	0	0	17	0	0	0	0	1	1	2488	0	113.84	0	
MAYO	8	11	22	17	0	0	0	17	0	0	0	0	1	1	2904	0	961.5	0	
JUNIO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	1	1	3320	0	833.3	0	
JULIO	8	37	60	37	0	0	0	37	0	0	0	0	1	1	1656	0	178.57	0	
AGOSTO	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	0	1	1664	0	0	0	
SEPTIEMBRE	8	37	66	37	0	0	0	37	0	0	0	0	1	1	3112	0	892.9	0	
OCTUBRE	8	37	66	37	0	0	0	37	0	0	0	0	1	1	2280	0	125.00	0	
NOVIEMBRE	8	37	66	37	0	0	0	37	0	0	0	0	2	1	3520	0	168.67	0	
DICIEMBRE	8	37	127	37	0	0	0	37	0	0	0	0	1	1	1660	0	833.3	0	

4 DE LOS DATOS RELACIONADOS AL REGISTRO DE ACCIDENTES REFERIDOS A TERCEROS		
4.1	4.2	4.3
N° de Accidentes Mortales	N° de Accidentes No Mortales	N° Total de Accidentes
2	1	3

5 DEL REPORTE



Estadísticas anuales de accidentes, incidentes e índices – 2022



Nota: Empresa

ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital:

Fecha de entrega: 17 / 03 / 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Alex León Sucasaire Chura

Dirección: Jr. 3 de Mayo S/N - San Antonio de Putina

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 71839644

Teléfono: 925981785 email: alexleon102230@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: Ingenierías Y Ciencias Puras

Escuela Profesional o Mención: Ingeniería Industrial

Título o Grado Académico a optar: Ingeniero Industrial

Asesor: M.Sc. Jesus Esteban Castillo Machaca

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN UNA CONSTRUCTORA, 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): índice de accidentabilidad, actividades, procesos constructivos,

¿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: Gestión De Operaciones, Procesos - P20


Firma de Autor



huella digital

17 de Marzo del 2025
Fecha