Educación

ATIK editorial

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN INSTITUTOS SUPERIORES

Claves para una gestión preventiva en el contexto peruano

Wendy Domínguez Oliva, Manuel Alain Asmat Córdova, Grettel Lizbeth Dios Castro, Emilly Ariana Delgado Mechato, Alicia Del Rosario Ibañez Peña

Wendy Domínguez Oliva, Manuel Alain Asmat Córdova, Grettel Lizbeth Dios Castro, Emilly Ariana Delgado Mechato, Alicia Del Rosario Ibañez Peña

Seguridad y salud ocupacional en institutos superiores

Claves para una gestión preventiva en el contexto peruano

Atik Editorial

E15D N49-59 y Olivos, San Isidro. Código postal 170515.
Quito, Ecuador

Atik *Editorial, es una iniciativa del Centro de Investigaciones CICSHAL y está a cargo del departamento de Comunicación y Difusión Científica*.
www.atikeditorial.com

Primera Edición: 2026
Derechos de autor/Copyright:
Editorial: Atik Editorial
Materia Dewey: 360 - Problemas y servicios sociales; asociaciones
Clasificación Thema: JNK - Organización y gestión educativa | JNM - Enseñanza superior, estudios avanzados | KNXC - Cuestiones de salud y seguridad
Público objetivo: Profesional/Académico
BISAC: BUS066000
Colección: Educación
Soporte: Digital
Formato: Epub (.epub)/PDF (.pdf)
Publicado: 2026-07-06
ISBN: 978-9907-820-06-5

Disponible para su descarga gratuita en http://atikeditorial.com
El presente libro tienen el aval del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina - CICSHAL.

Titulo: Seguridad y salud ocupacional en institutos superiores. Claves para una gestión preventiva en el contexto peruano
Occupational Safety and Health in Higher Education Institutions. Keys to Preventive Management in the Peruvian Context
Segurança e Saúde Ocupacional em Institutos Superiores. Chaves para uma Gestão Preventiva no Contexto Peruano

(APA 7)

Dominguez Oliva, W., Asmat Córdova, M. A., Dios Castro, G. L., Delgado Mechato, E. A., & Ibañez Peña, A. del R. (2026). *Seguridad y salud ocupacional en institutos superiores. Claves para una gestión preventiva en el contexto peruano*. Atik Editorial. https://doi.org/10.46652/atikbook31

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) la cual está disponible en: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es

Se debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

Las consultas relativas a la reproducción fuera del ámbito de esta licencia deberán enviarse al Departamento de Comunicación y Difusión Científica de CICSHAL a la siguiente casilla de correo: info@atikeditorial.com

Los enlaces a sitios web de terceros son facilitados por **Atik** Editorial de buena fe y a título meramente informativo. **Atik** Editorial declina toda responsabilidad por el material contenido en cualquier sitio web de terceros al que se haga referencia en esta obra.

Esta publicación es una obra derivada que surge de la tesis de maestría titulada "Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley 29783, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Ábaco de la ciudad de Piura, 2022", defendida por Wendy Dominguez Oliva en la Universidad Nacional de Piura (Perú) en el año 2024. Bajo la coordinación del propio autor de la tesis, un equipo de investigadores ha ampliado, profundizado y actualizado el trabajo original mediante un proceso colaborativo, dando lugar a este libro.

This publication is a derivative work originating from the master's thesis titled "Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley 29783, en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Ábaco de la ciudad de Piura, 2022", defended by nombre y apellido autor at the Universidad Nacional de Piura (Perú) en el año 2024. Under the coordination of the thesis author himself, a team of researchers has expanded, deepened, and updated the original work through a collaborative process, resulting in this book.

AVAL DE REVISIÓN POR PARES

El presente libro constituye el resultado de un riguroso proceso de investigación académica, cuya calidad metodológica y solidez argumental han sido validadas mediante un sistema de revisión por pares externos implementado bajo el protocolo de doble ciego, bajo la supervisión del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina (CICSHAL). Como garantía de transparencia y rigor científico, los informes de evaluación realizados por los especialistas designados se conservan en el archivo institucional de la editorial, a disposición de las instancias que así lo requieran.

This book is the result of a rigorous academic research process, whose methodological quality and argumentative solidity have been validated through an external peer-review system implemented under a double-blind protocol, under the supervision of the Center for Research in Sciences and Humanities from Latin America (CICSHAL). As a guarantee of transparency and scientific rigor, the evaluation reports prepared by the designated specialists are preserved in the publisher's institutional archives, available to any party that may require them.

info@atikeditorial.com

ATIK editorial

AUTORES

AUTHORS

Wendy Domínguez Oliva
Universidad Tecnológica del Perú | Piura | Perú
https://orcid.org/0000-0003-0330-0095
C20045@utp.edu.pe
wendydominguez20@hotmail.com
Ingeniera de Sistemas, Doctora en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y Magíster en Ingeniería de Sistemas y en Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial. Cuenta con más de 15 años de experiencia en docencia universitaria, investigación y desarrollo de tecnologías de información.Actualmente se desempeña como docente universitaria, desarrolladora de contenido académico y profesional en innovación tecnológica y finanzas.

Manuel Alain Asmat Córdova
Universidad Nacional de Piura | Piura | Perú
https://orcid.org/0009-0007-9547-1719
masmatc@unp.edu.pe
masmat40@hotmail.com
Ingeniero Civil por la Universidad de Piura (UDEP). Magíster en Administración de Negocios por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Especialización en Gestión Avanzada de Proyectos por Stanford University. Certificado como PgMP®, PMP®, PMI-SP®, PMI-RMP®, PMI-ACP®, PMI-PBA® y CAPM® por el Project Management Institute. Más de veinte años de experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos en los sectores de Hidrocarburos, Minería y Público. Docente en temas de gestión de proyectos en pregrado y posgrado. Dos veces Decano del Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental Piura 2019-2021 y 2025-2027. Past Presidente del PMI Norte Perú Chapter 2020-2022.

Grettel Lizbeth Dios Castro
Universidad Nacional de Piura | Piura | Perú
https://orcid.org/0009-0001-9718-0559
gdiosc@unp.edu.pe
grettel_170920@hotmail.com
Mg. Grettel Lizbeth Dios Castro es Ingeniera Agroindustrial e Industrias Alimentarias y Magíster en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional de Piura. Cuenta con más de 10 años de experiencia en docencia universitaria, en proyectos de optimización de procesos y mejora continua. Especialista en sistemas integrados de gestión alimentaria, calidad e inocuidad. Se ha desempeñado como Presidenta del Capítulo de Ingenieros Agroindustriales del CIP Piura, promoviendo el desarrollo del sector.

Emilly Ariana Delgado Mechato
Universidad Nacional de Piura | Piura | Perú
https://orcid.org/0009-0001-5746-0687
ariana.delgado.mechato@gmail.com
Mgtr Ingeniera Agroindustrial e Industrias Alimentarias Titulada por la Universidad Nacional de Piura, Máster en Gestión Pública; Profesional con 12 Años de experiencia laboral en el sector público. Especialista en implementación del sistema Gestión de la Calidad, Asesora de programas sociales de alimentación escolar y trabajo de impacto social y relaciones comunitarias.

Alicia Del Rosario Ibañez Peña
Universidad Nacional de Piura | Piura | Perú
https://orcid.org/0009-0001-1747-3184
labcorpmed365@gmail.com
aliciaibanez.pe@gmail.com
Profesional en el campo de Ingeniería Agroindustrial e Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional De Piura, con 12 años de experiencia laboral en el sector público y privado, especialista en control de Calidad con aplicación en Programas Sociales y gestión de laboratorios.

RESUMEN

Este libro ofrece una guía práctica y rigurosa para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en instituciones de educación superior. A partir de un diagnóstico detallado realizado mediante check lists, matrices IPERC y mapas de riesgos, la obra identifica los peligros asociados a cada puesto de trabajo, desde personal administrativo y docente hasta auxiliares de limpieza y mantenimiento. Más allá del diagnóstico, el texto propone medidas preventivas concretas, un programa de capacitación y entrenamiento, y un reglamento interno adaptado a la realidad institucional. Dirigido a directivos, responsables de recursos humanos y especialistas en prevención, este libro demuestra que un entorno laboral seguro no solo protege la integridad de los trabajadores, sino que también mejora la productividad, reduce accidentes y fortalece la imagen institucional, todo ello en cumplimiento de la Ley N° 29783.
Palabras clave:
Seguridad y salud ocupacional, gestión de riesgos, IPERC, institutos superiores, ley 29783

ABSTRACT

This book offers a practical and rigorous guide to implementing an occupational health and safety management system in higher education institutions. Based on a detailed diagnosis carried out using checklists, IPERC matrices, and risk maps, the work identifies the hazards associated with each job position, from administrative and teaching staff to cleaning and maintenance assistants. Beyond diagnosis, the text proposes concrete preventive measures, a training and education program, and internal regulations adapted to the institutional reality. Aimed at managers, human resources officers, and prevention specialists, this book demonstrates that a safe working environment not only protects workers' integrity but also improves productivity, reduces accidents, and strengthens institutional image, all in compliance with Law No. 29783.

Keywords:
Occupational health and safety, risk management, IPERC, higher education institutes, law 29783

RESUMO

Este livro oferece um guia prático e rigoroso para implementar um sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional em instituições de ensino superior. A partir de um diagnóstico detalhado realizado por meio de checklists, matrizes IPERC e mapas de riscos, a obra identifica os perigos associados a cada posto de trabalho, desde pessoal administrativo e docente até auxiliares de limpeza e manutenção. Para além do diagnóstico, o texto propõe medidas preventivas concretas, um programa de capacitação e treinamento, e um regulamento interno adaptado à realidade institucional. Dirigido a gestores, responsáveis por recursos humanos e especialistas em prevenção, este livro demonstra que um ambiente laboral seguro não apenas protege a integridade dos trabalhadores, mas também melhora a produtividade, reduz acidentes e fortalece a imagem institucional, tudo em conformidade com a Lei Nº 29783.

Palavras-chave:
Segurança e saúde ocupacional, gestão de riscos, IPERC, institutos superiores, lei 29783

Seguridad y salud ocupacional en institutos superiores
Claves para una gestión preventiva en el contexto peruano

Contenido

AVAL DE REVISIÓN POR PARES 6
INTRODUCCIÓN 17

Capítulo 1
La protección como pilar fundamental. Comprendiendo los riesgos en el entorno laboral educativo 23
Diagnóstico situacional. Riesgos latentes en la institución educativa 28
Hacia una gestión preventiva. Estrategias para la implementación del sistema 32

Capítulo 2
Investigaciones en contextos no educativos que orientaron 39
Investigaciones Internacionales 40
Investigaciones nacionales 43
Investigaciones locales 48
El trabajo humano 53
La seguridad y salud en el trabajo 56
Condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT) 61
Seguridad y salud ocupacional en el teletrabajo docente 63
Riesgos laborales 65
Concepto de prevención de riesgos laborales 67
Requisitos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo 68
Requisitos generales 68
Elaboración de línea base 69
Etapas del sistema de seguridad y salud en el trabajo 69
Política 70
Organización 71
Reglamento interno de trabajo 72
Recursos funciones y responsabilidades 73
Competencia y formación 74
Los simulacros de emergencia. 75
Comunicación, participación y consulta 75
Documentación 75
Registro en general 76
Registros para pequeñas y microempresas 77
Control de documentos 78
Identificación de peligros y evaluación de riesgos 79
Mapa de riesgos 79
Requisitos legales 80
Objetivos, metas, plan, programa de seguridad y salud en el trabajo 81
Preparación y respuesta de emergencias 84
Evaluación 85

Utilidad de los resultados de la supervisión 86
Control de registros 88
Auditorías 88
Acción para la mejora continua 89
Identificación de peligros de riesgos y determinación de controles 91
Métodos para elaborar la matriz IPERC 93
Ejemplo del método 2: IPERC 101
Mapa de riesgos en seguridad y salud en el trabajo 106
Elaboración de un mapa de riesgos para seguridad y salud en el trabajo. 108
Simbología a utilizar 112
Marco legal 119
Definición de términos básicos 120
Accidente mortal: suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador 121

Capítulo 3
Metodología 130
Tipo de investigación 131
Diseño de la investigación 132
Población y muestra 133
Técnica para extraer la información 134
Técnica de análisis de datos 135

Capítulo 4
Determinación de las condiciones del Instituto de Abaco 137
Resultado de la lista de verificación de lineamientos del SGSST 143
Medición y valoración por dimensiones 145
Dimensión: compromiso e involucramiento 145
Dimensión: política de seguridad y salud ocupacional 147
Dimensión: planeamiento y aplicación 149
Dimensión: implementación y operación 154
Dimensión: evaluación normativa 158
Dimensión: control de información y documentos 161
Dimensión: revisión por la dirección 162
Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC) 164
Condiciones de seguridad y salud en el IESTP Abaco 196
Mapa de riesgos del Abaco 202
Planta 1º Piso 202
Planta 2° PISO 206
Planta 3° PISO 210
Planta 4° PISO 212
Planta 5° PISO 214
Planta 6° PISO 215

Capítulo 5
Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud 219
Identificación de riesgos 220
Primer piso 220
Segundo piso 222

Tercer piso 223
Cuarto piso 228
Quinto piso 231
Sexto piso 233
Medidas preventivas 236
Capacitación y entrenamiento 247
Comunicación y difusión 249
Monitoreo y seguimiento 250
Evaluación y mejora continua 252
Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional 253
Introducción 253

Capítulo 6
Disposiciones generales 257
Artículo 1: política de seguridad y salud en el trabajo 258
Artículo 2: objetivos. – El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional, tiene por objetivos: 259
Artículo 3: alcance 259
Artículo 4: definiciones de términos 260
Atribuciones y obligaciones del empleador atribuciones y obligaciones de los trabajadores 266
Atribuciones y obligaciones del empleador 266
Atribuciones y obligaciones de los trabajadores 268
Responsabilidades y funciones de dirección y CSST 269
Estandares de seguridad y salud de los procesos 272
Protección personal 278
Preparación y respuesta en casos de emergencia 282
Disposiciones finales 283
Conclusiones 283

Recomendaciones 286

Listado de Figuras

Figura 1. Matriz de evaluación de riesgos 6 x 6 95
Figura 2. Valoración de riesgos 95
Figura 3. Nivel de consecuencias previsibles 97
Figura 4. Nivel de exposición 98
Figura 5. Valoración del riesgo. 98
Figura 6. Nivel de riesgo. 99
Figura 7. Estimación de las consecuencias. 102
Figura 8. Estimación de la probabilidad. 103
Figura 9. Nivel de riesgo (método 3) 103
Figura 10. Prioridad según el nivel de riesgo 104
Figura 11. Consecuencia. 106
Figura 11. Colores de las señales de seguridad 112
Figura 12. Colores de contraste. 113

Figura 13. Señales de equipos contraincendios. 114
Figura 14. Señales de prohibición 115
Figura 15. Señales de advertencia. 116
Figura 16. Señales de obligación117
Figura 17. Señales de evacuación y emergencia. 117
Figura 18. Ejemplo de carteles con señales múltiples 118
Figura 19. Ejemplo mapa de riesgos en una lavandería. 118
Figura 20. IPERC 1 Piso 164
Figura 21. IPERC 2 Piso 170
Figura 22. IPERC 3 piso 174
Figura 23. IPERC 4 piso 181
Figura 24. IPERC 5 piso 187
Figura 25. IPERC 6 Piso 191

Listado de Tablas

Tabla 1. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos Razón 96
Tabla 2. Nivel de probabilidad de ocurrencia 97
Tabla 3. Datos complementarios para elaborar IPERC. 99
Tabla 4. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos. 101
Tabla 5. Probabilidad. 105
Tabla 6. Frecuencia 105
Tabla 7. Valorización del riesgo según la metodología de Richard y Pickers. 106
Tabla 8. Marco legal 119
Tabla 9. Población y Muestra de Estudio. 133
Tabla 10. Dimensiones e Ítems Evaluados 143
Tabla 11. Lista de verificación 144
Tabla 12. Revisión por la dirección 144
Tabla 13. Medición y valoración respecto al compromiso e involucramiento 145
Tabla 14. Referencia de valoración146
Tabla 15. Medición y valoración respecto a políticas de seguridad y salud ocupacional 147
Tabla 16. Referencia de valoración 148
Tabla 17. Medición y valoración respecto a planeamiento y aplicación 149
Tabla 18. Medición y valoración respecto a planeamiento y aplicación 154
Tabla 19. Medición y valoración respecto a evaluación normativa 158
Tabla 20. Referencia de valoración 160
Tabla 21. Programa de capacitación y entrenamiento para medidas de seguridad 247
Tabla 22. Sistema de monitoreo por puesto de trabajo 250

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional son aspectos fundamentales en cualquier institución, y los institutos de educación superior no son la excepción, la protección de la integridad física y mental de los trabajadores, así como la prevención de accidentes y enfermedades laborales, son responsabilidades prioritarias de la dirección y del personal en estas instituciones. La seguridad y salud laboral son aspectos fundamentales en cualquier empresa, ya que la protección y bienestar de los trabajadores son prioridades indiscutibles, para lograrlo, es necesario realizar una investigación exhaustiva de los riesgos y peligros presentes en los distintos puestos de trabajo, así como implementar medidas preventivas efectivas.

En este contexto, se llevó a cabo un análisis detallado con la aplicación de un check list, para determinar el cumplimiento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece la obligación de las empresas de implementar medidas de prevención de riesgos laborales y promover un entorno seguro para sus trabajadores. El análisis se realizó con el objetivo de identificar las áreas de mejora y las posibles brechas existentes en cuanto a la seguridad y salud ocupacional en el Instituto de Educación Superior. Se revisaron aspectos como la identificación y evaluación de riesgos, la implementación de controles de seguridad, la capacitación y entrenamiento del personal, y la existencia de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Además, se efectuó un análisis detallado de la IPERC (Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos) y MAPA

(Matriz de Riesgos) de riesgos en el instituto, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a cada puesto de trabajo y establecer medidas preventivas adecuadas. En el proceso de investigación, se identificaron los diferentes puestos de trabajo presentes en nuestra organización, tales como el personal administrativo, docentes, psicólogos, logística y personal auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Para cada puesto, se realizaron evaluaciones de los peligros y riesgos a los que están expuestos, considerando tanto los factores físicos como los relacionados con la exposición al SARS-CoV-2.

A partir de estos análisis, se establecieron medidas preventivas específicas para cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta los peligros identificados y las posibles consecuencias asociadas, estas medidas incluyen acciones como el uso adecuado de equipos de protección personal, la implementación de protocolos de limpieza y desinfección, la capacitación en ergonomía y buenas prácticas laborales, entre otras.

Además, se diseñó un programa de capacitación y entrenamiento detallado, el cual contempla los temas relevantes para cada puesto de trabajo, las fechas de realización, los responsables de impartir la capacitación y los participantes involucrados. Este programa busca fortalecer los conocimientos y habilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral, promoviendo una cultura de prevención y concientización.

La implementación de medidas de prevención de riesgos laborales no solo beneficia a los trabajadores, protegiendo su integridad y promoviendo su bienestar, sino que también contribuye al mejor funcionamiento del Instituto en general. Un entorno seguro y saludable fomenta la productividad, reduce la incidencia de acciden-

tes y enfermedades laborales, y fortalece la imagen institucional. En base a estos hallazgos, se propone la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que contemple las necesidades específicas del Instituto. Este sistema se centrará en la identificación y evaluación de riesgos, la implementación de controles adecuados, la capacitación y entrenamiento del personal, y la revisión periódica de las medidas implementadas.

Con el compromiso de la dirección, el apoyo del personal y la colaboración de todos los actores involucrados, el Instituto de Educación Superior estará en condiciones de promover un entorno laboral seguro, saludable y respetuoso de la normativa vigente en materia de seguridad y salud ocupacional.

La investigación ha sido desarrollada con el objetivo de realizar el diagnostico en cuanto a las condiciones en materia de seguridad y salud ocupacional en el instituto, para luego proponer la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, sustentado en la Ley 29783.

El capítulo I, denominado aspectos de la problemática, abarca temas relacionados con los motivos por los cuales se eligió desarrollar la investigación, los cuales se contemplan en el planteamiento del problema; lo cual lleva a la formulación del problema general y específicos, objetivos, el general y los específicos; luego se realiza la justificación, así como la delimitación que contempla la presente investigación. En este capítulo también se contempla, las variables de estudio, su definición conceptual y operacional, así como las respectivas hipótesis de investigación.

El capítulo II, llamado Marco Teórico, se detalla información sobre investigaciones que guardan una relación similar con el presente trabajo de estudio, que corresponde a los antecedentes

de la investigación, los cuales son de índole internacional, nacional y local, además se hace referencia sobre los conceptos teóricos, importancia de la seguridad y salud ocupacional, IPERC, mapa de riesgos, simbología a emplear, normas técnicas, según la Ley de Seguridad y Salud ocupacional N°29783. Por último, en este capítulo se menciona sobre el marco legal respectivo para el sistema de seguridad y salud en el trabajo y la definición de términos básicos. En el capítulo III, denominado: Metodología, aborda aspectos relacionados con la metodología que contempla el tipo y diseño de investigación empleado. La población y muestra, técnicas e instrumentos de extracción de la información, validez y confiabilidad de los mismos y las técnicas para el análisis de la información extraída.

Continuando con la investigación, se presenta en el capítulo IV, denominado: Presentación y análisis de resultados, donde se tiene los resultados de la lista de verificación de lineamientos del SGSST, la identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC), correspondiente a cada piso de la infraestructura física del instituto, se determina las condiciones de seguridad y salud en la institución, identificándose los diferentes riesgos, también se presenta los mapas de riesgos correspondientes a cada piso, finalmente en este capítulo, una vez evaluado las condiciones en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, se presenta la implementación de sistema de gestión de seguridad y salud para el instituto, de acuerdo al análisis de riesgos y las medidas preventivas, asimismo, capacitación y entrenamiento del personal, comunicación y difusión, actividades de monitoreo y seguimiento y su evaluación y mejora continua.

También en este capítulo se incluye el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional (RISST), en donde se tiene estipula-

do en cuanto a las disposiciones generales de política de seguridad y salud en el trabajo, el alcance del presente RISST, su terminología, atribuciones y obligaciones del empleador y atribuciones y obligaciones de los trabajadores, responsabilidades de La dirección general y del Comité de seguridad y salud ocupacional, estándares de seguridad y salud en los procesos, protección personal, higiene de locales, preparación y respuesta en caso de emergencias, y las disposiciones finales relacionadas a seguridad y salud ocupacional en el instituto.

Finalmente, se llega a las conclusiones y sus respectivas recomendaciones, también la bibliografía y los diferentes anexos: lista de verificación en materia de seguridad y salud ocupacional para el diagnóstico de la línea base, y la matriz de consistencia.

1 Capítulo

La protección como pilar fundamental. Comprendiendo los riesgos en el entorno laboral educativo

El ser humano es un ser eminentemente social, y desde los albores de la civilización ha comprendido que necesita vivir en sociedad para poder cubrir adecuadamente sus necesidades, protegerse de los diversos riesgos y lograr subsistir alcanzando una calidad de vida digna. Esta condición social inherente a la naturaleza humana explica por qué las personas se integran en organizaciones, espacios donde se desarrollan una serie de interacciones sociales que incluyen, de manera prominente, aquellas vinculadas al trabajo. El trabajo, entendido como una actividad humana voluntaria realizada bajo ciertas tensiones y demandas, está sometido a determinadas condiciones y a un medio ambiente específico que puede favorecer o perjudicar la salud de quienes lo ejecutan. En este sentido, las organizaciones educativas, y particularmente los institutos de educación superior, no son ajenos a esta realidad, pues en ellos confluyen múltiples factores que pueden afectar la integridad física y mental de docentes, administrativos y personal de apoyo.

A través del trabajo, el ser humano logra satisfacer sus diferentes necesidades, especialmente las básicas, realiza sus aspiraciones y contribuye productivamente a la sociedad. No obstante, ciertas condiciones, situaciones y factores de riesgo presentes en los entornos laborales hacen que el trabajo también pueda convertirse en el medio a través del cual se desarrollan accidentes y enfermedades que atentan contra el bienestar del trabajador. Estos factores de riesgo ocupacional son propios de las tareas específicas de cada sector o rama económica, debido a que durante el desarrollo de la actividad laboral, el trabajador se ve expuesto a exigencias físicas, psíquicas y organizacionales que interactúan con sus características personales y con las condiciones contextuales del ambiente donde se desempeña. Por ejemplo, un docen-

te no solo enfrenta riesgos ergonómicos por el uso prolongado de computadoras, sino también riesgos psicosociales derivados de la carga emocional que implica la relación con los estudiantes y la presión por cumplir con indicadores de desempeño.

Respecto a los riesgos ocupacionales del medio ambiente de trabajo y los de las condiciones de trabajo, estos pueden ser identificados, medidos y evaluados objetivamente mediante censos, encuestas y estudios epidemiológicos. Sin embargo, se impone la necesidad de adoptar una concepción sistémica, pues los riesgos interactúan entre sí de manera sinérgica y combinada. En algunos casos, los riesgos pueden anularse mutuamente, aunque lo que ocurre más frecuentemente es que se adicionen o se potencien, generando efectos acumulativos que superan ampliamente la suma de los efectos individuales. La carga global de trabajo efectivamente soportada por los trabajadores es siempre mayor que la suma de los riesgos soportados individualmente por cada uno de ellos (Neffa, 2015, p. 50). Esta perspectiva sistémica resulta especialmente relevante en instituciones educativas, donde confluyen riesgos físicos (como instalaciones eléctricas deficientes), químicos (como partículas de pintura o materiales de limpieza), biológicos (como la exposición a virus en contextos de pandemia), ergonómicos (como mobiliario inadecuado) y psicosociales (como el estrés laboral o el acoso).

Es por ello que la seguridad y la salud en el trabajo han sido temas de interés en las diversas etapas de la evolución histórica de la sociedad. La estandarización de sus técnicas y fines, así como la consolidación de su campo teórico, son el resultado de las investigaciones realizadas por profesionales de diferentes especialidades, incluyendo la medicina del trabajo, la ergonomía, la psicología organizacional, la ingeniería de seguridad y el derecho

laboral. A pesar de los avances alcanzados, aún existen limitaciones que deben ser superadas con la misma rapidez con que surgen los nuevos desafíos. En el contexto actual, caracterizado por las nuevas necesidades derivadas del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como por los nuevos contextos laborales donde predominan las exigencias mentales sobre las físicas, la seguridad y salud ocupacional adquiere una dimensión renovada. Según Neffa (2015), existe entonces una relación estrecha pero no unidireccional entre el proceso de trabajo y la salud. La vida y la salud de los trabajadores están fuertemente condicionadas e incluso determinadas por las condiciones y medio ambiente de trabajo (p. 52). Esta afirmación subraya la responsabilidad que tienen las organizaciones, incluyendo las educativas, de gestionar proactivamente los riesgos laborales.

En las últimas décadas se han realizado grandes esfuerzos para promover la seguridad y salud en el trabajo en diversas partes del mundo, destacando particularmente la organización de numerosas campañas de sensibilización y la mejora de los sistemas de inspección en los lugares de trabajo. Sin embargo, aún son muchos los trabajadores que siguen expuestos a riesgos en sus centros de labor. Los accidentes del trabajo siguen siendo demasiado frecuentes, y numerosos factores de riesgo relacionados con el trabajo se dejan sin controlar, lo que provoca lesiones y enfermedades profesionales que podrían haberse evitado con medidas preventivas oportunas (Organización Internacional del Trabajo, 2021, p. 5). Esta realidad no es ajena al sector educativo, donde la falta de cultura preventiva y la escasa asignación de recursos para la seguridad y salud ocupacional han llevado a que muchas instituciones funcionen sin planes de contingencia, sin identifica-

ción de peligros y sin programas de capacitación para sus trabajadores.

En el contexto de la pandemia de COVID-19, la seguridad y la salud en el trabajo han adquirido una relevancia aún mayor. La emergencia sanitaria le ha hecho ver a la comunidad internacional por qué la seguridad y la salud en el trabajo tienen que ser primordiales y estar garantizadas globalmente. Asimismo, la imperiosa necesidad de mantener los servicios esenciales durante los confinamientos, prestados por trabajadores expuestos a un mayor riesgo de infección por coronavirus, como el personal sanitario, de limpieza, suministro de alimentos, correos y reparto, entre otros, ha puesto de manifiesto los déficits existentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y las nefastas implicaciones que estos pueden tener para la sociedad en general (Organización Internacional del Trabajo, 2021, p. 5). Las instituciones educativas, que durante la pandemia debieron cerrar sus puertas y luego reabrir bajo estrictos protocolos, experimentaron en carne propia la necesidad de contar con sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional que permitieran proteger a docentes, estudiantes y personal administrativo del contagio.

Como consecuencia de ese contexto, han surgido nuevas modalidades de trabajo, potenciándose especialmente el teletrabajo. Asimismo, las empresas han recurrido a los despidos, las bajas temporales, la reducción de la jornada laboral, los recortes salariales y otras medidas para hacer frente a esta emergencia sanitaria y económica. Esta situación sin precedentes pone de relieve la necesidad de garantizar la seguridad y la salud en el trabajo de todos los trabajadores, incluidos los que trabajan a distancia desde sus casas y quienes están ausentes temporal o indefinidamente del trabajo. En el ámbito educativo, esta realidad ha impli-

cado que docentes y administrativos hayan tenido que adaptarse rápidamente a entornos virtuales, muchas veces sin contar con las condiciones ergonómicas adecuadas en sus hogares, sin una clara delimitación entre la jornada laboral y el tiempo de descanso, y sin el apoyo psicosocial necesario para afrontar el estrés y la sobrecarga laboral. La Tabla 1 muestra los elementos clave que componen un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, mientras que la Tabla 2 presenta los principales indicadores para el control de riesgos en una institución educativa.

Diagnóstico situacional. Riesgos latentes en la institución educativa

En el IESTP ABACO de Piura, prestan sus servicios diferentes tipos de colaboradores, entre los que se encuentran docentes, dirección académica y general, administrador, personal administrativo, auxiliares administrativos, personal de mantenimiento y otros profesionales indispensables para la operatividad de la institución. Todos ellos se ven expuestos a los potenciales riesgos que implican las diversas actividades que desarrollan cada uno específicamente, más aún en el actual contexto de hibridación y paulatina presencialidad de dichas actividades. Entre los potenciales riesgos identificados se encuentran instalaciones eléctricas e iluminación deficientes, luces de emergencia mal distribuidas, contaminación atmosférica interna, sistemas de refrigeración, ventilación y aire acondicionado inadecuados, factores que podrían causar accidentes y enfermedades del sistema respiratorio, además de afectaciones psicosociales derivadas de las condiciones de trabajo. Un ejemplo concreto observado durante la inspección fue la presencia de cables eléctricos sobrecargados en varias

oficinas administrativas, conectados a regletas múltiples sin la capacidad adecuada, lo que representa un riesgo inminente de cortocircuito o incendio.

Otras fuentes posibles de contaminación atmosférica en el interior de las instalaciones son los techos, los aislamientos, las cortinas, los muebles, la pintura y otras sustancias que desprenden partículas suspendidas en el aire. Estas partículas pueden afectar las vías respiratorias y causar posteriormente problemas de salud del sistema respiratorio, especialmente en personas con condiciones preexistentes como asma o alergias. Al desarrollar las tareas básicas académicas por parte de los docentes, tales como la preparación de lecciones, la elaboración de recursos visuales, el empleo de equipos de oficina, de los equipos de los laboratorios y de las aulas, se generan condiciones que posteriormente podrían ocasionar problemas ergonómicos si no se cuenta con mobiliario adecuado, si las pantallas de computadora no están a la altura correcta, o si las sillas no brindan el soporte lumbar necesario para jornadas prolongadas de trabajo. En una de las aulas visitadas, se identificó que las sillas del laboratorio de cómputo no eran ajustables, lo que obligaba a los docentes a adoptar posturas forzadas durante las horas de clase.

Asimismo, se observa en las escaleras de cemento que las dimensiones de los pasos son muy pequeñas, la franja antideslizante está deteriorada y los pasamanos se muestran endebles, lo que aumenta significativamente el riesgo de caídas. En cuanto a las escaleras metálicas, los contrapasos tienen dimensiones muy grandes, lo cual podría ser causa de algunas lesiones posteriores, especialmente cuando los trabajadores transitan con prisas o llevando materiales pesados. Adicionalmente, los resbalones y caídas constituyen una de las causas más frecuentes de acci-

dentes laborales en instituciones educativas, con consecuencias que pueden ir desde lesiones leves hasta fracturas o traumatismos craneoencefálicos. Durante la inspección realizada en el segundo piso del edificio principal, se constató que la escalera de emergencia carecía de señalización adecuada y que la puerta de acceso estaba obstruida por materiales de limpieza almacenados temporalmente, situación que podría tener consecuencias graves en caso de una evacuación por siniestro.

En general, en el instituto los trabajadores desconocen cuáles son los riesgos a los que se ven expuestos al desarrollar sus labores. Esta falta de conciencia situacional es particularmente preocupante porque impide que los propios trabajadores puedan adoptar conductas preventivas o alertar oportunamente sobre condiciones peligrosas. Por esta razón, es necesario implementar un sistema de gestión de riesgos y salud ocupacional, de acuerdo a las exigencias de la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, modificada por la Ley N° 30222 y el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo y sus modificatorias. Este sistema debe ser integral, abarcando desde la identificación de peligros hasta la evaluación de riesgos, pasando por el diseño de controles, la capacitación de los trabajadores y la revisión periódica de la efectividad de las medidas implementadas. La Figura 1 presenta el esquema general de implementación del sistema de gestión propuesto para la institución.

Por lo que es necesario además el involucramiento de la dirección y administración para tal efecto, especialmente en lo concerniente a política de seguridad y salud ocupacional, planeamiento y aplicación, implementación y operación, evaluación normativa, verificación, control de información y documentos, y

revisión por la dirección. Estos son los elementos que se deberían tener en cuenta para implementar un sistema bajo la Ley 29783. Igualmente, se debe realizar una identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales, es decir, diseñar una matriz IPERC. Así mismo, sería conveniente que en las diferentes áreas de las instalaciones se diseñe un mapa de riesgos con la finalidad de prevenir incidentes y accidentes, que es precisamente lo que se busca al implementar este sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. La elaboración de este mapa permitirá a los trabajadores identificar visualmente las zonas de mayor peligro dentro del instituto y tomar las precauciones correspondientes.

La institución cuenta con más de veinte trabajadores, por lo cual tiene la obligación legal de adaptarse a la Ley de seguridad y salud y su reglamento. En consecuencia, le corresponde constituir un comité de seguridad y salud en el trabajo, lo cual para el caso es exigible con mayor énfasis en este contexto postpandemia. La conformación de este comité debe ser declarada en el respectivo T-Registro, un sistema electrónico que lleva el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para registrar a los representantes de los trabajadores y del empleador en materia de seguridad y salud. Según información obtenida por la investigadora, se sabe de la constitución de este comité en el año 2019, pero no se ha renovado, incumpliendo con el Artículo 62 del reglamento de la Ley N° 29783, que estipula que el mandato de los miembros del comité tiene una vigencia máxima de dos años. Asimismo, no se cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, ni con las recomendaciones que deben ser alcanzadas desde el primer día de labores. Tampoco se realizan capacitaciones a los trabajadores en la materia, incumpliendo flagrantemente la normatividad al respecto. Esta situación de incumplimiento normativo

expone a la institución a potenciales sanciones administrativas y, lo que es más grave, pone en riesgo la integridad física y mental de todos los colaboradores.

Desde que se declaró la emergencia sanitaria por el COVID-19, las actividades académicas han sido virtuales a través del uso de las tecnologías de información y comunicación. Pero estos cambios se han dado de una manera brusca, compleja y acelerada, con la consiguiente tensión que esto acarrea al considerar el tiempo destinado a diseñar actividades, preparar metodologías de clase, elaborar materiales en diversos formatos, gestionar la asistencia, revisar trabajos y tareas, y proceder a la posterior subida de estos en la plataforma institucional. Esta situación se ha presentado como un factor determinante en la calidad de vida de las personas al tener que equilibrar trabajo y familia y al disponer de su tiempo; este malestar se agudiza cuando el espacio de trabajo se encuentra dentro del hogar (Lujano, García y Monroy, 2021, citados por Solórzano et al., 2021). La falta de separación física entre el ámbito laboral y el doméstico ha difuminado los límites de la jornada laboral, extendiendo las horas de trabajo y aumentando el estrés percibido por los colaboradores. Un caso documentado fue el de una docente que, durante el confinamiento, reportó síntomas de ansiedad y fatiga visual severa debido a que debía preparar sus clases virtuales en una mesa improvisada en su dormitorio, sin las condiciones ergonómicas mínimas.

Hacia una gestión preventiva. Estrategias para la implementación del sistema

Esto se menciona tanto para el personal administrativo como para los docentes, y continúa vigente, ya que se ha vuelto a

una semipresencialidad en las labores administrativas y se prevé un retorno a la hibridación para el desarrollo de las clases. Según el contexto anteriormente descrito, se hace evidente y necesario realizar un diagnóstico y evaluación en materia de seguridad y salud a través de los respectivos protocolos establecidos según la Ley y su Reglamento. En dicho diagnóstico se deben analizar las condiciones en las cuales se desarrollan las actividades en la institución, para luego establecer las respectivas medidas en cuanto a seguridad y salud ocupacional, las cuales deben ser objeto de una evaluación constante y de una actualización periódica con la finalidad de satisfacer las necesidades de los diferentes grupos de interés. Los trabajadores son especialmente vulnerables a presentar situaciones de materialización de riesgos de accidentes y enfermedades laborales, por lo que se hace necesario implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para el instituto.

En coherencia con lo anteriormente enunciado, surge una pregunta central que orienta el contenido de este libro: ¿Es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el IESTP ABACO de la ciudad de Piura, contextualizado y basado en la Ley 29783? A partir de esta pregunta, se derivan cuestiones específicas que permiten abordar la problemática desde distintos ángulos: ¿Cuáles son las condiciones de la seguridad y salud ocupacional en el IESTP ABACO? ¿Cuáles son las condiciones en la identificación de peligros y evaluación de riesgos y control en el IESTP ABACO? ¿Es necesario elaborar un mapa de riesgos laborales en el IESTP ABACO? ¿Es necesario elaborar un Reglamento Interno de seguridad y salud ocupacional en el IESTP ABACO? Estas interrogantes guían el desarrollo del diagnóstico y la posterior propuesta de intervención a lo largo de los capítulos siguientes.

Es muy importante generar conciencia sobre la necesidad de efectuar constantemente estudios concernientes a las condiciones de seguridad y salud ocupacional en las organizaciones. Estos estudios deben realizarse en cumplimiento de la normatividad respectiva, coadyuvando a que se cumplan las leyes y normas dentro de la institución, implementando planes y programas que garanticen condiciones que protejan la vida y el bienestar de los trabajadores, mejorando así la calidad de vida laboral de los colaboradores. La inversión en seguridad y salud no debe ser vista como un gasto o una carga administrativa, sino como una inversión que redunda en beneficios tangibles e intangibles para la organización: menor ausentismo, mayor productividad, mejor clima laboral y una imagen institucional fortalecida ante la comunidad educativa y los organismos de fiscalización.

El presente libro tiene una utilidad práctica demostrada, pues ha permitido obtener información real sobre las condiciones de seguridad y salud ocupacional en el IESTP ABACO, mostrando un diagnóstico a partir del cual se pudo realizar el análisis e interpretación y posteriormente proponer el diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud. Este modelo tiene como finalidad optimizar o prevenir, según corresponda, para lograr un ambiente adecuado para los colaboradores, de modo que estos se encuentren satisfechos en su lugar de trabajo. La satisfacción laboral, a su vez, viabilizará que se puedan alcanzar las metas personales de cada uno de los trabajadores, pero también los objetivos organizacionales formulados para el éxito de la institución. En el ámbito educativo, un docente satisfecho y seguro es un docente que puede entregar lo mejor de sí mismo a sus estudiantes, mientras que un administrativo que se siente protegido puede desempeñar sus funciones con mayor eficiencia y compromiso.

Desde la perspectiva teórica, este libro se fundamenta en la comprobación y verificación del concepto de seguridad y salud ocupacional, los criterios al respecto que lo componen de acuerdo a la normatividad según la Ley y su reglamento en el país, y especialmente en la importancia de estos conceptos en todas las organizaciones. El presente estudio resulta ser aprovechable en investigaciones similares que se realicen con posterioridad en la misma entidad u otras de iguales características, permitiendo desarrollar y profundizar sobre el tema de seguridad y salud ocupacional. Los hallazgos obtenidos pueden contribuir a la construcción de un cuerpo de conocimiento más sólido sobre la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en instituciones educativas de nivel superior en el contexto peruano, un ámbito aún poco explorado en la literatura especializada. Los instrumentos utilizados, particularmente la lista de verificación y las matrices IPERC, han sido validados en el contexto específico de la institución educativa y pueden ser adaptados para su uso en otras organizaciones del sector, facilitando así la replicación del estudio en diferentes contextos geográficos y culturales.

El propósito central de este libro es presentar una propuesta fundamentada para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el IESTP ABACO de la ciudad de Piura basado en la Ley 29783. Para alcanzar este propósito, se han desarrollado cuatro líneas de acción específicas que estructuran el contenido de los capítulos siguientes. La primera de ellas consiste en determinar las condiciones actuales de la seguridad y salud ocupacional en el instituto, identificando fortalezas, debilidades y áreas de mejora. La segunda línea de acción se centra en realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos mediante la elaboración de una matriz IPERC específica para cada

puesto de trabajo. La tercera línea de acción aborda la elaboración de un mapa de riesgos laborales que permita visualizar gráficamente las zonas de mayor peligro dentro de las instalaciones. Finalmente, la cuarta línea de acción consiste en la elaboración de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional que establezca las normas y procedimientos que deben seguir todos los miembros de la comunidad educativa. Cada una de estas líneas de acción responde a una dimensión específica del sistema de gestión y contribuye a la construcción de una cultura preventiva sólida dentro de la institución.

Para la presente obra, se han identificado dos conjuntos de elementos que estructuran el análisis. Por un lado, el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, cuyas dimensiones fundamentales son: compromiso e involucramiento de la dirección, política de seguridad y salud ocupacional, planeamiento y aplicación, implementación y operación, evaluación normativa, verificación, y control de información y documentos. Por otro lado, el control de riesgos, que se refiere a la capacidad de la institución para identificar, evaluar y mitigar los peligros presentes en el entorno laboral. La Tabla 1 presenta la descripción de los componentes del sistema de gestión, mientras que la Tabla 2 muestra los principales indicadores para el control de riesgos, ambas elaboradas conforme a lo establecido en el reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 y su modificatoria la Ley N° 30222.

Respecto a la definición conceptual de los elementos centrales de este libro, se entiende por sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional al conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y metas de seguridad y salud en el trabajo, así como los mecanismos y

acciones necesarios para alcanzar dichas metas. La finalidad última es minimizar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, especialmente para su prevención. Este concepto está íntimamente relacionado con la creación de conciencia sobre la necesidad de ofrecer buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo su calidad de vida (Jiménez et al., 2017). Por su parte, el control de riesgos se define como el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos, orientada a la reducción de dichos riesgos mediante la implementación de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783 y su modificatoria la Ley N° 30222. La Figura 2 ilustra la relación entre estos elementos y su aplicación práctica en el contexto de un instituto de educación superior.

2 Capítulo

Investigaciones en contextos no educativos que orientaron

A continuación, se presentan los antecedentes de la investigación, aunque estos son relacionados al tema principal, pero no específicamente en las instituciones de enseñanza, son referenciales; ya que fueron de mucha utilidad para el desarrollo y posterior discusión de resultados, son de índole internacional, nacional y local.

Investigaciones Internacionales

Ortega et al. (2017), en su Artículo científico, Revista Academia & Derecho, Año 8 (N°14), pp,155-176. ISSN 2215-8944 de la Universidad Libre Seccional Cúcuta, denominada: "Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones". Artículo de investigación e innovación cuya finalidad fue analizar la importancia de la seguridad de los trabajadores en el desempeño de su labor y como a través de las disposiciones normativas se puede garantizar la seguridad en el ejercicio laboral.

Se parte de una metodología cualitativa de revisión documental, con base a la revisión de la literatura, brindando el correspondiente estado del arte, lo cual coadyuva a realizar una construcción crítica y reflexiva en torno a la seguridad y salud en el trabajo, con una propia concepción. Esto debido a lo que entienden algunas organizaciones sobres los tipos, beneficios y usos de los elementos de protección personal (EPP), se parte desde la conceptualización de la salud ocupacional y su relación con el trabajo decente, las condiciones óptimas de trabajo para los colaboradores, realizándose una reflexión en torno a la normatividad nacional vigente y su efectividad en la protección integral de la fuerza laboral.

Obtienen las siguientes conclusiones: que, si bien el trabajo es inherente y necesario para la vida del ser humano, este puede llegar a transformarse en un factor de riesgo ocasionando enfermedades al capital humano, favoreciendo la ocurrencia de accidentes laborales.

Por tanto, es necesario que las compañías de hoy se esfuercen por mejorar sus procesos de prevención y contemplen dentro de sus sistemas de seguridad y salud en el trabajo, un espacio en donde enfaticen en la importancia de los elementos de protección personal (EPP) como factores fundamentales para el cuidado de los empleados. (Ortega et al., 2017, p. 172)

Asimismo, cuando las empresas acatan las disposiciones al respecto de la obligatoriedad de los EPP, se constituyen en contribuidores a que en el país exista una atmosfera de trabajo decente, lo que tiende a la disminución de brechas económicas y los costos sociales propios de una población que no está sana producto de condiciones no óptimas para el desempeño del trabajo.

Los autores concluyen que la normatividad nacional vigente, no sería efectiva para la protección integral de los trabajadores, debido al inconveniente de poder verificar si todas las empresas formales, están cumpliendo o no con las disposiciones al respecto, especialmente con dotar a sus colaboradores con los EPP necesarios y en la calidad requerida. Esto se agudiza más considerando a la economía informal.

Roa (2017), en su Tesis de Maestría denominada: "Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo", presentada en la Universidad Nacional de Colombia, para optar el grado de Magister en ingeniería industrial, la cual tuvo como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del sistema de

gestión en seguridad y salud en el trabajo en seguridad industrial, del giro de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia), además, analizar a partir de la muestra, las condiciones particulares de los SGSST en su componente de seguridad industrial, para determinar su realidad actual.

El método empleado fue el analítico e inductivo, partiendo de las características específicas en cuanto a SST de las empresas mencionadas y poder llegar a consideraciones generales. De diseño no experimental, de tipo transversal, correlacional. La población fueron las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales, teniendo una muestra no probabilística, por conveniencia, siendo 42 empresas que aceptaron participar en el estudio y dentro de estas al personal profesional encargado de la seguridad y salud en el trabajo.

Para obtener la información, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, que fue aplicado a los responsables de los SGSST en las mencionadas empresas, el cual fue sometido a una prueba piloto en cuanto a su validez. Como fuentes secundarias, se empleó documentos, estudios, base de datos, tanto en físico como virtuales. Las respuestas al instrumento fueron tabuladas en una hoja electrónica. Asimismo, se empleó la estadística descriptiva, para determinar la media y moda de los datos.

Los resultados demuestran la existencia de correlaciones positivas y significativas, entre las variables de planificación con las otras fases de organizar, hacer y verificar. Asimismo, la mayoría de las empresas del sector de construcción sus sistemas de gestión de SST, se encuentran en fase incipiente, siendo la fase de planificación fundamental para el funcionamiento del SGSST, por

lo que las empresas del sector deben articular de manera eficiente el ciclo PHVA, buscando la implementación satisfactoriamente los SGSST.

Asimismo, el instrumento empleado para establecer el grado de implementación de los SGSST, en cuanto a la seguridad industrial para las empresas del sector de la construcción, podrá ser empleado como guía de verificación inicial, permitiendo identificar la realidad particular en cuanto a la seguridad y salud laboral, buscando prevenir y mitigar los accidentes de trabajo que se puedan presentar.

Investigaciones nacionales

Castillo y Mendoza (2019), en su Tesis de Maestría denominada: "Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783-TR para la empresa Santa Isabel servicios integrales SRL". Tesis presentada en la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo de la ciudad de Cajamarca, para optar el grado de Magister en ingeniería industrial. La cual tuvo como objetivo proponer mejoras al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la mencionada empresa, en sus diferentes servicios que presta en la ciudad de Cajamarca, diagnosticando, analizando y mejorando las diferentes deficiencias encontradas en cada uno de los procesos y actividades, al contrastarlas con los requisitos de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo N° 29783-TR.

Fue un estudio de enfoque explicativo y de diseño cuasi experimental, abarcando la totalidad de las áreas que conforman a la empresa, a todos los trabajadores y a la totalidad de procesos

y procedimientos que se desarrollan. Por lo que la población fue conformada por los 22 trabajadores, dado que es pequeña y accesible esta misma se eligió como muestra. Como técnicas e instrumentos de recolección de datos se recurrió tanto a fuentes primarias como secundarias, especialmente la observación directa y una lista de verificación (Check list), para comprobar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783-TR, la que se aplicó a los trabajadores.

Al realizar el diagnostico en la empresa, verificando la Ley antes mencionada, este indica un 12% de implementación y cumplimiento en su Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST), considerado de nivel alto de incumplimiento, se consideró realizar los IPERC para poder analizar los peligros y riesgos que existen en cada uno de los procesos y actividades que realiza la empresa, debido a que la IPERC que tenía no eran los más adecuados especialmente en su metodología, para la elaboración de los nuevos se buscó la participación de los trabajadores de cada área.

Como resultado, se logró posteriormente mejorar el SGSST, hasta alcanzar un 51.31% de implementación y cumplimiento con los lineamientos de la Ley 29783-TR, por lo que es posible que los accidentes e incidentes como consecuencia disminuyan en la empresa. Asimismo, se instauraron procedimientos y registros según los requerimientos de la normatividad y necesidades específicas, para realizar un seguimiento y control en un proceso de mejora continua.

Falcón (2019), en sus Tesis de Maestría denominada: "Diseño de un sistema en gestión de seguridad y salud ocupacional para el control de riesgos laborales en Housekeeping-Hotel Casa Blanca, Chanchamayo". Tesis presentada para optar el grado de Maestría

en Administración hotelera, por la Universidad de San Martin de Porres, la cual tuvo como objetivos diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para el control de riesgos laborales, mediante un análisis e identificación de riesgos y enfermedades para fomentar una cultura de prevención de salud en el trabajo, promover la participación del personal en el diseño del sistema de gestión y que este se realice de forma sostenible.

Fue una investigación de carácter mixto, abordando para realizar la investigación aspectos cualitativos y cuantitativos, siendo además de corte transversal y de diseño no experimental descriptivo. En la extracción de la información, se usó la observación directa y entrevistas para la información cualitativa, así como una encuesta para obtener la información cuantitativa. La población y muestra objetivo estuvo conformada por 10 personas, entre ellos la administradora y los colaboradores del departamento de housekeeping del hospedaje.

Los resultados, indican que, mediante la elaboración de una matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y control (IPERC), el diseño de políticas y planes de capacitación, le permitirán a la empresa realizar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, contando con una adecuada supervisión y control para una mejora continua del sistema de housekeeping, para que posteriormente sea replicado en los otros departamentos del hotel.

Para el establecimiento de una cultura de prevención se debe plantear objetivos claros y cuantificables, esto se debería hacer a través de una adecuada planificación de los procedimientos, dándoles a conocer al personal buscando su participación activa y la integración de todos los trabajadores del establecimiento, para fomentar trabajos seguros en las instalaciones de los hospedajes.

Prosiguiendo con los antecedentes nacionales, se tiene la investigación realizada por Segovia (2018), denominada: "La cultura preventiva, gestión de seguridad y la salud ocupacional de los docentes en las instituciones educativas de la Red 03, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho – 2017". El objetivo principal fue determinar el grado de relación existente entre la cultura preventiva, la gestión de seguridad y la salud ocupacional. Buscándose también como objetivos específicos determinar el grado de relación existente entre la cultura preventiva y la gestión de seguridad, entre la cultura preventiva y la salud ocupacional, y la relación que existiría entre la gestión de seguridad y la salud ocupacional de los docentes en las instituciones educativas de la Red 03, UGEL 05 de San Juan de Lurigancho, 2017.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque deductivo, cuantitativo, descriptivo, correlacional, de corte transversal, y no experimental, la población estuvo conformada por 420 docentes de 22 instituciones educativas, por lo que se seleccionó a una muestra de manera no probabilística intencional de 10 instituciones, de las cuales se eligió una muestra del 20% de dicha población, quedando en 84 docentes de primaria y secundaria. Para poder extraer la información se empleó como técnica a la encuesta y como instrumento a tres cuestionarios, sobre la cultura preventiva, la gestión de seguridad y la salud ocupacional de los docentes. El análisis fue mediante la estadística tanto descriptiva como la inferencial.

Como resultado, se evidencia una relación directa y significativa entre la cultura preventiva, gestión de seguridad y salud ocupacional de los docentes en las instituciones educativas de la Red 03, UGEL N° 05, una relación alta entre la cultura preventiva y salud ocupacional y una relación moderada entre la gestión

de seguridad y salud ocupacional de dicha población en estudio. Asimismo, en cuanto al nivel respecto a una cultura preventiva, que incluye las dimensiones: condiciones de trabajo, factores de riesgo, capacitación, higiene general y control de salud, este se encuentra entre un nivel medio y bajo.

En relación a la gestión de seguridad, que incluye las dimensiones: normatividad, seguridad y protección y supervisión sanitaria, los resultados indican un nivel bajo significativo. Finalmente, en la variable salud ocupacional, los docentes tienen un nivel medio bajo respecto a calidad de vida, condiciones psicosociales y medidas de prevención sanitaria.

Finalizando con los antecedentes nacionales, Abanto (2018), realizo una investigación denominada: "Sistema de seguridad para gestión de riesgos en la I.E.P El Santa – Anexo Nuevo Chimbote". Cuyo propósito fue gestionar los riesgos en la mencionada institución educativa, mediante la implementación de un sistema de seguridad, debido a que el nivel de gestión en estos aspectos es incipiente, identificándose actos y condiciones inseguras y el poco interés de la administración de prevenir y gestionar tales riesgos.

La investigación fue aplicada, de diseño cuasi experimental, con grupo de control y experimental, con 20 y 35 estudiantes que integran dichos grupos respectivamente, con pre y post test, aplicándose en el grupo experimental, programas de sensibilización en los alumnos a través de sesiones de clase, se aplicó un cuestionario de 21 preguntas que abarcaban tres dimensiones: política institucional, identificación de peligros y aplicación de gestión de riesgos, asimismo, se empleó la observación con el fin de complementar la información obtenida y una lista de comprobación. Para realizar el análisis de la información se empleó el paquete

estadístico SPSS 21, especialmente la estadística descriptiva, para obtener las medidas de tendencia central y las medidas de variabilidad, así como hojas de cálculo Excel.

Los resultados indican, que la implementación de un sistema de seguridad permite gestionar adecuadamente los riesgos en la institución educativa, lo cual para que tenga efectos permanentes, se debe considerar dentro de un proceso de mejora continua. Asimismo, se considera importante que la implementación y aplicación debe de partir y ser liderada por los directivos para posteriormente extenderse a todos los demás niveles de la institución, logrando involucrar a la comunidad educativa en general.

Cada estamento debe de realizar lo que le corresponde según la estructura de la organización, los directivos asignando los recursos necesarios, los docentes en las aulas encargándose del fortalecimiento de la cultura de prevención y los estudiantes, colaborando en la identificación de los peligros y controlando sus actos contemplando esta prevención. Luego de implementar el sistema de seguridad mejoro el nivel de gestión de riesgos en la institución, existiendo diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo experimental.

Investigaciones locales

Iniciando con los antecedentes locales, Chunga (2021), realizó una investigación denominada: “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en la empresa Minera Troy S.A.C.”, presentada en la Universidad Nacional de Piura, para obtener el grado de maestría en ingeniería ambiental y seguridad industrial. Cuyo objetivo principal fue

proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la denominada empresa con la finalidad de reducir los riesgos de ocurrencia de incidentes y accidentes laborales, haciéndose en primer lugar un diagnóstico en cuanto a las condiciones de seguridad y salud, identificando los peligros y riesgos, para basados en ello elaborar el sistema.

Se desarrolló una investigación aplicada, descriptiva y explicativa, de diseño no experimental transversal, con un enfoque inductivo. La población es de 200 trabajadores, determinándose que la muestra sea igual a la población, es decir los 200 trabajadores. Para extraer la información se utilizó la encuesta, la observación y documentación, empleando la estadística y el análisis documental para su análisis.

Concluyendo que, con la propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se logrará reducir los riesgos laborales en la empresa minera, de esta manera también estará cumpliendo con la Ley y reglamento establecido al respecto, para lo cual es necesario el compromiso e involucramiento de la gerencia general y del equipo de trabajo. Con el diagnóstico realizado se pudo identificar que la empresa minera, no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud adecuado en la búsqueda de minimización de los riesgos y posterior ocurrencia de incidentes y accidentes.

Para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles, se empleó la matriz IPERC, evidenciando los peligros y el desconocimiento a los que se enfrentan los trabajadores, especialmente en las actividades que representan alto riesgo. El sistema de gestión de seguridad y salud propuesto en la empresa minera, fue elaborado en base al reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, D.S. N° 023-2017-EM.

Continuando con los antecedentes locales, se tiene la investigación realizada por Izquierdo (2020), denominada: "Análisis de riesgos de seguridad y salud en el trabajo de APC Corporación S.A. en su contrato con la compañía minera Antamina". El objetivo general fue la identificación y análisis de riesgos, la vulnerabilidad en el proyecto de contrato con la compañía minera Antamina, como medida preliminar de prevención y mitigación. Asimismo, se buscó la aplicación de medidas correctivas, medidas de control y mejora continua en el plan de seguridad y salud en el trabajo, para la disminución de los incidentes, además buscando cumplir con el marco regulatorio vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la metodología, esta fue cuantitativa, de nivel explicativo, de diseño no experimental, descriptiva transversal, con un enfoque inductivo. La población es de 580 trabajadores, se empleó el análisis documental de los diferentes datos provenientes de diversos estudios geológicos, geotécnicos, geológicos, climáticos, eólicos, hidrológicos, entre otros en la zona de estudio.

En las conclusiones se estima, en la zona de trabajo de APC Corporación, que son las instalaciones de la compañía minera Antamina, los peligros naturales con mayor probabilidad de ocurrencia y afectación son de origen geológico, climático y geotécnico, los cuales podrían generar incidentes y accidentes a los trabajadores, si como pérdidas materiales en las instalaciones de la compañía minera. En todas las zonas de trabajo analizadas en la compañía minera, el nivel de peligro corresponde a la categoría bajo a medio.

Las principales causas de accidentabilidad corresponden, a situaciones tales como a que los trabajadores son recién ingresa-

dos a laborar o menor a tres meses de antigüedad, contratación de trabajadores de procedencia local y sin experiencia, así como las deficiencias en la inducción en cuanto a seguridad y salud a dichos trabajadores, deficiencia en el estilo de liderazgo y falta de compromiso de la supervisión de primera línea en su desempeño en seguridad y salud en el trabajo. También el no contar con las medidas de control de riesgos en el manejo de equipos y herramientas de poder por parte del personal nuevo en la operación.

Las medidas de prevención y mitigación aumentan la capacidad de respuesta, ante cualquier desastre, minimizando los incidentes y accidentes de trabajo en los colaboradores, pero su eficacia está en función de los costos necesarios para reducir dicha vulnerabilidad, asimismo, se debe establecer medidas de prevención y mitigación paralelamente con las actividades de operación, porque integrarlas posteriormente resulta demasiado costoso.

Finalizando con los antecedentes locales, Roque (2019), realizo una investigación denominada: "Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de expendio de combustibles en los grifos del distrito de Castilla-Piura". La cual tuvo como objetivo principal demostrar que un diseño de seguridad y salud en el trabajo, ayuda a prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales en el área de expendio de combustible en los mencionados grifos, además, determinar que la inspección planificada en el trabajo disminuye los actos y condiciones subestándar o inseguros de los trabajadores, identificar el nivel de peligros a los que se ven expuestos, así como incidir sobre la cultura de prevención de accidentes de los trabajadores en esta área.

Se realizó una investigación aplicada, de diseño pre – experimental, con un solo grupo, al cual se le aplicó un pre-test y

pos-test, donde la población es igual que la muestra, fueron 15 trabajadores de los diferentes grifos de expendio de combustible del distrito de Castilla, Piura, por lo que el muestreo fue no probabilístico intencional por conveniencia. Se aplicaron fichas técnicas de evaluación, obteniéndose datos cualitativos y cuantitativos que permitieron detectar las falencias en cuanto a seguridad y salud en el trabajo de los mencionados trabajadores.

Asimismo, se empleó la encuesta a los trabajadores para determinar el nivel de cultura de prevención en cuanto a los accidentes y la observación para evidenciar las condiciones de inseguridad en el área de estudio, una ficha de registro para determinar los actos inseguros de los trabajadores en su labor, así como la elaboración de una matriz IPER, en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, según establecido por la normatividad al respecto. Por último, una lista de comprobación para determinar el cumplimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo. Para el procesamiento de los datos, se empleó la estadística, específicamente el programa SPSS, elaborándose cuadros de distribución con sus gráficos respectivos, así como para poder obtener los puntajes del nivel de la cultura de prevención de accidentes y nivel de riesgo y la prueba de T Student para la contratación de las hipótesis.

En cuanto a los resultados, en la prueba de hipótesis se obtiene un nivel de significancia, por lo que se acepta la hipótesis de investigación, demostrando que el diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo, disminuye significativamente las condiciones inseguras en el área de estudio, con las inspecciones planificadas de trabajo, se tienden a disminuir los actos subestándares o inseguros ocasionados por los actos de los trabajadores, logrando además eficiencia en su trabajo.

Asimismo, se realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgos, a través de una matriz IPER, reduciéndolos y aumentando el nivel de conocimiento del personal en cuanto a los riesgos que está expuesto al realizar su trabajo, por lo que en concordancia se concluye, que el diseño de un plan de seguridad y salud en el trabajo, reduce los accidentes y enfermedades ocupacionales de los trabajadores del área de expendio de combustibles del distrito de Castilla, Piura, incidiendo en el mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.

El trabajo humano

El trabajo es unos de los derechos universales del hombre y no solamente un deber social, es un valor que permite al ser humano a través de una actividad creadora, transformar los recursos que nos brinda la naturaleza con la finalidad de obtener bienes y servicios esenciales para cubrir las necesidades básicas y poder subsistir, a través de él se permite la inserción social de las personas, pero, este no es fin absoluto, sino tiene una finalidad intermedia, es decir la vida no es para el trabajo, trabajamos para hacer posible la vida (OIT, 2017).

Desde el enfoque económico, se denomina trabajo al conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de lograr una meta, solucionar problemas o producir bienes y servicios para satisfacer necesidades, asimismo, según Neffa (2015), el trabajo es una actividad que realiza el ser humano voluntariamente y que es realizada bajo tensión, pudiendo ser ejecutada en un puesto de trabajo, en el domicilio, en el espacio público, en una empresa u organización, siendo sometida a determinadas condiciones y medio ambiente de trabajo.

Según la OIT (2017), una relación de trabajo generalmente queda caracterizada por las siguientes dependencias:

- Jurídica: debido a que el trabajador casi siempre se encuentra sometido a la autoridad del empleador, que es quien ejerce sobre las facultades de dirección, control y poder disciplinario.
- Técnica: el trabajador tiene que desempeñarse según las indicaciones y recomendaciones técnicas del empleador.
- Económica: en la cual el trabajador pone su esfuerzo a disposición del empleador a cambio de una remuneración económica, pero no recibe el producto del trabajo, ni tampoco comparte el riesgo empresario.

Es por ello, que, en el desempeño del trabajo, quien lo realiza (trabajador) tiene que movilizar de manera voluntaria o impuesta su fuerza de trabajo, es decir sus capacidades físicas, mentales y psíquicas, en el desgaste de energías para procesar información o en la transformación de los objetos de trabajo, venciendo las dificultades o las resistencias que representan la materia prima e insumos a ser transformados, asumiendo la carga de trabajo haciendo esfuerzos para usar efectivamente las diferentes maquinas, equipos y herramientas, soportando también los riesgos del medio ambiente laboral.

El trabajo es una actividad que no se puede realizar de manera automática con la estricta ejecución, tal como ha sido prescripto por los responsables de la empresa, como si se tratase de un robot, pues siempre requiere la inteligencia y esfuerzo psíquico de quien lo realiza, para tal fin el trabajador necesita poner en tensión sus capacidades y recursos, usar su creatividad y habilidad frente a errores, insuficiencias o fallas en la prescripción, además

de los incidentes que pueden ocurrir durante el proceso productivo. Asimismo, durante su desarrollo el trabajador debe soportar exigencias físicas, psíquicas y mentales, las cuales son fuente de fatiga, de la cual se debe de recuperar para que no se presente alguna consecuencia en la salud del trabajador.

En el medio ambiente de trabajo se presentas riesgos, que combinados con la fuerza de trabajo en un puesto determinado pueden provocar riesgos para la salud por varias causas: el uso inadecuado de los medios de trabajo, defectos de las materias primas e insumos, insuficiente formación y competencias en su uso o manipulación, fallas de mantenimiento o mal funcionamiento de maquinarias y equipos u otros medios de trabajo, falta de equipos de protección personal y las deficiencias en la organización del trabajo. Estas condiciones combinadas con la que se dan durante el desarrollo del trabajo, debido a los estilos de supervisión, pueden generar excesiva fatiga que luego se deriven en accidentes de trabajo.

El trabajador es una persona que busca desarrollarse y acepta los desafíos movilizando su inteligencia y su capacidad de innovar, si se encuentra en un contexto de trabajo que le deja suficiente autonomía para hacerlo. En esas condiciones, el trabajo le permite descubrir sus capacidades y potencialidades, movilizar sus conocimientos y experiencias, lo que se convierte en un instrumento para la construcción de sentido y de identidad, el trabajo no es una simple ejecución técnica, existe una brecha entre el trabajo prescripto y la actividad que se tiene que realizar para cumplirlo (Neffa, 2015).

En el desarrollo del trabajo interviene de manera determinante también, la dimensión subjetiva, en la que según la resis-

tencia que le representa la realidad, (problemas de las maquinas, materias primas, fuentes de energía, interrupciones, problemas de relaciones con los colegas y jefes o también la propia variabilidad humana), por lo que el trabajador puede fracasar en su saber hacer, vulnerar su subjetividad, desestabilizando al trabajador, como se ha mencionado compensar la diferencia entre el trabajo prescripto y lo que realmente se realiza, puede ser fuente generadora de placer o de sufrimiento, según sea el margen de autonomía y de control que la autoridad y la organización del trabajo le dan pie al trabajador para que desplaye su creatividad y pueda realizarla (Neffa, 2015).

La seguridad y salud en el trabajo

Cuando se trata de analizar la seguridad y la salud en el ámbito laboral, este se puede hacer bajo dos enfoques conceptuales claramente diferenciados, por lo que la adopción de uno u otro tendrá importantes consecuencias prácticas, debido a que parten de diversas concepciones sobre el trabajo, el trabajador, el riesgo, los accidentes y enfermedades ocupacionales. Por lo que, según Neffa, mencionado por la OIT (2017), es posible distinguir entre un enfoque tradicional y un enfoque innovador.

Según el enfoque tradicional, ligado a las condiciones objetivas que rodean el proceso de trabajo, tiene una fundamentación a partir de las siguientes premisas:

- Se concibe el trabajo como una mera actividad necesaria para la satisfacción de las necesidades elementales y básicas para la subsistencia del ser humano, es una obligación y deber social.

- El trabajador es meramente un factor más de producción, es considerado una fuerza física del trabajo, no permitiendo concebir las diferencias del trabajo no manual realizado por trabajadores.
- Concentra el análisis sobre los riesgos y sobre las relaciones causales entre la labor efectuada y la salud del trabajador, pero solamente en el nivel microsocial y microeconómico, o a la higiene y seguridad como tradicionalmente se le ha denominado.
- Centraliza su análisis en la situación actual o cotidiana en la que se desarrolla el proceso de trabajo, sin tener en cuenta los antecedentes de los incidentes o accidentes ocurridos, sin proyectar ninguna clase de análisis hacia el futuro, lo que quita el énfasis sobre la prevención.
- La noción de riesgo es inseparable del trabajo en sí mismo, por lo que debe ser aceptada como algo inherente a la actividad laboral, considera a los riesgos de trabajo como hechos imprevisibles determinados por la naturaleza misma del trabajo.
- Atribuye la causa y responsabilidad de los accidentes de trabajo al propio trabajador, exculpando a los niveles gerenciales u organizacionales de la empresa.
- Se actúa indemnizando el daño ya sufrido, es decir actúa después con una clara finalidad reparadora.

Esa fue la concepción que se tenía respecto a los riesgos del trabajo bajo un enfoque del taylorismo y del fordismo como procesos de producción, en donde se ponía énfasis en los procesos en la producción sin considerar al trabajador como ser humano, sino como un factor más de producción.

Por lo que posteriormente según Neffa (2015), citado por la OIT (2017), surge el enfoque renovador, el cual se estructura sobre la base de las denominadas condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT), colocando en valor la dimensión subjetiva de las condiciones de trabajo y medio ambiente en donde se desarrollan las actividades, sin perder de vista la dimensión objetiva que se presenta.

Este enfoque renovador, implica las siguientes concepciones sobre el trabajo, el trabajador, el riesgo, los accidentes y enfermedades ocupacionales:

- El trabajo es concebido como un derecho humano, pero también como una necesidad, considerándolo como una actividad necesaria desde el ámbito social (crea, produce, transforma bienes servicios), cultural (permite la realización de la persona, su trascendencia) y económico (ingreso necesario para su subsistencia).
- El trabajador deja de ser concebido como un mero factor de producción, por lo que se tiene en cuenta que este no solo pone a disposición del empleador su fuerza física, sino cada una de sus dimensiones de su personalidad, por lo que deben ser considerados de manera individual y diferenciada cada trabajador, es entonces que los conceptos tradicionales de valores límites y tiempos máximos permisibles de exposición no deben ser analizados de manera rígida, sino flexible y adaptada a cada trabajador y a cada grupo de trabajadores.
- Respecto a los riesgos laborales, estos se deben de considerar de una manera global, no solo los que provienen de manera directa, sino también los que condicionan e

influyen de manera indirecta en el desarrollo de la tarea encomendada. Entonces se debe analizar los factores estructurales del sistema productivo, las formas institucionales que lo contextualizan y el sistema y proceso de trabajo dentro de la organización. Por lo que ahora se consideran la organización y el contenido del trabajo, la duración de la jornada laboral, la remuneración, la ergonomía y la presión psicológica.

- Este enfoque se centra en lograr el mejoramiento de las CyMAT, indicando expresamente que los riesgos laborales son consecuencia de las malas condiciones y medio ambiente de trabajo, afectando no solo de manera individual, sino al colectivo de trabajo, los cambios que se produzcan en el proceso de trabajo repercutirán sobre estas CyMAT, he ahí la importancia de una evaluación constante y permanente.
- Se deja de lado la función reparadora e indemnizatoria de la responsabilidad, potenciándose la función preventiva, la cual siempre es posible, teniendo como objetivo la eliminación de la fuente de riesgo, su reducción o control. Se trata de implementar una verdadera cultura de prevención.
- Se reconoce la existencia de varios factores de riesgo como causantes de daño a la salud de los trabajadores, por lo que se procura buscar los determinantes e identificar los hechos permitiendo efectivizar la prevención. Este enfoque renovador es el que debe prevalecer, por eso es el que desde su aprobación lo difunde la OIT.

En cuanto al tema de la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS), citada por la OIT (2017), "La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo".

Por lo que se debe de entender que respecto a la salud laboral abarca tanto los efectos beneficiosos o positivos, como los nocivos o negativos del trabajo en relación con el hombre trabajador. Se entiende entonces que el trabajo puede, por un lado, mejorar la salud fisiológica o psicológica, pero, por otro lado, puede ser la causa del agravamiento de incapacidades preexistentes o potenciales. Quedando la salud en el trabajo con un carácter esencialmente preventivo e integrado a la salud publica debiendo complementarse con otras áreas del conocimiento.

El Comité mixto de la OIT/OMS definió los objetivos de la salud en el trabajo de la siguiente manera:

Promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo el daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus ap-

titudes fisiológicas y psicológicas y en suma adaptar el trabajo al hombre. (OIT, 2017)

Se entiende adaptar el trabajo al hombre, adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, de acuerdo a su estado de salud física y mental, por lo que la salud en el trabajo se convierte en una misión primordial dentro de la sociedad, ya que no solo tiene incidencia positiva en la vida saludable del trabajador sino también en la vida de su familia y por ende en toda la sociedad, logrando por otro lado económicamente más altos índices de productividad.

Condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT)

"Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores" (Reglamento de la LSST, 2012, p. 34). Incluidos en esta definición se encuentran:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y los demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes anteriormente citados y que inciden para la generación de riesgos para los trabajadores.

- La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Otra denominación de las CyMAT, está referida a todos los elementos reales que inciden directamente e indirectamente en la salud de los trabajadores; constituyen un conjunto que obra en la realidad concreta de la situación laboral e interactúan dialécticamente entre si hasta tal punto que cada uno será comprendido en la medida que se capte el todo (Ortega, Rodríguez y Hernández, 2017).

Las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT) están constituidas por los factores socio-técnicos y organizacionales del proceso de producción implantado en el establecimiento (o condiciones de trabajo) y por los factores de riesgo del medio ambiente de trabajo. Ambos grupos de factores constituyen las exigencias, requerimientos y limitaciones del puesto de trabajo, cuya articulación sinérgica o combinada da lugar a la carga global del trabajo prescripto, la cual es asumida, asignada o impuesta a cada trabajador, provocando de manera inmediata o mediata, efectos directos o indirectos, positivos o negativos, sobre la vida y la salud física, psíquica y mental de los trabajadores. Dichos efectos están en función de la actividad o trabajo efectivamente realizado, de las características personales, de las respectivas capacidades de adaptación y resistencia de los trabajadores ante los dos grupos de factores antes mencionados (Neffa, 2002, citado por Neffa, 2015).

Seguridad y salud ocupacional en el teletrabajo docente

La pandemia del COVID 19, ha obligado a las empresas en general a emplear las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), de una manera rauda y apresurada, en el llamado teletrabajo, lo que se debía hacer paulatinamente se ha hecho bruscamente, lo cual ha incidido también bruscamente en la economía, el trabajo y la sociedad en general, fue una de las diferentes medidas para evitar la transmisión o contagio de la enfermedad. Por lo que, en el análisis de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo docente, ahora tiene que considerar también esta variable, más aún que ya se está mencionando de volver a una educación hibrida, es decir semipresencial, especialmente en la educación superior universitaria y no universitaria.

Existen diversas atenuantes que se deben considerar al respecto: "La tensión derivada del tiempo que un profesor, le dedica según el rol que desempeña, a diseñar sus actividades, su metodología y estrategias de clase, puede generar sensación de malestar e insatisfacción, debido a que incide de manera negativa en el tiempo que deja de dedicar a su familia, lo que es un factor determinante en la calidad de vida del docente, al tener que equilibrar su tiempo entre trabajo y familia, este malestar se presenta cuando el espacio de trabajo se encuentra dentro del hogar. De igual manera, la sobrecarga e intensidad de trabajo, sumado a la responsabilidad del rol que desempeña, conllevaría a consecuencias de tipo emocional, cognitivas y conductuales que se traducen en estrés y se asocian a los factores psicosociales del teletrabajo" (Lujano y Monroy, 2021, citados por Solórzano et al., 2021).

Si bien se podría pensar que el teletrabajo, tendría meramente aspectos positivos para quien lo realiza, este no se encuentra exento de exposición a una serie de riesgos en la salud ocupacional, los cuales repercuten en el bienestar de la persona (Lagoueyte, 2015, citado por Solorzano et al., 2021).

Los docentes en el teletrabajo, han tenido que aprender a enseñar a los estudiantes a distancia y ser pacientes por las circunstancias, promover la unidad, recibir los aportes de los alumnos, identificar las dificultades, reflexionar de la práctica, sobrellevar la tecnología al operar los equipos de videoconferencia, las conexiones, sonido, compartir presentaciones, imágenes, videos y otros recursos, por lo que el docente tiene que estar familiarizado con las correspondientes innovaciones, pues la enseñanza se da a través de ellas. Los docentes no estaban capacitados para ello, ahora la carga horaria es de lunes a domingo, la comunicación se da en horas inopinadas dejando de hacer actividades en casa, se conectan para enseñar a sus alumnos hasta por llamada o mensaje de texto (Méndez et al., 2020, citados por Solórzano et al., 2021).

La mala organización del trabajo aumenta en gran medida la posibilidad de que el docente se vea expuesto a diversos riesgos ocupacionales, lo que podría generar posteriormente estrés y verse acentuado por enfermedades, por lo que surge la necesidad de identificar la seguridad y salud ocupacional en el teletrabajo que realizan los docentes, en el cual convergen diferentes factores complejos y difíciles de entender, como las particularidades de cada docente, los relacionados a las condiciones y medio ambiente de trabajo, influencias económicas y sociales fuera del ambiente laboral, entre otros (García y Sánchez, 2020, citados por Solórzano et al., 2021).

El riesgo de salud ocupacional en el teletrabajo influye sea cual sea la edad del docente, estos se van acentuando con la edad, siendo las docentes más expuestas a sufrir dichos riesgos, porque generalmente tienen que asumir otros roles familiares dentro del hogar, igualmente con los docentes casados, lo que amerita en un exceso de carga laboral, incrementándose el estrés, la fatiga social y emocional, más aún de aquellos que trabajan a tiempo completo en la docencia ya que dedican más horas diarias de trabajo en las respectivas plataformas virtuales, exponiéndose a riesgos ergonómicos, que ocasionan trastornos musculo esqueléticos y diversos problemas visuales. Además, en la investigación realizada, el 91% de los docentes, perciben que el trabajar desde casa se trabaja más, es decir perciben más trabajo y más horas invertidas en las actividades laborales (Solórzano et al., 2021).

Riesgos laborales

El trabajo no debe implicar necesariamente un riesgo, los riesgos laborales son consecuencia de malas CyMAT, se tienen algunos conceptos de riesgo laboral:

> "La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo", considerando como daños derivados del trabajo; las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), 2022, p. 06).

Según Chultz (2017), citado por Checa et al. (2020), riesgo es:

> La posibilidad de que un trabajador o instalación sufra determinado daño, derivado del trabajo y el valor de su magnitud se calcula en función a la probabilidad de ocurrencia del mismo, ello unido a la gravedad de las posibles consecuencias y tomando en cuenta la exposición al riesgo. (p. 24)

En la misma línea, Checa et al. (2020), consideran como riesgo laboral:

> peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. (p. 28)

Se tiene el concepto que al respecto se menciona en el reglamento de la LSST (2012), peruana, riesgo: "Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente", riesgo laboral: "Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión" (p. 36).

Como se ha mencionado anteriormente, el concepto de riesgo laboral, se debe conceptualizar según el enfoque renovador donde se enfatiza y conceptualiza a los riesgos laborales, sobre la base de las denominadas condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT), considerándolos de una manera global, no solo los que provienen de manera directa de la labor que se desempeña, sino también los que condicionan e influyen de manera indirecta en el desarrollo de la tarea encomendada. Entonces se debe analizar los factores estructurales del sistema productivo, las formas institucionales que lo contextualizan y el sistema y proceso de trabajo dentro de la organización. Por lo que ahora se consideran la organización y el contenido del trabajo, la duración de la jornada laboral, la remuneración, la ergonomía y la presión psicológica. Por lo que el enfoque renovador reconoce la existencia de varios factores de riesgo en la integridad psicofísica de los trabajadores, los cuales actúan de manera combinada (Neffa, 2015, citado por la OIT, 2017).

Concepto de prevención de riesgos laborales

En el contexto actual, la prevención de riesgos laborales se constituye en la verdadera clave de lo que se denomina cultura de la prevención, que se deriva y estructura a partir de la concepción

renovadora de la seguridad y salud en el trabajo, por lo que la prevención de riesgos es una metodología y herramienta imprescindible, permitiendo el análisis y la evaluación de todas y cada una de las modificaciones o los cambios que el trabajo origina (riesgos), con la finalidad de determinar de qué manera esos cambios y riesgos afectan al trabajador, con la finalidad de eliminar o minimizar los efectos negativos sobre su seguridad y salud.

Requisitos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

A continuación, se presentan los requisitos que se deben considerar para un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la normatividad peruana, Ley N° 30222, que modifica la Ley N°29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y sus modificatorias, ha sido tomado del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021).

Requisitos generales

El empleador debe de asumir un firme compromiso e involucramiento en los temas de seguridad y salud en el trabajo, como sustento de ello establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente su SGSST, acorde con los requisitos establecidos en la Ley N°29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y sus posteriores modificatorias. Por lo que los empleadores, para poder realizar la implementación del SGSST deben tener conocimientos básicos en seguridad y salud en el trabajo, la legislación aplicable, sus procesos, actividades y servicios.

Por lo que, al respecto, en el IESTP ABACO-Piura, este hará con la participación de especialistas, mismos que son parte de la planilla de trabajadores de la institución, así como la participación del CSST y demás involucrados.

Elaboración de línea base

Para establecer el SGSST, el empleador debe realizar una evaluación inicial o también denominado estudio de línea base, como diagnóstico del estado de la seguridad y salud en el trabajo, dichos resultados servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. Para la evaluación de la línea de base se puede emplear la lista de verificación de lineamientos del SGSST de la R.M. N° 050-2013-TR, tal como se procederá a realizar en la institución para determinar cómo se encuentra en cuanto al cumplimiento de las normas y condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Etapas del sistema de seguridad y salud en el trabajo

De acuerdo a la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, las etapas de un SGSST, son las siguientes:

- Política.
- Organización.
- Planificación y aplicación.
- Evaluación.
- Acción para la mejora continua.

Política

El empleador en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, la cual debe ser:

a. Ser específica para la organización, apropiada a su tamaño y naturaleza de sus actividades.

b. Ser concisa, con una redacción clara, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o representante de mayor rango con responsabilidad en la institución.

c. Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.

d. Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.

La política del SGSST, debe incluir como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

a. La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.

b. El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST, de los programas voluntarios, de la negociación colectiva en SST y de otras prescripciones que suscriba la organización.

c. La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del SGSST.

d. La mejora continua del desempeño del SGSST.

e. El SGSST debe ser compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, o debe estar integrados a los mismos.

Por lo que la política es el compromiso que la dirección del IESTP ABACO-Piura, debe de tener con la seguridad y salud en el trabajo que se realiza por cada uno de sus stakeholders en general.

Organización

El SGSST recae en la responsabilidad del empleador, quien ejerce un liderazgo y compromiso en estas actividades dentro de la empresa. El empleador delega las responsabilidades y la autoridad necesaria al personal encargado de implementar y supervisar el SGSST, y este personal rinde cuentas de sus acciones ante el empleador o la autoridad competente. Sin embargo, esta delegación de funciones no exime al empleador de su responsabilidad en la prevención de riesgos y, en su caso, de la compensación requerida. Para lo cual debe efectuar las siguientes acciones:

a. Establecer los estándares de habilidades requeridas para cada posición laboral y tomar medidas para garantizar que todos los empleados de la empresa estén adecuadamente capacitados para cumplir con las responsabilidades y tareas relacionadas con la seguridad y la salud.

b. Implementar los registros y documentación del SGSST, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos.

c. Si cuenta con veinte o más trabajadores a su cargo, debe constituir un CSST, si tiene menos de veinte trabajadores, constituye un Supervisor de SST, el cual debe ser elegido por los trabajadores. Para tal efecto, en el IESTP ABACO-Piura, como laboran más de veinte trabajadores, se constituyó un CSST, conformado en forma paritaria, el cual no ha sido renovado.

d. Si cuenta con más de veinte trabajadores a su cargo, elabora un reglamento interno de SST.

Reglamento interno de trabajo

Es elaborado por los empleadores con veinte o más trabajadores.

La estructura mínima tiene lo siguiente: objetivos y alcances; liderazgo, compromisos y la política de SST; atribuciones y obligaciones del empleador, del supervisor, del CSST y de quienes brindan servicios a la institución; estándares de seguridad y salud en las operaciones y en los servicios y actividades conexas; preparación y respuesta a las emergencias.

Se debe elaborar el reglamento de seguridad y salud en el trabajo con la participación de los trabajadores y ser aprobado por el CSST.

Se debe entregar una copia del RISST a cada uno de los trabajadores.

El empleador debe poner en conocimiento de todos los trabajadores, mediante medio físico o digital, bajo cargo, el RISST y sus posteriores modificatorias. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador.

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo establece las medidas de prevención que deben cumplir los trabajadores a fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.

Recursos funciones y responsabilidades

El empleador debe definir los recursos necesarios, las funciones, las responsabilidades y la autoridad en la organización para lograr una mayor eficacia en el sistema integrado de gestión.

De acuerdo con el programa anual de seguridad y salud se tiene un presupuesto y cronograma el cual debe ser ejecutado.

Se recomienda lo siguiente:

- Tener un organigrama estructural del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Describir y documentar las responsabilidades, la autoridad y las interrelaciones de todo el personal cuyo trabajo incide en el SGSST.
- Proveer los recursos esenciales para la implementación del SGSST, incluyendo tanto gestión humana y conoci-

mientos especializados como recursos tecnológicos y financieros.

Competencia y formación

Se debe identificar y satisfacer las necesidades de capacitación y entrenamiento de todo el personal que realice tareas que puedan tener impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Perfil del puesto: se elaboran los perfiles de puesto para los trabajadores, dichos perfiles deben de considerar los requerimientos específicos para trabajos de riesgo.

Capacitación: se debe implementar un plan anual de capacitación, integrado al plan de SST, en donde se debe incluir lo siguiente:

Cuatro capacitaciones en SST durante el año.

La programación de las charlas de inducción general e inducción en el puesto de trabajo, al ingreso del trabajador al centro de trabajo.

Entrenamiento al personal sobre los procedimientos y estándares de trabajo seguro, respecto de los peligros y riesgos relacionados a su puesto de trabajo.

Las capacitaciones a los miembros representantes ante el CSST o del supervisor de SST.

Los simulacros de emergencia.

Otras charlas y capacitaciones.

Las capacitaciones deben realizarse prioritariamente dentro de la jornada laboral y serán aprobadas por el CSST y se insertarán en el registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Comunicación, participación y consulta

La comunicación del sistema de gestión es a través de la difusión y las capacitaciones de los documentos y registros obligatorios que se mencionan en los puntos 5 y 6.

La participación del personal debe ser constante en la planificación e implementación del SGSST, una de las formas de participación directa de los trabajadores es a través del CSST.

También se debe adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo.

Para la consulta a instituciones los empleadores y sus trabajadores pueden realizar la consulta legal y técnica al MTPE o a la SUNAFIL.

Documentación

El empleador debe exhibir la siguiente documentación obligatoria:

La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.

El mapa de riesgo.

La planificación de la actividad preventiva.

El programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

La documentación referida a los incisos a), c) y d) debe ser exhibida en un lugar visible dentro del centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.

Registro en general

Se tiene la obligatoriedad de mantener los siguientes registros:

Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

Registro de exámenes médicos ocupacionales.

Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, bilógicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.

Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

Registro de estadística de seguridad y salud.

Registro de equipos de seguridad o emergencia.

Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

Registro de auditorías.

Registros para pequeñas y microempresas

Para pequeñas y microempresas se debe implementar los registros simplificados según la Resolución Ministerial N° 085-2013-TR.

Registro para pequeña empresa

a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
c. Registro de seguimiento.
d. Registro de evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
e. Registro de estadísticas de seguridad y salud en el trabajo.

Registro para microempresa

a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
b. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
c. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

El registro es el documento que proporciona evidencia objetiva de las actividades realizadas o resultados obtenidos.

Control de documentos

Los documentos deben estar vigentes y ser presentados cuando la autoridad lo solicite.

Mantener un archivo activo donde figuren los eventos de los últimos 12 meses.

El tiempo de almacenamiento de los registros (archivo pasivo) es:

- Los registros de investigaciones, exámenes médicos ocupacionales, monitoreo de agentes físicos, inspecciones internas, estadísticas, equipos de seguridad, inducción, capacitación, entrenamientos y simulacros será de 5 años.
- Los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos serán de 10 años.
- Los registros de enfermedades ocupacionales son de 20 años.

Planificación y aplicación

Con el fin de implementar el SGSST, se lleva a cabo una evaluación inicial o estudio de referencia para diagnosticar el estado actual de la seguridad y la salud laboral. Los resultados de esta evaluación se comparan con lo establecido en la legislación y otros documentos legales aplicables. Esta evaluación inicial sirve como

base para la planificación y ejecución del sistema, así como punto de referencia para medir su progreso constante. Las actividades que se realizan incluyen las siguientes:

Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Al crear este instrumento de SST, es esencial tener en cuenta cada posición laboral. La evaluación debe ser realizada por personal calificado, en colaboración con los trabajadores y sus representantes ante el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo. Esta evaluación debe tener en cuenta las condiciones de trabajo actuales o futuras, así como la posibilidad de que un empleado que ocupe ese puesto, debido a sus características personales o su estado de salud conocido, sea especialmente susceptible a alguna de estas condiciones.

Mapa de riesgos

Se trata de un plano que representa una zona específica en el lugar de trabajo donde se realizan las actividades laborales. Se pueden utilizar varias metodologías para identificar y ubicar los problemas relacionados con la promoción y protección de la salud de los empleados. Este plano es una herramienta esencial y participativa para llevar a cabo tareas como la identificación, control, seguimiento y representación visual de los agentes que generan riesgos y que pueden dar lugar a accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales en el entorno laboral.

Requisitos legales

Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos y otras derivadas de la práctica preventiva, también se debe cumplir las leyes y reglamentos aplicables a su sector. La planificación debe permitir que el SGSST contribuya a cumplir, como mínimo las disposiciones legales vigentes de la ley 29783:

Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). El SGSST es un conjunto de políticas, procedimientos, prácticas y recursos necesarios para implementar la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Crear reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST). RISST es un documento que establece estándares y regulaciones que rigen la seguridad y salud en el trabajo dentro de una organización.

Realizar identificación de peligros, evaluación de riesgos y gestión de riesgos (IPER). IPER es un proceso que le permite identificar, evaluar y controlar los riesgos que existen dentro de su organización.

Formación y educación de los empleados en materia de seguridad y salud en el trabajo. La educación y formación en seguridad y salud en el trabajo son fundamentales para que los trabajadores sean conscientes de los riesgos a los que se enfrentan y cómo prevenirlos.

Implantar medidas de prevención y control de riesgos. Las medidas de prevención y control de riesgos son medidas adoptadas para prevenir la aparición de accidentes y enfer-

medades profesionales. Realizar controles de salud y seguridad. Las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo son un medio para identificar y resolver los riesgos que existen dentro de una organización.

Crea un plan de emergencia y mantenlo actualizado Un plan de emergencia es un documento que establece qué acciones tomar en caso de una emergencia.

Informar accidentes y enfermedades laborales. Los accidentes y enfermedades laborales deben ser reportados al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

Objetivos, metas, plan, programa de seguridad y salud en el trabajo

Objetivos y metas

- Los objetivos y metas se establecen después de haber realizado la elaboración de línea base, la IPERC y la política de SST. Los objetivos deben estar relacionados con la política de SST. En el marco de una política de SST basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo:
    - » Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño y con la naturaleza de sus actividades.
    - » Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables, así como con las obligaciones técnicas, administrativas y comerciales de la or-

ganización en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

» Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores para conseguir resultados óptimos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

» Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización.

» Evaluados y actualizados periódicamente.

Plan de seguridad y salud en el trabajo

El plan de seguridad y salud en el trabajo es un registro de gestión que el empleador utiliza para llevar a cabo la ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Este plan se basa en los resultados de la evaluación inicial, evaluaciones subsecuentes o cualquier otro dato relevante, y se elabora con la colaboración de los trabajadores, el empleador y la organización sindical. El plan de seguridad y salud en el trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación y entrenamiento.
- Programa anual del servicio de seguridad y salud en el trabajo, entre otros.

El plan podrá adoptar la estructura dispuesta en el numeral 2 del anexo 3 de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR, la cual contiene los siguientes puntos al respecto:

a. Alcance

b. Elaboración de línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

c. Política de seguridad y salud en el trabajo.

d. Objetivos y metas.

e. Comité de seguridad y salud en el trabajo o supervisor y reglamento interno de SST.

f. Identificación de peligros y evaluación de riesgos y mapa de riesgos.

g. Organización y responsabilidades.

h. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo.

i. Procedimientos.

j. Inspecciones internas.

k. Salud ocupacional.

l. Clientes subcontratas y proveedores.

m. Plan de contingencias.

n. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

o. Auditorías.

p. Estadísticas.

q. Implementación del plan, presupuesto, programas.

r. Mantenimiento de registros.

s. Revisión del sistema de gestión por el empleador.

El plan de seguridad y salud en el trabajo es el medio por el cual se integran las acciones preventivas de la institución con su sistema de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales con objetivos y metas.

Programa anual de seguridad y salud en el trabajo (PASST)

- El programa de seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa, para ejecutar a lo largo de un año, este programa contendrá actividades, detalles, responsables, recursos y plazos de ejecución, con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo, incidentes, enfermedades ocupacionales y proteger la salud de los trabajadores, incluyendo regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa de la empresa durante el desarrollo de las operaciones, el cual debe ser revisado al menos una vez al año.

Preparación y respuesta de emergencias

El empleador debe implementar las siguientes medidas esenciales relacionadas con la prevención, preparación y respuesta en caso de emergencias y accidentes laborales:

- Asegurar que se disponga de la información necesaria, los medios de comunicación interna y la coordinación adecuada para todas las personas presentes en el lugar de trabajo en situaciones de emergencia.
- Informar y comunicar a las autoridades competentes, a la comunidad cercana y a los servicios de intervención en casos de emergencia.
- Proporcionar servicios de primeros auxilios, asistencia médica, extinción de incendios y evacuación a todas las personas que se encuentren en el entorno laboral.

- Impartir información y capacitación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluyendo la realización de ejercicios periódicos para la prevención de situaciones de emergencia, preparación y procedimientos de respuesta.

La preparación y respuesta para casos de emergencia hace posible que una organización pueda reaccionar con rapidez para controlar el desarrollo de determinados sucesos en un centro de trabajo y evitar que se produzcan daños graves a las personas, patrimonio de la organización y el medio ambiente.

Evaluación

La evaluación, supervisión y control de la seguridad y salud en el trabajo involucra tanto procesos internos como externos a la empresa, los cuales se emplean de forma periódica para examinar los logros obtenidos en el ámbito de la seguridad y salud laboral.

Objeto de la supervisión

a. Identificar las fallas o deficiencias en el SGSST.

b. Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo.

c. Prever el intercambio de información sobre los resultados de la SST.

d. Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.

e. Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos y el SGSST.

Utilidad de los resultados de la supervisión

Los resultados y la medición de los resultados deben:

- Utilizarse como un medio para determinar en qué medida se cumple la política, los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y se controlan los riesgos.
- Incluir una supervisión y no basarse exclusivamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades ocupacionales.
- Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.
- Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces.
- Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos y el SGSST.
- Investigación de incidente, accidente de trabajo y enfermedad ocupacional

La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en el SGSST y estar documentada. Estas investigaciones deben ser realizadas por el empleador,

el comité o el supervisor de SST, con el apoyo de personas competentes y la participación de los trabajadores y sus representantes. La investigación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos nos permiten:

- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho.
- Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.
- Comprobar la eficacia, tanto en el plano como empresarial de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.

Asimismo, la empresa está obligada a: Reportar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) cualquier accidente de trabajo fatal y los incidentes peligrosos que representen un riesgo para la salud y la integridad física de los trabajadores o la población, dentro de las primeras 24 horas después de sucedidos y notificar los accidentes de trabajo que causen incapacidad y las enfermedades ocupacionales al centro médico que brinda atención al caso. Estos informes deben presentarse hasta el último día del mes siguiente a la fecha del accidente y dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha en que se conozca el diagnóstico, respectivamente, al MTPE.

- Para las notificaciones se ingresa con la clave Sol al servicio en línea Sistema de accidentes de trabajo del portal del MTPE.

La investigación de accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades ocupacionales permite determinar el origen de estos eventos para identificar su causalidad e intervenir en el mejoramiento de sus procesos productivos para evitar su recurrencia.

Control de registros

Se debe tener un archivo active de los eventos ocurridos en los últimos doce meses.

Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.

Los registros se conservarán de la siguiente manera:

El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de 20 años.

Registro de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de 10 años posteriores al suceso.

Los demás registros por un periodo de 5 años posteriores al suceso.

Auditorías

Las auditorías regulares tienen como finalidad verificar si el SGSST ha sido implementado de manera apropiada y si es efectivo en la prevención de riesgos laborales y en el resguardo de la seguridad y salud de los empleados. Para llevar a cabo esta tarea, se considerarán los siguientes aspectos:

La auditoría se realiza por auditores independientes, en La consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoria, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.

La elección del auditor se realiza de los auditores inscritos en el registro de auditores para la evaluación periódica del SGSST, a cargo de las direcciones de promoción y protección de los derechos fundamentales y de la SST, o dependencias que hagan sus veces, de las Direcciones o Gerencias Regionales y promoción del empleo a nivel nacional, o de conformidad con lo dispuesto en el D.S. N° 014-2013-TR.

El periodo en que se realizan las auditorias es el siguiente:

Los empleadores que realizan actividades de riesgo, conforme al listado de actividades productivas de alto riesgo comprendidas en el anexo 5 del reglamento de la Ley de modernización de la seguridad social en salud, aprobado por el D.S. N° 009-97.SA y sus normas modificatorias, deberán realizar auditorías del SGST cada dos años.

Los empleadores que no realizan actividades de riesgo las efectuaran con una periodicidad de tres años.

Los empleadores que cuentan hasta con diez trabajadores y cuya actividad no se encuentra en el listado de actividades productivas de alto riesgo, solo están obligados a realizar auditorías cuando la inspección de trabajo así lo ordene.

Acción para la mejora continua

La vigilancia de la ejecución del SGSST, así como las auditorías y evaluaciones realizadas por la empresa, deben posibilitar la identificación de las razones por las cuales no se cumple con las normativas pertinentes o las disposiciones del sistema en cuestión. Esto se hace con el propósito de tomar acciones adecuadas,

incluso realizar modificaciones en el sistema mismo. Esta supervisión debe:

Evaluar la estrategia global del SGSST, para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos.

- Evaluar la capacidad del SGSST, para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo.
- Evaluar la necesidad de introducir cambios en el SGSST, incluyendo la política de SST y sus objetivos.
- Identificar las medidas necesarias para atender cualquier deficiencia, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección de la organización y de la medición de los resultados.
- Presentar los antecedentes necesarios al empleador, incluida información sobre la determinación de las prioridades para una planificación útil y de una mejora continua.
- Evaluar los progresos para el logro de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo y en las medidas correctivas.
- Evaluar la eficacia de las actividades de seguimiento en base a la vigilancia realizada en periodos anteriores.
- La revisión del SGSST se realiza por lo menos una (1) vez al año, el alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes. Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del SGSST para que puedan adoptar las medidas oportunas.
- Al comité o al supervisor de seguridad y salud del trabajo, los trabajadores y la organización sindical.

Identificación de peligros de riesgos y determinación de controles

Consiste en la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas, así como los diferentes riesgos debido a sustancias o particularidades presentes y que concurren al realizar su labor los trabajadores en las organizaciones. Se define como una herramienta de gestión que se emplea en la identificación de peligros, evaluando a su vez los riesgos asociados con los procesos de cualquier organización.

Según el Artículo 77 del reglamento y de conformidad con el Articulo 57 de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (LSST), la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, debe ser elaborada y actualizada periódicamente, sin que esta exceda el plazo de un año, debiendo participar en su elaboración personal competente en consulta de sus trabajadores y representantes del CSST, la cual debe ser elaborada para cada puesto de trabajo.

Para la elaboración de la IPERC, se deben cumplir unos requisitos mínimos, que resultan de la normatividad (artículo 77 del reglamento de la LSST):

a. Las actividades rutinarias y no rutinarias, según la descripción del puesto de trabajo, así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar como consecuencia del desarrollo de las labores o a raíz del mismo trabajo.

b. Las condiciones existentes o previstas, así como la posibilidad de quien ocupe ese puesto (trabajador) sea especialmente sensible a ciertos factores de riesgo.

c. Identificar los peligros, evaluando los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que estén vinculados al medio ambiente de trabajo o con la organización del mismo.

d. Se debe de incluir las medidas de protección de los trabajadores en situación de discapacidad, realizando la evaluación de los factores de riesgo para la procreación, el enfoque de género y protección de las trabajadoras y los adolescentes, para dar cumplimiento a los artículos 64, 65, 66 y 67 de la Ley.

e. Considerar los resultados de las evaluaciones de los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

f. Se debe contemplar los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

g. Los datos estadísticos recopilados producto de la vigilancia de la salud colectiva de los trabajadores.

Lo anteriormente descrito, son los requisitos mínimos exigidos que se debe considerar para la elaboración de la matriz IPERC, incluyendo otros que crea necesario el empleador para la gestión de riesgos en la organización, la cual posteriormente debe ser revisada según lo establecido en el artículo 57 de la Ley.

El resultado de esta evaluación inicial o línea de base, debe encontrarse debidamente documentada, para que luego sirva de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), asimismo, para poder evaluar hacia una mejora continua del sistema mencionado.

Métodos para elaborar la matriz IPERC

Existen varios métodos para realizar la identificación, análisis y evaluación de riesgos, entre los cuales se mencionan a los siguientes:

- Métodos cualitativos: cuyo objetivo es establecer la identificación de los riesgos desde su origen, estructura y secuencia con la que se manifiestan cuando se convierten en accidente, entre ellos se tiene:
    - » Análisis histórico de riesgos.
    - » Análisis preliminar de riesgos.
    - » Análisis mediante listas de comprobación.

- Métodos cuantitativos: se realiza a través de la probable evolución del accidente desde el origen (fallos en equipos y operaciones) hasta establecer la variación del riesgo (R) con la distancia, así como la particularización de dicha variación estableciendo los valores concretos al riesgo para las personas e instalaciones involucradas, entre estos métodos, se tiene:
    - » Análisis cuantitativo mediante arboles de fallos
    - » Análisis cuantitativo mediante arboles de sucesos
    - » Análisis cuantitativo de causas y consecuencias
- Método comparativo: basado en la experiencia previa acumulada en un determinado campo, bien como registro de accidentes previos o compilados en formas de códigos o lista de comprobación.
- Métodos generalizados: los cuales proporcionan esquemas de razonamiento aplicables en principio a cualquier situación, lo cual los hace muy útil en análisis versátiles de gran utilidad.

Entre los métodos generalizados, se presentan los siguientes:

- Matriz de evaluación de riesgos de 6 x 6: es una matriz donde se evalúa la severidad de las consecuencias vs la probabilidad o frecuencia de ocurrencia.

Figura 1. Matriz de evaluación de riesgos 6 x 6

Severidad de las Consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia						
SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja Probabilidad (2)	Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)
		PROBABILIDAD				

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Figura 2. Valoración de riesgos

VALORACION DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	50 < X <= 250
RIESGO ALTO	NARANJA	15 < X <= 50
RIESGO MEDIO	AMARILLO	3 < X <= 15
RIESGO BAJO	VERDE	X <= 3

Nota: anexos de la RMN 050- 2013-TR

Tabla 1. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos Razón.

Social	N°	1					
	Área	Actividad	Regado y desatado				
		Peligro	Roca suelta				
		Consecuencia riesgo	Desprendimiento de rocas/daño a la salud				
	Proceso	Medidas De control Existentes	Cumplimiento de procedimiento de desatado de rocas desde un lugar seguro				
				Probabilidad (p)	4	Seguridad y salud	Evaluación de riesgo/ impacto
				Severidad (s)	50		
				PXS	200		
		Medidas de control a implementar	Capacitación, actualización de procedimientos				
		Responsable	Residente				

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

IPER: Al aplicar este método se debe hallar el nivel de probabilidad de ocurrencia del daño, nivel de consecuencias previsibles, nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo, para establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la siguiente escala:

Tabla 2. Nivel de probabilidad de ocurrencia

BAJA	El daño ocurrirá raras veces
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Para determinar el nivel de consecuencias previsibles (NC) se deben considerar la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas, según la siguiente figura:

Figura 3. Nivel de consecuencias previsibles

LIGERAMENTE DAÑINO	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
DAÑINO	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

En cuanto al nivel de exposición (NE), es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Generalmente se encuentra dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con las maquinas, herramientas u otros, se puede medir de la siguiente manera:

Figura 4. Nivel de exposición

ESPORADICAMENTE 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
EVENTUALMENTE 2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
PERMANENTEMENTE 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

En la valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión:

Figura 5. Valoración del riesgo.

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
Intolerable 25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, cuando este corresponda a un trabajo que se está ejecutando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Moderado 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas y las medidas para reducirlo se deben implantar en un periodo de tiempo determinado. Cuando el riesgo moderado se encuentra asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy grave), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Tolerable 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Para determinar el nivel de riesgo, se combina la probabilidad con la consecuencia del daño, según la siguiente tabla:

Figura 6. Nivel de riesgo.

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Tabla 3. Datos complementarios para elaborar IPERC.

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	capacitaci ón	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año	Lesión sin incapacidad	Trivial (T)	4
				Esporádicamente incomodidad	Disconfort/	Tolerable (TO)	De 5 a 8

INDICE	PROBABILIDAD					SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	capacitaci ón	Exposición al riesgo			GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialme nte entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes	Lesión con incapacidad temporal	Moderado (M)	De 9 a 16	
				Eventualme nte	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24	
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día	Lesión con incapacidad permanente	Intolerable (IT)	De 25 a 36	
				Permanentemente	Daño a la salud irreversible			

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Ejemplo del método 2: IPERC

Tabla 4. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

| | | |

Estimación de las consecuencias: es la consecuencia de un evento específico, representa el costo del daño, pérdida o lesión, tal como se observa en la siguiente Tabla:

Figura 7. Estimación de las consecuencias.

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	DEFINICIÓN
LIGERAMENTE DAÑINO	Daños superficiales sin pérdida de jornada laboral, golpes y cortes pequeños, molestias e irritación leves, dolor de cabeza, disconfort. Perdidas menores hasta doscientos sesenta soles (s/ 260).
DAÑINO	Daños leves con baja temporal, sin secuelas ni compromiso para la vida del trabajador, clientes o de terceros, tales como laceraciones, conmociones, quemaduras, fracturas menores, dermatitis, etc. Perdida de doscientos sesenta soles (s/ 260) hasta doscientos sesenta mil soles (s/ 260,000). Paralización por corto periodo del trabajo. Comienzo de pérdida de imagen.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Daños graves que ocasionan incapacidad laboral permanente e incluso la muerte del trabajador, clientes o terceros, tales como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, enfermedades profesionales irreversibles, cáncer, etc. Pérdida de más de doscientos sesenta mil soles (s/ 260,000). Pérdida de clientes, cierre de línea importante, menoscabo de la actividad productiva y afectación del medio ambiente.

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Estimación de la probabilidad: es la cantidad de veces en que se presenta un evento específico por un periodo de tiempo dado, tal como se puede observar en la siguiente tabla:

Figura 8. Estimación de la probabilidad.

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN
BAJA	El daño ocurrirá raras veces
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Nivel de riesgo: una vez estimado el riesgo, se procede a valorarlo, a través de una matriz se cualifica el nivel de riesgo, a partir de la conjugación de la severidad de las consecuencias y de la probabilidad de ocurrencia que el daño propuesto se materialice, se determina a través de la siguiente tabla:

Figura 9. Nivel de riesgo (método 3)

PROBABILIDAD	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		
	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
BAJA	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
MEDIA	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
ALTA	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Interpretación según la metodología de Portuondo y Col: a partir de la conjugación de severidad y probabilidad en una matriz, se determina el nivel de riesgo. Asimismo, cuando se analiza la severidad y esta es clasificada como extremadamente dañino, al determinar el nivel de riesgo, se procederá a asumir como resultado, el nivel inmediato superior del que se obtenga del cruzamiento en la matriz.

Prioridad según el nivel de riesgo: al organizar la ejecución del plan de medidas de control, se deberá comenzar por aquellas cuyos factores de riesgo, generaron riesgos de prioridad I, II, III, IV y prioridad V, de esta manera se prioriza el control de los riesgos de mayor impacto, maximizando la prevención a partir del principio de la seguridad integral, científica y participativa, tal como se detalla en la siguiente Figura:

Figura 10. Prioridad según el nivel de riesgo

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN	PRIORIDAD DEL RIESGO
TRIVIAL	No se requiere acción específica.	V
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo, se deben considerar acciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	IV
MODERADO	Se debe reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas, asimismo, las medidas para corregir el riesgo se deben implantar en un periodo determinado.	III
IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, incluso puede que se necesiten recursos considerables para controlar el riesgo.	II
INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo (riesgo grave e inminente).	I

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Valorización del riesgo según la metodología de Richard y Pickers: esta se obtiene de multiplicar las tres variables en relación a la probabilidad, frecuencia y consecuencia, para lo cual se presentan las siguientes tablas (14, 15 y 16) y en la tabla 17, se valoriza el riesgo:

Tabla 5. Probabilidad.

PROBABILIDAD DEL SUCESO	VALORES
Ocurre frecuentemente	10
Muy posible	6
Poco usual, pero posible (ha ocurrido)	3
Ocurrencia rara	1
Muy poco usual (no ha ocurrido, pero imaginable)	0,5
Ocurrencia virtualmente imposible	0,1

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Tabla 6. Frecuencia

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A SITUACIÓN DE RIESGO	VALORES
Continua	10
Frecuente (diaria)	6
Ocasional	3
Poco usual (mensual)	2
Raro	1
Muy raro (anual)	0,5
Ninguna	0,1

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Figura 11. Consecuencia.

POSIBLES CONSECUENCIAS	VALORES
Catástrofe (muchos muertos o daños por más de S/ 3,500,000)	100
Desastre (algunos muertos o daños de hasta S/ 3,500,000)	40
Muy seria (muchos heridos, algún muerto o daños > a S/ 350,000)	20
Seria (daños > S/ 35,000)	7
Importante (daños > S/ 3,500)	3
Notable (daños > S/ 350)	1

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Tabla 7. Valorización del riesgo según la metodología de Richard y Pickers.

VALOR DEL RIESGO	RIESGO	IMPLICACIÓN
> 400	Muy alto	Paralización de la actividad
De 200 a < 400	Alto	Corrección inmediata
De 70 a < 200	Importante	Precisa corrección
De 20 a < 70	Posible	Mantener alerta

Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR

Mapa de riesgos en seguridad y salud en el trabajo

El termino mapa de riesgos es relativamente nuevo, teniendo su origen en Europa, específicamente en Italia, es un plano de las condiciones de trabajo, en el cual se emplean diversas técnicas para identificar y localizar los problemas, permitiendo el conocimiento de los riesgos del trabajo que podrían provocar incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales en cada una de las actividades que se desarrollan en un lugar de trabajo en una orga-

nización, sector, grupo o unidad de negocios (Instituto Argentino de Seguridad, 2018).

Es una herramienta participativa y necesaria para poder localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los diversos agentes generadores de riesgos, los cuales ocasionan incidentes peligrosos, otros incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en el lugar de trabajo. El mapa de riesgos sirve para facilitar el análisis colectivo de las condiciones de trabajo y como apoyo a las acciones recomendadas para el seguimiento, control y vigilancia de los factores diversos de riesgo (Anexos de la RMN 050-2013-TR).

Por lo que un mapa de riesgos, se refiere a todo instrumento informativo de carácter dinámico, que brinda la capacidad de poder conocer los factores de riesgo y los más probables daños que se podrían manifestar en un ambiente, área o zona de trabajo. En su elaboración deben participar todos los trabajadores, los cuales brindaran información subjetiva de su percepción en cuanto a los agentes de riesgo en cada puesto, la cual luego será contrastada con los datos objetivos de los técnicos y especialistas.

Los mapas de riesgos consisten en una representación gráfica de los agentes de riesgo, mediante símbolos de uso general o adoptado, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto de acuerdo a la información recopilada y los resultados de las mediciones de los factores de riesgo presentes, facilitando el control y seguimiento de los mismos, a través de la implantación de los programas de prevención. Esta simbología permite representar los diversos agentes generadores de riesgos, tales como: ruidos, vibraciones, iluminación, calor, radiaciones, diversas sustancias peligrosas, así como peligros de electricidad, atrapamiento,

superficies cortantes, resbalosas, golpes, caídas, incendios, entre otros (Instituto Argentino de Seguridad, 2018).

Elaboración de un mapa de riesgos para seguridad y salud en el trabajo.

Para la elaboración de un mapa de riesgos, se debe en primer lugar tener conocimiento amplio de los diferentes agentes de riesgos presentes en cada tarea, acción, proceso de trabajo, según el Instituto Argentino de seguridad (2018), se debe considerar los siguientes aspectos:

- Formación del equipo de trabajo: el cual deberá estar integrado por especialistas en las principales áreas preventivas: seguridad, higiene industrial, salud, especialmente del CSST.
- Selección del ámbito de aplicación: es la definición del área, zona o sector a considerar en el estudio.
- Recopilación de información: en esta etapa se obtiene documentación histórica y operacional del área, zona o sector bajo estudio, datos del personal que trabaja en el mismo y planes de prevención existentes.
- Identificación de peligros, determinación, estimación y clasificación del nivel de riesgos: proceso para el reconocimiento de la presencia de situaciones que generan peligro y la definición de sus características. Se detectan y priorizan los peligros, según su posibilidad de ocurrencia y posible gravedad, para proceder a su eliminación o puesta bajo control del riesgo.

- Análisis de riesgos: referido a la localización de los riesgos que pudieran causar lesión o enfermedades a los trabajadores o daños materiales, según la identificación realizada.
- Encuestas: consiste en la recopilación de información de los supervisores y trabajadores, mediante la aplicación de encuestas, sobre los riesgos laborales y las condiciones de trabajo en las que se desarrollan sus tareas.
- Lista de verificación: consiste en una lista de comprobación de los posibles riesgos que pueden encontrarse en determinado ámbito de trabajo.

Resumiendo, según los Anexos de la RMN 050-2013-TR (2013), para la elaboración de un mapa de riesgos, se procede de la siguiente manera:

- Elaboración de un plano sencillo de las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada, ubicando los puestos de trabajo, maquinarias o equipos existentes que generan riesgos.
- Asignación de un símbolo que represente el tipo de riesgo.
- Asignar un símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizarse.

Asimismo, se debe recopilar información sobre los ámbitos de trabajo:

- Identificación de causas potenciales de peligros
- Percepción de los riesgos
- Encuestas sobre los riesgos laborales y las condiciones de trabajo

- Lista de verificación de los posibles riesgos que pueden encontrarse en determinado ámbito de trabajo.

A continuación, se mencionan algunas definiciones, al respecto de la elaboración de un mapa de riesgos, tienen como fuente el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (2009):

a. Señalización de seguridad y salud en el trabajo: Es la señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, Una comunicación verbal o una señal gestual, según sea el caso.

b. Señal de prohibición: una señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

c. Señal de advertencia: una señal que advierte de un riesgo o peligro.

d. Señal de obligación: una señal que obliga a un comportamiento determinado.

e. Señal de salvamento o de socorro: señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

f. Señal indicativa: una señal que proporciona otras informaciones distintas de las previstas en b) a e).

g. Señal en forma de panel: una señal que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada informa-

ción, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.

h. Señal adicional: una señal utilizada junto a otra señal de las contempladas en g) y que facilita informaciones complementarias.

i. Color de seguridad: un color al que se atribuye un significado determinado en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

j. Símbolo o pictograma: una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.

k. Señal luminosa: una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.

l. Señal acústica: una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de la voz humana o sintética.

m. Comunicación verbal: mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética.

n. Señal gestual: movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

Simbología a utilizar

Esta debe ser según la Norma Técnica Peruana NTP 399.010 – 1 Señales de seguridad, las cuales se deben utilizar en todos los locales públicos, privados, turísticos, recreacionales, locales de trabajo, industriales, comerciales, centros de reunión, locales de espectáculos, hospitalarios, locales educacionales, así como lugares residenciales; con la finalidad de orientar, prevenir y reducir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias a través de colores, formas, símbolos y dimensiones.

Colores de las señales de seguridad

En la siguiente tabla, se indican los colores de seguridad y su significado: Tabla 21: Significado general de los colores de seguridad

Figura 11. Colores de las señales de seguridad

Color empleado en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios.
AZUL[1]	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de emergencia
1. El azul se considera como color de seguridad cuando se utiliza en forma circular.	

Nota: norma técnica peruana 399.010-1 (2015)

Colores de contraste

Los colores de contraste usados para destacar más el color de seguridad fundamental, son los siguientes:

- El blanco, como contraste para el rojo, azul y verde.
- El negro, como contraste para el amarillo.

Figura 12. Colores de contraste.

Nota: norma técnica peruana 399.010-1(2015)

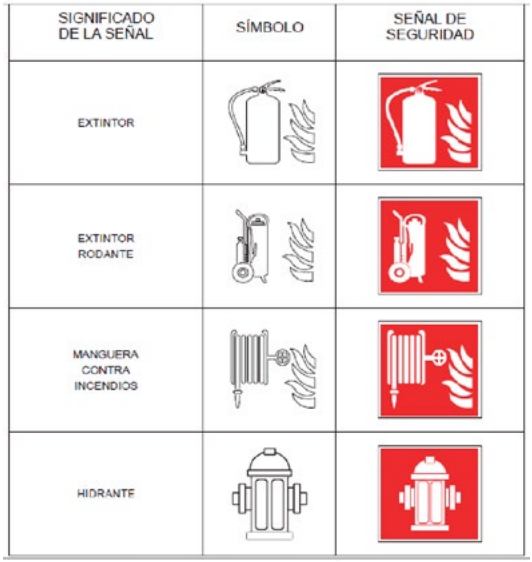
Se aplicarán los colores de contraste a los símbolos que aparezcan en las señales, de tal manera de lograr un mejor efecto visual. Cuando se empleen señales fotoluminiscentes, el color del material fotoluminiscente será su color de contraste.

Símbolos

Como complemento de las señales de seguridad se usarán una serie de símbolos en el interior de las formas geométricas definidas. La presentación de los símbolos debe ser lo más simple posible, debiendo eliminarse los detalles que no sean esenciales y

su dimensión debe ser proporcional al tamaño de la señal a fin de facilitar su percepción y comprensión. Ejemplos:

Figura 13. Señales de equipos contraincendios.



Nota: norma técnica peruana 399.010-1(2015); INDECOPI.

Figura 14. Señales de prohibición

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		
PROHIBIDO HACER FUEGO		
PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS		
PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA		

Nota: norma técnica peruana 399.010-1 (2015); INDECOPI.

Figura 15. Señales de advertencia.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		

Nota: norma técnica peruana 399.010-1(2015); INDECOPI.

Figura 16. Señales de obligación

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		

Nota: norma técnica peruana 399.010-1 (2015); INDECOPI.

Figura 17. Señales de evacuación y emergencia.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		
SALIDA		
SALIDA DE EMERGENCIA		

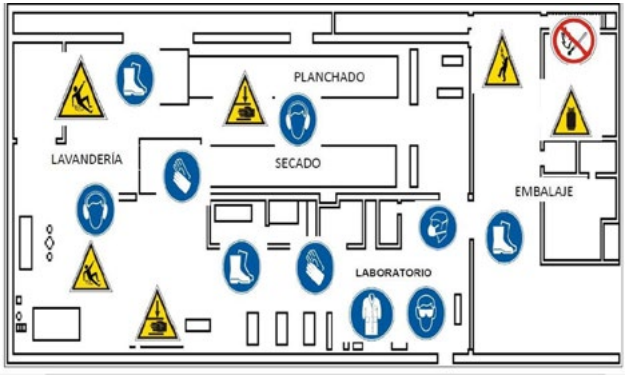
Nota: norma técnica peruana 399.010-1 (2015): INDECOPI.

Figura 18. Ejemplo de carteles con señales múltiples

Nota: norma técnica peruana 399.010-1(2015); INDECOPI.

Ejemplo de un mapa de riesgos en una lavandería industrial:

Figura 19. Ejemplo mapa de riesgos en una lavandería.



Nota: anexos de la RMN 050-2013-TR (2022)

Marco legal

Para instaurar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe de tener en cuenta, la siguiente normativa legal:

Tabla 8. Marco legal

N°	BASE NORMATIVA	REFERENCIA APLICABLE
1	Constitución Política del Perú	El artículo 7, establece que todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa.
2	Ley N° 29783	Ley de seguridad y salud en el trabajo.
3	Ley N° 30222	Ley que modifica la Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo
4	D. S. N° 005-2012- TR	Reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo.
5	D. S. N° 006-2014- TR	Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo.
6	Resolución Ministerial N° 085- 2013-TR	Aprueban el sistema simplificado de registros del SGSST, el cual es aplicable para las micro y pequeñas empresas.
7	Resolución Ministerial N° 050- 2013-TR	Aprueban formatos referenciales sobre información mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSST.
8	Resolución Ministerial N° 375- 2008-TR	Aprueban la Norma básica de ergonomía y evaluación de riesgos disergonómicos.
9	Resolución Ministerial N° 312- 2011-MINSA	Protocolo de exámenes médicos ocupacionales, guías y diagnósticos de los exámenes médicos obligatorios por actividad y modificatorias.
10	Resolución Ministerial N° 480-2008-MINSA	Norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales.

11	Decreto Supremo N° 014-2013-TR	Reglamento de registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del SGSST.
12	Decreto Supremo N° 012-2014-TR	Registro único de información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del reglamento de LSST.
13	Resolución Ministerial N° 148- 2012-TR	Guía para el proceso de elección de los representantes ante el CSST.
14	Decreto Supremo N° 003-98-SA	Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo.

Nota: SUNAFIL (2017).

Definición de términos básicos

La siguiente definición conceptual de términos básicos tiene como fuente el reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo N°29783 y su modificatoria la Ley N°30222.

Accidente de trabajo: cualquier evento inesperado que ocurra debido al trabajo y resulte en una lesión física, un trastorno en el funcionamiento del cuerpo, una incapacidad o la pérdida de vidas del empleado. Se considera también un accidente de trabajo, aquel que ocurra mientras el trabajador está siguiendo las instrucciones del empleador o realizando una tarea bajo su supervisión, incluso si esto ocurre fuera del entorno y horario laboral. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

Accidente leve: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno al día siguiente a sus labores habituales.

a. Accidente incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Según el grado de incapacidad estos accidentes pueden ser a su vez:

b. Total, temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo.

c. Parcial permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

Total, permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano o de las funciones del mismo. Se considera desde la pérdida del dedo meñique.

Accidente mortal: suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador.

Actividad: una acción o tarea realizada por el empleador, en conformidad con las leyes vigentes, que puede involucrar operaciones industriales o de servicios.

Auditoria: un procedimiento sistemático, independiente y documentado diseñado para evaluar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que se lleva a cabo de acuerdo a las regulaciones establecidas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Capacitación: una labor que implica proporcionar información, tanto en términos teóricos como prácticos, con el propósito de desarrollar habilidades, aptitudes y competencias relacionadas con las tareas laborales, la prevención de riesgos y la promoción de la seguridad y la salud en el trabajo.

1. Causas de los accidentes: son determinados eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

2. Falta de control: son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

    » Causas básicas: son las referidas a factores personales y factores del trabajo:

    » Factores personales: Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

3. Factores del trabajo: referidos al trabajo, las CyMAT: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

    » Causas inmediatas: son aquellas debidas a las condiciones y actos subestándares:

    » Condiciones subestándares: es toda condición en el entorno del trabajo que puede ocasionar un accidente.

Actos subestándares: es toda acción o practica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

Comité de seguridad y salud en el trabajo: es constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, bipartito y paritario, con las facultades y obligaciones previstas por la normatividad nacional, respecto a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

Condiciones de salud: se refieren a las diversas características medibles en términos fisiológicos, psicológicos y socioculturales que definen el perfil sociodemográfico y de salud de la población empleada.

Control de riesgos: se trata del procedimiento de tomar decisiones respaldadas por los resultados de la evaluación de riesgos, con el propósito de disminuir los riesgos a través de la presentación de soluciones, la imposición de su implementación y la revisión regular de su efectividad.

Cultura de seguridad o cultura de prevención: conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Emergencia: un incidente severo o acontecimiento crítico que surge como resultado de elementos naturales o derivados de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo, pero que no fueron anticipados ni gestionados en el ámbito de la seguridad y salud laboral.

Enfermedad profesional u ocupacional: una enfermedad adquirida como resultado de la exposición a factores de riesgo asociados con la actividad laboral.

Empleador: Cualquier individuo o entidad legal, tanto de carácter privado como público, que tiene uno o varios empleados bajo su contratación.

Equipos de protección personal (EPP): ropa, objetos o dispositivos personales proporcionados a cada trabajador con el propósito de salvaguardar su seguridad y salud en el trabajo, protegiéndolos de uno o varios riesgos que puedan surgir durante su labor.

Ergonomía: es el campo de estudio que se enfoca en mejorar la relación entre el empleado, la maquinaria y el entorno laboral, con el objetivo de adaptar los lugares de trabajo, las condiciones ambientales y la estructura de la labor a las habilidades y características de los trabajadores, con el fin de reducir impactos negativos y mejorar tanto el desempeño como la seguridad de los empleados.

Evaluación de riesgos: se refiere al procedimiento que sigue a la identificación de riesgos, en el cual se evalúa el nivel, intensidad y seriedad de estos, proporcionando la información esencial para que el empleador esté en capacidad de tomar una decisión adecuada acerca del momento, importancia y tipo de medidas preventivas que debe implementar.

Exposición: la existencia de condiciones y entorno laboral que conlleva un cierto nivel de peligro para los empleados.

Gestión de la seguridad y salud: hace referencia a la implementación de los principios de la administración profesional en lo relacionado con la seguridad y salud, incorporándola en los aspectos de producción, calidad y control de costos.

Gestión de riesgos: un proceso que, una vez que se ha identificado el riesgo, involucra la aplicación de las medidas más apro-

piadas para minimizar los riesgos identificados y mitigar sus efectos, al mismo tiempo que se alcanzan los resultados previstos.

Identificación de peligros: el proceso mediante el cual se detecta y reconoce la presencia de un riesgo, describiendo sus características.

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC): un procedimiento sistemático utilizado para descubrir los riesgos, evaluar sus posibles consecuencias y para implementar medidas de control adecuadas, con el fin de disminuir los riesgos a los niveles establecidos por las regulaciones legales vigentes.

Incidente: un acontecimiento con potencial de pérdidas que ocurre durante el trabajo o relacionado con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o en el que las lesiones solamente requieren atención de primeros auxilios.

Incidente peligroso: cualquier evento con potencial de riesgo que podría resultar en lesiones graves, invalidez total y permanente, o la muerte de personas en su entorno laboral o en la comunidad.

Inducción: capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta, se divide en:

Inducción general: es la capacitación al trabajador, con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, sobre la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el conocimiento del ambiente laboral de la empresa.

Inducción específica: es la capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario a fin de prepararlo para el trabajo específico.

Inspección: verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Es un proceso de observación directa en la cual se acopian datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud ocupacional.

Investigación de accidentes e incidentes: un proceso que involucra la identificación, recopilación y evaluación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que contribuyen a la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades laborales. La información obtenida se utilizará para tomar medidas correctivas y prevenir su repetición.

Lesión: una alteración física u orgánica que afecta a una persona como resultado de un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional, por lo que la persona debe ser evaluada y diagnosticada por un profesional competente.

Lugar de trabajo: cualquier área o espacio donde los trabajadores permanecen y desempeñan sus labores o al que deben acudir para realizar su trabajo. De acuerdo con las regulaciones, es equivalente al término "centro de trabajo".

Mapa de riesgos: en la empresa u organización, se trata de un plano que representa las condiciones laborales, en el cual se aplican diversas técnicas para identificar y ubicar los problemas, así como las medidas de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la empresa y los servicios que esta ofrece.

Medidas de prevención: las acciones que se adoptan con la finalidad de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños

que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores.

Peligro: situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Prevención de accidentes: la combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas que el empleador implementa en el proceso y la organización del trabajo, con el propósito de evitar los riesgos laborales y alcanzar los objetivos de seguridad y salud ocupacional.

Programa anual de seguridad y salud ocupacional: un documento que incluye todas las actividades que se llevarán a cabo durante un período de un año, basadas en una evaluación del estado actual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional definido en el reglamento y otros instrumentos. El objetivo es eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes o enfermedades ocupacionales.

Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo: es el conjunto de disposiciones elaborado por las organizaciones, en base a los alcances de la Ley y los reglamentos de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo las particularidades, los estándares operacionales de su sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y procedimientos internos de sus actividades.

Riesgo: la posibilidad de que un peligro se concretice bajo circunstancias específicas y resulte en daños a las personas, equipos o al entorno.

Riesgo laboral: la probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso durante el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud: un derecho fundamental que implica un estado de bienestar completo, incluyendo aspectos físicos, mentales y sociales, y no se limita únicamente a la ausencia de enfermedad o discapacidad.

Salud ocupacional: una rama de la salud pública cuyo objetivo es fomentar y mantener el mayor nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Esto se logra al prevenir cualquier daño a la salud causado por las condiciones laborales y los factores de riesgo, adaptando el trabajo a las capacidades y habilidades de los trabajadores.

Seguridad: todas las acciones y actividades que permiten a los trabajadores realizar sus tareas en un entorno seguro, tanto en términos ambientales como personales, con el fin de proteger su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer políticas, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarias para alcanzar dichos objetivos, ofreciendo buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando de esta manera, su calidad de vida, promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

Supervisor de seguridad y salud en el trabajo: trabajador capacitado, elegido por los trabajadores en las empresas, entidades públicas, organizaciones en general, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.

Trabajador: cualquier individuo que realice una labor, ya sea en calidad de empleado subordinado o de manera independiente, ya sea para una entidad privada o para el gobierno.

3
Capítulo

Metodología

Tipo de **investigación**

El estudio presentó los siguientes tipos de investigación:

> Es una investigación de campo, ya que tiene "propósitos prácticos inmediatos bien definidos; es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad" (Carrasco, 2006, p. 43).

Según Arias (2012, p. 31): "La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos los datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)".

En la presente investigación se trató de analizar en cuanto a la gestión interna en seguridad y salud en el trabajo en el IESTP ABACO-Piura, para que posteriormente sirva (si así lo deseen) implementar mejoras al respecto.

Asimismo, es una investigación descriptiva, la información obtenida se describe tal y como se manifiesta en la realidad, los hechos ya han sucedido o están sucediendo actualmente, "tienen como fin realizar un análisis del objeto de estudio, determinar sus características y propiedades" (Velásquez & Rey, s.f., p. 66).

> "Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar" (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 117).

En la presente investigación, se describió la realidad en cuanto a las condiciones de seguridad y salud ocupacional en el trabajo en el IESTP ABACO-Piura.

Diseño de la investigación

Se realizó un estudio no experimental. "Es decir, se trata de una investigación donde no se modifica en forma intencional las variables" (Hernández et al., 2003, p. 267). "Las variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control y mucho menos experimental" (Carrasco, 2006, p. 71).

Es una investigación transaccional o transversal ya que "Estos estudios recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (...) es como tomar una fotografía de algo que sucede" (Hernández et al., 2003, p. 270).

Se analizaron las condiciones en cuanto a seguridad y salud ocupacional en el trabajo presentes en el IESTP ABACO-Piura, no es necesario manipular la variable, ni menos establecer grupo de control, ya que se trata de un diseño donde solamente se verificará las condiciones al respecto, a través de una lista de comprobación para luego describir los hechos tal y como suceden en la realidad. Asimismo, el estudio de estas condiciones, se realizará en un único periodo de tiempo: en el primer trimestre del año 2022, para posteriormente proponer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Población y muestra

> "La población es un conjunto de todos los elementos que nos interesan estudiar y a estos elementos los definimos como unidades de estudio" (Supo, 2014, p. 7).
>
> Al respecto Carrasco (2006), menciona: "población es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación" (p. 236).

Debido a que la población es alcanzable por su magnitud (35 personas), se utilizó un censo, constituido por todos los colaboradores del IESTP ABACO-Piura, entre docentes, administrativos y personal de servicios; en total son 35 colaboradores que laboran en las diversas áreas de la institución.

Tabla 9. Población y Muestra de Estudio.

PUESTO	SUBTOTAL	TOTAL
Docentes	20	20
Administrativos	11	11
Servicios generales	04	04
Total	35	35

Nota: datos suministrados por la Oficina de Administración general Criterio de inclusión.

Técnica para extraer la información

Para acceder a la información de fuentes primarias, se recurrió:

En primer lugar, a una entrevista no estructurada con la directora del IESTP ABACO- Piura, licenciada Rosa Flores, a fin de obtener información inicial, lograr compromiso para acceder a la información necesaria sobre las condiciones en cuanto a seguridad y salud ocupacional en cuanto al trabajo en la institución. Específicamente se realiza para obtener la autorización respectiva de poder realizar la investigación en el instituto.

Al respecto, según Arias (2020) "...las entrevistas también pueden ser utilizados en el enfoque cuantitativo, sin embargo, no como instrumento principal, este debe ser un instrumento que apoye a las encuestas u otros..." (p. 56). Es por ello que se empleará para el presente estudio bajo esa perspectiva.

Posteriormente, se aplicó una lista de comprobación de lineamientos al ingeniero Marco Cruz, encargado de la seguridad y salud de los trabajadores en la institución, como un diagnóstico de línea base para el sistema de gestión de seguridad y salud, basado en la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo y sus modificatorias. En cuanto a los colaboradores en general, se les pidió su participación para la elaboración de la matriz IPERC y el mapa de riesgos, al respecto de las condiciones en materia de seguridad y salud ocupacional en el trabajo que realizan en el instituto.

Como fuentes secundarias se recurrirá a:

Trabajos de investigación y trabajos de tesis, que pudieran haberse realizado sobre temas similares, artículos científicos, libros, informes, entre otros.

Técnica de análisis de datos

Fernández et al. (2003), menciona: la selección del tipo de análisis que se realizó estriba del tipo de datos que se recolecte. Si se obtuvo datos cuantitativos, estos ya fueron codificados y preparados para el (...) ahora lo siguiente es realizar el análisis cuantitativo. Si los datos recolectados fueron cualitativos, el análisis en consecuencia es cualitativo, pero puede tener algún análisis cuantitativo (en particular, conteo de frecuencias en aparición de categorías). En el caso de que se hayan obtenido datos cuantitativos y cualitativos, a cada tipo de datos le aplicamos el análisis según corresponda.

En la presente investigación, para la realización del análisis de los datos, se procedió de la siguiente manera:

Procesamiento manual

El procesamiento manual se realizó mediante la clasificación de la información, la codificación y tabulación de los datos obtenidos en la lista de comprobación sobre las condiciones de seguridad y salud ocupacional en el cual desarrollan sus actividades los trabajadores del IESTP ABACO–Piura.

Procesamiento estadístico

Posteriormente, se empleó el análisis porcentual o análisis vertical (porcentajes) como análisis básico para poder elaborar las tablas de frecuencias, presentando valores nominales y porcentuales con sus respectivos gráficos, así como hojas de cálculo, estableciendo el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

4 Capítulo

Determinación de las condiciones del Instituto de Abaco

En el análisis previo en el Instituto, se identificaron varias deficiencias críticas en las instalaciones que representaban un peligro significativo para la seguridad y la salud ocupacional de los colaboradores y los estudiantes. Las instalaciones eléctricas e iluminación deficientes, las luces de emergencia mal distribuidas, la contaminación atmosférica interna y los sistemas de refrigeración, ventilación y aire acondicionado inadecuados planteaban amenazas directas para la salud respiratoria y el bienestar psicosocial de las personas presentes en el Instituto. Además, la presencia de fuentes adicionales de contaminación atmosférica, como techos, aislamientos, cortinas, muebles y pintura, aumentaba el riesgo de problemas respiratorios debido a la inhalación de partículas en suspensión.

En el ámbito académico, las condiciones laborales también eran preocupantes. Los docentes llevaban a cabo tareas esenciales, como preparar lecciones, crear recursos visuales y utilizar equipos de oficina, laboratorios y aulas. Estas actividades rutinarias, realizadas en un entorno no seguro, aumentaban el riesgo de problemas ergonómicos y afectaban negativamente su salud a largo plazo.

Además, las condiciones estructurales del edificio, como las escaleras inseguras y la falta de escaleras de escape, eran alarmantes. Las dimensiones inadecuadas de los pasos, las franjas antideslizantes deterioradas y los pasamanos endebles en las escaleras de cemento, junto con los contrapasos excesivamente grandes en las escaleras metálicas, creaban un entorno propicio para accidentes graves, incluyendo resbalones, caídas y lesiones inmediatas. Es especialmente preocupante que nunca se hubiera llevado a cabo un análisis IPERC o se hubiera elaborado un mapa de riesgos, lo que indicaba una falta de diligencia con respecto a la seguridad

y salud ocupacional en el Instituto. Resulta especialmente preocupante que no existiera señalización adecuada ni un comité de seguridad, lo cual es un incumplimiento directo de las disposiciones establecidas por la ley.

Esta situación era claramente incompatible con la normativa establecida en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú. Esta ley establece claramente las responsabilidades de las organizaciones para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados, incluyendo la identificación y evaluación de los riesgos laborales, la implementación de medidas preventivas adecuadas y la creación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Por lo que se determinó que previo a la realización de la investigación, es decir antes del análisis detallado con el check list y la evaluación de las IPERC y MAPA de riesgos, en el Instituto de Educación Superior se presentaba una serie de deficiencias significativas en cuanto a seguridad y salud ocupacional:

1. Desconocimiento y despreocupación por la normativa: el personal, la dirección y en general todos los colaboradores del Instituto carecían de conocimiento pleno y comprensión acerca de las normativas de seguridad laboral, incluyendo la Ley N° 29783, lo que llevaba a una falta de implementación adecuada de medidas preventivas.

2. Falta de conciencia sobre riesgos específicos: en general los colaboradores, especialmente la dirección, no eran plenamente conscientes de los peligros asociados con instalaciones eléctricas e iluminación deficientes, luces de emergencia mal distribuidas y problemas de contaminación atmosférica interna, así como de los riesgos

ergonómicos asociados con el desarrollo de tareas académicas y el uso de equipos de laboratorio y oficina inadecuados.

3. Deficiencias estructurales graves: las instalaciones eléctricas, iluminación, sistemas de ventilación y aire acondicionado presentan deficiencias significativas, poniendo en riesgo la salud respiratoria y el bienestar psicosocial del personal y estudiantes. Las escaleras presentan serias deficiencias, desde pasos inseguros hasta falta de señalización y pasamanos inestables, representando un alto riesgo de accidentes, incluyendo caídas y lesiones inmediatas.

4. Ausencia de medidas de control: no se habían implementado medidas de control adecuadas para abordar los riesgos identificados, lo que dejaba a los colaboradores y estudiantes en general vulnerables a accidentes y enfermedades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

5. Ausencia de medidas preventivas: la falta de un comité de seguridad, señalización adecuada y la ausencia de análisis IPERC y MAPA de riesgos indican una falta de diligencia en la implementación de medidas preventivas esenciales.

6. Incumplimiento con la Ley N°29783: en la institución se incumplía de manera flagrante con los requisitos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo del Perú, lo que constituye una violación legal y representa un grave riesgo para la integridad física y mental de empleados y estudiantes.

Además de las deficiencias estructurales y las áreas de riesgo identificadas en el análisis previo, fue fundamental considerar y agregar detalles específicos que proporcionaran una imagen completa y detallada del estado actual del Instituto en términos de seguridad y salud ocupacional:

1. Evaluación de equipos y herramientas: la evaluación de la seguridad y adecuación de los equipos y herramientas utilizados en las actividades diarias, incluyendo computadoras, dispositivos de laboratorio, mobiliario y cualquier otra herramienta específica para cada departamento o área del Instituto.

2. Exámenes médicos y evaluaciones de salud: la revisión de la existencia y relevancia de programas de exámenes médicos periódicos para los colaboradores, como evidencia que se realizaban o no evaluaciones de salud adecuadas para identificar y prevenir posibles problemas relacionados con las condiciones laborales.

3. Protección personal y equipamiento de seguridad: se analizó la disponibilidad y el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), como mascarillas, guantes y gafas de seguridad, y verificar la existencia de extintores, alarmas de incendio y otros dispositivos de seguridad, asegurando su funcionamiento adecuado.

4. Protocolos de emergencia y evacuación: el evaluar la existencia y eficacia de protocolos de emergencia y evacuación, asegurando que todos los colaboradores y estudiantes estén informados y capacitados para responder de manera segura y efectiva en caso de situaciones de emergencia.

5. Niveles de ruido y condiciones ambientales: analizar los niveles de ruido y otras condiciones ambientales en áreas específicas del Instituto para determinar si cumplen con las normativas establecidas, y considerar medidas de mitigación si se exceden los límites permitidos.
6. Análisis de accidentes y lesiones anteriores: revisar si existían registros de accidentes y lesiones anteriores para identificar patrones y áreas de alto riesgo, lo que puede proporcionar información valiosa para la implementación de medidas preventivas específicas.
7. Participación y concienciación del personal: evaluar el nivel de participación y conciencia del personal sobre las medidas de seguridad, considerando la organización de capacitaciones regulares y actividades de concienciación para garantizar que todos los miembros de la comunidad educativa estén plenamente informados y comprometidos con la seguridad ocupacional.
8. Evaluación de riesgos psicosociales: analizar posibles factores psicosociales en el entorno laboral, como el estrés y la carga de trabajo, para identificar áreas donde se puedan implementar medidas de apoyo psicosocial y mejorar el bienestar emocional de los colaboradores.

Al integrar estos aspectos adicionales en el análisis proporciona una visión más completa y detallada de la situación anterior del Instituto en términos de seguridad y salud ocupacional.

Resultado de la lista de verificación de lineamientos del SGSST

Se midió y evalúo el sistema en materia de seguridad y salud ocupacional con una lista de comprobación estructurada con ocho dimensiones y 180 ítems, de acuerdo a la normatividad legal, los cuales fueron constatados en su totalidad, a continuación, se presenta el resultado, por lo que dichas tablas tienen como fuente la lista de comprobación, la que a su vez está sustentada por la Ley de Seguridad peruana, la elaboración es propia.

Tabla 10. Dimensiones e Ítems Evaluados

DIMENSIONES	Nº DE ÍTEMS
I Compromiso e involucramiento	8
II Política de seguridad y salud ocupacional	9
III Planeamiento y aplicación	31
IV Implementación y operación	34
V Evaluación normativa	18
VI Verificación	27
VII Control de información y documentos	34
VIII Revisión por la dirección	19
TOTAL	180

Nota: Dominguez Oliva (2024).

De acuerdo a la valoración se ha tomado en cuenta la siguiente en respuesta a la lista de verificación con la siguiente tabla que se va tomar en cuenta:

Tabla 11. Lista de verificación

Referencia de valoración	
1	Si Cumple
-1	No cumple

Nota: Dominguez Oliva (2024Medición y valoración

Se midió y evalúo el sistema en materia de seguridad y salud ocupacional con una lista de comprobación estructurada con ocho dimensiones y 180 ítems, de acuerdo a la normatividad legal, los cuales fueron constatados en su totalidad.

Tabla 12. Revisión por la dirección

DIMENSIONES	**Nº DE ÍTEMS**
I Compromiso e involucramiento	8
II Política de seguridad y salud ocupacional	9
III Planeamiento y aplicación	31
IV Implementación y operación	34
V Evaluación normativa	18
VI Verificación	27
VII Control de información y documentos	34
VIII Revisión por la dirección	19
TOTAL	180

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Medición y valoración por dimensiones

Las dimensiones medidas y evaluadas fueron: el compromiso e involucramiento, la política de seguridad y salud ocupacional, planeamiento y aplicación, implementación y operación, evaluación normativa, verificación, control de información y documentos y la revisión por la dirección, esta lista de verificación está fundamentada en la Ley 29783, de seguridad y salud ocupacional en el trabajo. A continuación, se presentan la medición de los ítems agrupados en las respectivas dimensiones.

Dimensión: compromiso e involucramiento

Tabla 13. Medición y valoración respecto al compromiso e involucramiento

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	–
I. 1 En el instituto el empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
I.2 Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			0	1
I.3 Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
I.4 En la institución se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo.			1	0
I.5 En la institución existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	_
I.6 En la institución existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			1	0
I.7 En la institución se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			1	0
I.8 En la institución, se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			1	0
Total	8	8	7	1

Nota: lista de comprobación de IST. Abaco Piura

Tabla 14. Referencia de valoración

Referencia de valoración		Porcentaje de Cumplimiento
1	Si Cumple	88%
-1	No cumple	12%

Nota: Dominguez Oliva (2024).

A continuación, comentamos los resumidos en la tabla Nº35: Compromiso e involucramiento, respecto al cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo en la institución, cada ítem cuenta con una valoración inicial y una medición actual, en la que se utiliza un sistema de puntuación de 1 y -1 para indicar si se cumplió o no se cumplió con lo establecido. En general, para esta dimensión, en la institución con un porcentaje del 88% ha logrado implementar acciones preventivas y fomentar una cultura de prevención de riesgos en el trabajo. Sin embargo, el 12% indica que

hay áreas de mejora identificadas en los otros elementos, donde se ha logrado una puntuación inicial de -1 pero no se ha logrado cumplir con lo establecido en la planificación de los diferentes programas de salud y seguridad actuales.

Dimensión: política de seguridad y salud ocupacional

Tabla 15. Medición y valoración respecto a políticas de seguridad y salud ocupacional

Ítems	Ítems		
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN
		+	_
II.1 Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, especifica y apropiada para el instituto.		1	0
II.2 La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad del instituto.		1	0
II.3 Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		1	0
II.4 El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		1	0
II.5 El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de seguridad y salud en el trabajo.		1	0
II.6 Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando en el instituto.		1	0

Ítems		Ítems		
		INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN
			+	_
II.7 Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
II.8 El CSST participa en la definición de estímulos y sanciones.			1	0
II.9 El empleador ha definido los requisitos de competencias necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
Total	9	9	9	0

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Tabla 16. Referencia de valoración

Referencia de valoración		Porcentaje de Cumplimiento
1	Si Cumple	100%
-1	No cumple	

Nota: Dominguez Oliva (2024).

En esta dimensión, indican el 100% que todos los elementos relacionados con las políticas de seguridad y salud ocupacional que se presentan en la tabla Nº36, son valorados positivamente, lo que indica que en el instituto se cumple con las disposiciones de la ley en esta área.

La institución cuenta con una política documentada, autoridad específica y adecuada para la seguridad y salud en el trabajo,

la cual está firmada por la máxima autoridad. Además, los trabajadores conocen y se comprometen con lo establecido en la política y el empleador lidera la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se han definido responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los diferentes niveles de mando, se ha destinado presupuesto para la implementación o mejora del sistema de gestión, y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) participa en la definición de estímulos y sanciones. Finalmente, el empleado ha definido los requisitos de competencias necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Dimensión: planeamiento y aplicación

Tabla 17. Medición y valoración respecto a planeamiento y aplicación

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	–
III.1 Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnostico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			1	0
III.2 Los resultados han sido comparados con lo establecido en la LSST y su reglamento y otros dispositivos legales y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			1	0
III.3 La planificación permite cumplir con normas nacionales en materia de seguridad y salud laboral.			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	–
III.4 La planificación en seguridad y salud ocupacional permite mejorar el desempeño en el instituto.			1	0
III.5 La planificación permite mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.			1	0
III.6 El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			1	0
III.7 Estos procedimientos comprenden todas las actividades.			1	0
III.8 Estos procedimientos comprenden a todo el personal.			1	0
III.9 Estos procedimientos comprenden todas las instalaciones.			1	0
III.10 El empleador aplica medidas para gestionar, eliminar y controlar riesgos.			1	0
III.11 El empleador aplica medidas para diseñar ambientes y puestos de trabajo seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.			1	0
III.12 El empleador aplica medidas para eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.			1	0
III.13 El empleador aplica medidas para modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.			0	1
III.14 El empleador aplica medidas para mantener políticas de protección.			1	0
III.15 El empleador aplica medidas para capacitar anticipadamente al trabajador.			0	1
III.16 El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	–
III.17 La evaluación de riesgo considera controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.			1	0
III.18 La evaluación de riesgo considera medidas de prevención.			1	0
III.19 Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			1	0
III.20 Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar que comprende reducción de los riesgos del trabajo.			1	0
III.21 Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar que comprende reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.			1	0
III.22 Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar que comprende la mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.			1	0
III.23 Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar que comprende definición de metas, indicadores y responsabilidades.			1	
III.24 Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar que comprende selección de criterios de medición para confirmar su logro.			1	
III.25 En el instituto se cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			1	
III.26 Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			1	
III.27 Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			1	

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	–
III.28 Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo			1	
III.29 Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			1	
III.30 Se señala dotación de recursos humanos económicos.			1	
III.31 Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			1	
Total	31	31	29	

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Tabla 18. Referencia de valoración

Referencia de valoración		Porcentaje de Cumplimiento
1	Si Cumple	94%
-1	No cumple	6%

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Los elementos de la lista se dividen en tres secciones: evaluación inicial, planificación y aplicación. En la sección de evaluación inicial, se mencionan aspectos como haber realizado una evaluación inicial o estudio de línea de base para detectar el estado de la salud y seguridad en el trabajo, y haber comparado los resultados con las normas y regulaciones pertinentes.

En la sección de planificación, se incluyen elementos como haber establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos, aplicar medidas para gestionar, eliminar y contro-

lar riesgos, y definir objetivos realistas y posibles de aplicar que comprendan la reducción de riesgos, accidentes y enfermedades ocupacionales.

En la sección de aplicación, se mencionan aspectos como contar con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo, tener un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, definir responsables y tiempos para el cumplimiento de las actividades, y establecer actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador. De 31 ítems evaluados, 29 se han cumplido con un 94% y 2 no con un porcentaje 6%, específicamente, no se ha cumplido en su totalidad el ítem 13 y 15, que se refiere a la aplicación por parte del empleador de medidas para modernizar los planes y programas de prevención y para brindar capacitación anticipada a los trabajadores, respectivamente.

En general, la evaluación indica que en el instituto se cuenta con un sistema integral de salud y seguridad ocupacional, que incluye un estudio de línea de base, planificación, evaluación de riesgos, implementación de medidas, evaluación de desempeño y mejora. El sistema también involucra la participación de trabajadores y representantes, y se enfoca en objetivos realistas y medibles, sin embargo, existe margen de mejora en términos de modernización de los planes y programas de prevención y brindar capacitación anticipada a los trabajadores.

Dimensión: implementación y operación

Tabla 19. Medición y valoración respecto a planeamiento y aplicación

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
IV.1. El comité de seguridad y salud en el trabajo está constituido de forma paritaria.			1	0
IV.2 . El empleador es responsable de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.			1	0
IV.3. El empleador es responsable de actuar para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
IV.4 El empleador es responsable de tomar medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo.			1	0
IV.5 . El empleador es responsable de realizar los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.			1	0
IV.6 El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			1	0
IV.7. El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, disergonómico y psicosociales no generen daño al trabajador.			1	0
IV.8 El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			1	0
IV.9 Elempleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			1	0
IV.10 El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			1	0
IV.11 El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			1	0
IV.12 Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
IV.13 La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			1	0
IV.14 . Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
IV.15. Las capacitaciones están documentadas.			1	0
IV.16. Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.			0	1
IV.17 . Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, durante el desempeño de la labor.			0	1
IV.18 . Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña.			0	1
IV.19. Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, cuando se producen cambios en las funciones que desempeña el trabajador.			0	1
IV.20 . Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, cuando se producen cambios en las tecnologías o los equipos de trabajo.			0	1
IV.21 . Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, en las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.			1	0
IV.22 . Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, para la actualización periódica de los conocimientos.			0	1
IV.23. Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, para la utilización y mantenimiento preventivo de equipos.			1	0
IV.24. Se facilitan equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
IV.25. En el instituto, se han elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responderante situaciones de emergencias.			1	0
IV.26. Se tiene organizada una brigada para actuar en caso de incendio, primeros auxilios y evacuación.			1	0
IV.27. En el instituto se revisan los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica.			1	0
IV.28. El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y evacuar la zona de riesgo.			1	0
IV.29. Los trabajadores han participado en: la consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo (1).			1	0
IV.30. La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo (2).			1	0
IV.31. La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo (3).			1	0
IV.32. El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador (4).			1	0
IV.33. Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.			1	0
IV.34. Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.			1	0
Total	34	34	28	6

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Tabla 20. Referencia de valoración

Referencia de valoración		Porcentaje de Cumplimiento
1	Si Cumple	82%
-1	No cumple	18%

Nota: Dominguez Oliva (2024).

El comité de seguridad y salud en el trabajo está constituido de forma paritaria y el empleador es responsable de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, tomar medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo y realizar los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.

Además, el empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, disergonómicos y psicosociales no generan daño al trabajador, asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo, y toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponde.

También se imparten capacitaciones generales sobre la seguridad y salud en el trabajo, se han elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencia, se ha organizado una brigada para actuar en caso de incendio, primeros auxilios y evacuación, y se revisan los procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica. Sin embargo, el 6% indican que hay algunos requisitos que no se cumplen y el 82% se cumplen parcialmente, como la realización de capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo en diferentes momentos y situaciones, o capacitaciones más específicas de acuerdo al puesto

laboral, o la actualización periódica de los conocimientos para la utilización y mantenimiento preventivo de equipos.

Dimensión: evaluación normativa

Tabla 21. Medición y valoración respecto a evaluación normativa

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
V.1. En el instituto existe un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizado.			1	0
V.2. En el instituto se cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.			0	1
V.3. En el instituto se cuenta con un Libro del Comité de seguridad y salud en el trabajo.			1	0
V.4. El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			1	0
V.5. En el instituto se dispone lo necesario para que las maquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro (1).			1	0
V.6. Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos (2).			1	0
V.7. Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano (3).			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
V.8. Las informaciones relativas a las maquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores (4).			1	0
V.9.Los trabajadores cumplen con: las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos (1).			1	0
V.10. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, asi como los equipos de protección personal y colectiva (2).			1	0
V.11. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados (3).			1	0
V.12.Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera (4).			1	0
V.13. Velar por el cuidado integral individual y colectivo de su salud física y mental (5).			1	0
V.14. Someterse a exámenes médicos obligatorios (6).			1	0
V.15.Participar en los organismos paritarios de Seguridad y salud en el trabajo (7).			1	0
V.16.Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas (8).			1	0

ÍTEMS	ÍTEMS			
	INICIALES	MEDIDOS	VALORACIÓN	
			+	-
V.17.Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente (9).			1	0
V.18. Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo (10).			1	0
Total	18	18	17	1

Nota: Dominguez Oliva (2024).

Tabla 22. Referencia de valoración

Referencia de valoración		Porcentaje de Cumplimiento
1	Si Cumple	94%
-1	No cumple	6%

Nota: Dominguez Oliva (2024).

En particular, se destaca la existencia de un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo que indica un enfoque proactivo y actualizado en materia de seguridad y salud en el trabajo. También es positivo que el instituto tome medidas para evitar las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia (ítem 4), y que se proporción información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.

En términos generales, según la evaluación realizada, en el instituto, se tiene un 94% fuerte cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo y en la implementación de medidas para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Respecto a una falencia en el cumplimiento de esta dimensión, se encuentra que en la institución se carece de un Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo (RISST).

Dimensión: control de información y documentos

Asimismo, el 79% se cumple con la obligación de notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los incidentes peligrosos que ponen en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores. Por otro lado, se observa que el 21% hay algunas oportunidades de mejora, por ejemplo, en lo referido a la realización de exámenes médicos a los trabajadores y la comunicación de los resultados a título personal, así como en la participación de los trabajadores en las auditorías externas.

El análisis de cumplimiento de la dimensión de control de información y documentos muestra que la mayoría de los artículos han sido cumplidos, sin embargo, los siguientes artículos no han sido cumplidos:

El empleador no entrega las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador, adjunta a los contratos de trabajo.

Por lo mismo que se carece de un RISST, el empleador no puede facilitar al trabajador una copia del reglamento interno de

seguridad y salud en el trabajo, al momento de su inducción, ni capacitarlo al respecto. Por otro lado, el empleador no entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.

El empleador no ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados ya disposición del trabajador referido a: registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas (ítems 21), asimismo el empleador no ha implementado registro de exámenes médicos ocupacionales.

Dimensión: revisión por la dirección

La dimensión de revisión por la dirección en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implica que la dirección de la empresa o institución revise periódicamente el sistema para asegurarse de que sea adecuado y efectivo, al respecto la dirección revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiado y efectivo, asimismo adopta disposiciones para la mejora continua del sistema bajo la Ley 29783–Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y salud ocupacional y salud en el trabajo, teniendo en cuenta: los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo en el instituto.

Asimismo, considera los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos, los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia, la investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros inciden-

tes relacionados con el trabajo, los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección, las recomendaciones del comité de seguridad y salud, los cambios en las normas, la información relevante nueva, y los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.

La metodología de mejoramiento continuo considera: la identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras, el establecimiento de estándares de seguridad, la medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares del instituto, la corrección y reconocimiento del desempeño,

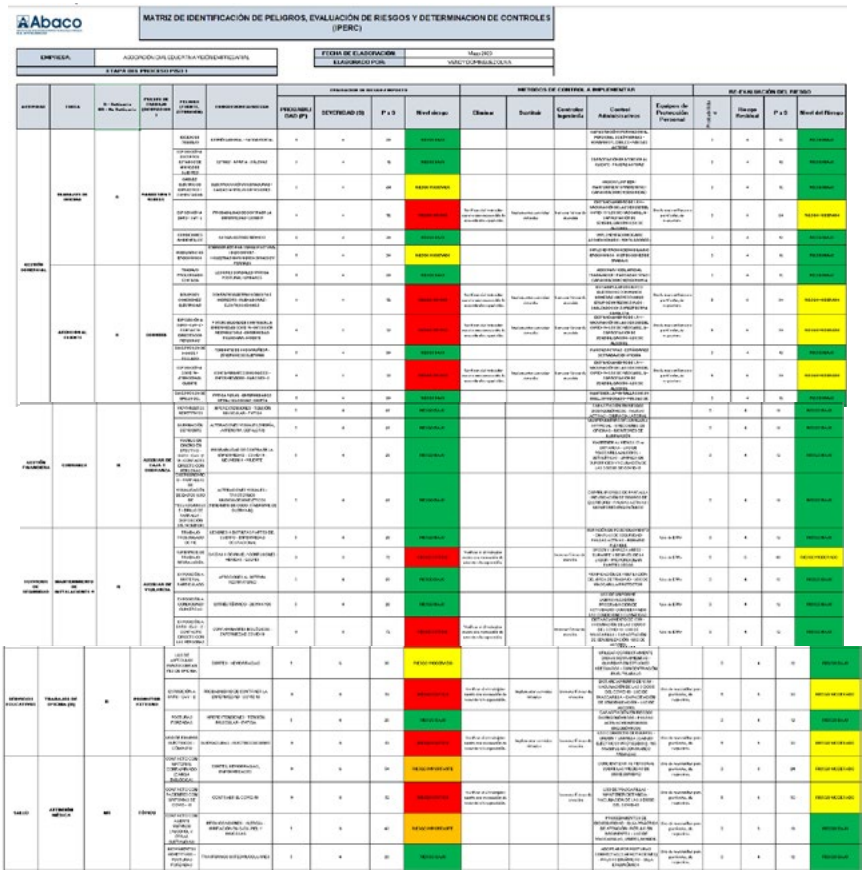
La investigación y auditorias permiten a la dirección del instituto lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo), deficiencias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

El empleador ha modificado las operaciones de prevención de riesgos cuando resultan inadecuados e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo a otro personal de diferente modalidad, durante el desarrollo de las actividades de trabajo.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC)

Figura 20. IPERC 1 Piso



Nota: Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo de IST Abaco

En el primer piso se ha identificado que se realizan los procesos de gestión comercial, gestión financiera, servicios de seguridad, de salud y servicios educativos, todos ellos en un espacio

físico de acuerdo con la prestación del servicio respectivo. Al analizar el primer proceso ponemos observar que se encontró dos actividades: Trabajos de oficina y Atención al Cliente, y que principalmente son desarrolladas por dos puestos de trabajo el de Marketing y ventas y Caunter.

Asimismo, en el primer puesto de trabajo en el cual se realiza como actividad principal trabajos de oficina encontrándose diversos potenciales peligros entre los cuales se pueden mencionar como fuente o situación generadora, los siguientes:

- Exceso de trabajo
- Exposición a distintos estados de ánimos de clientes,
- Cables eléctricos expuestos–computador
- Exposición a SARS–COV–2
- Condiciones ambientales
- Mobiliario no ergonómico
- Pantallas con mucho brillo.

Trayendo esto como consecuencias o riesgo que se presenten:

- Estrés laboral–fatiga mental, apatía, somatización de las emociones, electrocución / quemaduras, caídas a nivel / contusiones, así como la probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19.
- Fatiga–estrés térmico; sobresfuerzo por carga postural / inconfort–molestias/hormigueo (brazos y piernas).

Referente al segundo puesto de trabajo, es decir caunter, donde se lleva a cabo la atención al Cliente, se ha observado los potenciales peligros de:

- Trabajo prolongado de manera sentada;

- Equipos y conexiones eléctricas;
- Exposición a SARS–COV – 2;
- Contacto directo con personas;
- Excesivo uso de mouse y teclado;
- Exposición a COVID 19;–atención al cliente y
- Excesivo brillo del computador.

Todos estos potenciales peligros observados traen como consecuencia/riesgo, lo siguiente:

- Lesiones dorsales–fatiga postural – lumbares;
- Contacto eléctrico directo e indirecto–quemaduras–electrocuciones
- Potencialidad de contraer la enfermedad COVID 19–infección respiratoria–enfermedad pulmonar;
- Tendinitis de codo/muñeca–síndrome de Quervain;
- Contaminantes biológicos–enfermedades–SARCOSV–2;
- Fatiga visual–enfermedades oftalmológicas–miopía

En lo referente al segundo proceso administrativo encontrado y en el cual se desarrollan las actividades de cobranzas, llevadas a cabo por el puesto de trabajo de Auxiliar de cobranza, encargada de recepcionar todos los pagos que se hacen, y entre los potenciales peligros podemos mencionar:

- Movimientos repetitivos
- Iluminación deficiente
- Manejo de dinero en efectivo

- SARS–COVI -2 19
- Contacto directo con personas
- Disergonómico –
- Pantallas de visualización de datos (uso de teclado/mouse – brillo de pantalla–disposición del monitor)

Estos escenarios que se presentan traen consigo, potencialmente riesgos tales como:

- Hiperextensiones–tensión muscular – fatiga;
- Alteraciones visuales (miopía, astenopia, cefaleas);
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19–neumonía – muerte;
- Alteraciones visuales– trastornos musculoesqueléticos (tendinitis de codo, síndrome de QUERVAIN).

El tercer proceso que se ha identificado es el relacionado al Servicio Educativo, observándose actividades de oficina, llevándose a cabo en el puesto de trabajo del Promotor externo. Entre los peligros (fuente, situación) anotados tenemos:

- Uso de artículos punzocortantes de oficina;
- Exposición a SARS–COV – 2;
- Posturas forzadas;
- Uso de equipos eléctricos – cómputo.

Los cuales podrían tener como consecuencias o exposición a riesgos tales como:

- Cortes – hemorragias;
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19;

- Hiperextensiones–tensión muscular – fatiga;
- Quemaduras – electrocuciones.

En el cuarto proceso, referente a la Salud humana, llevándose a cabo la actividad de atención médica, y como puesto de trabajo el Tópico. En el cual se puede mencionar como peligros (fuente, situación) a los siguientes escenarios:

- Contacto con material contaminado (carga biológica);
- Contacto con pacientes con síntomas de COVID–19
- Contacto con agente químico (alcohol y otras sustancias);
- Movimientos repetitivos–posturas forzadas.

Lo cual podría traer como consecuencias o riesgos, tales como:

- Cortes, hemorragias;
- Contraer el COVID-19;
- Intoxicaciones–alergia–irritación en ojos, piel y mucosas;
- Trastornos osteomusculares.

Finalmente, el último proceso identificado en el primer piso, se tiene al Servicio de seguridad, mantenimiento de instalaciones, en el puesto de Auxiliar de vigilancia, presentándose peligros (fuente, situación) los siguientes posibles escenarios tales como:

- Trabajo prolongado de pie;
- Superficie de trabajo resbaladiza;
- Exposición a material particulado;
- Exposición a condiciones climáticas;

- Exposición a SARS–COV–2; y contacto directo con las personas.

Y entre las consecuencias podemos mencionar:

- Lesiones a distintas partes del cuerpo–enfermedad ocupacional;
- Caídas a desnivel / contusiones–heridas – golpes;
- Afecciones al sistema respiratorio;
- Estrés térmico – desmayos;
- Contaminantes biológicos–enfermedad COVID 19.

En este primer piso se ha identificado que la probabilidad de ocurrencia más alta con un grado de "9", mientras lo que respecta a la severidad o gravedad, alcanza un grado "6", con un puntaje de "54", considerado importante, lo cual es en los siguientes procesos, actividades y puestos de trabajo:

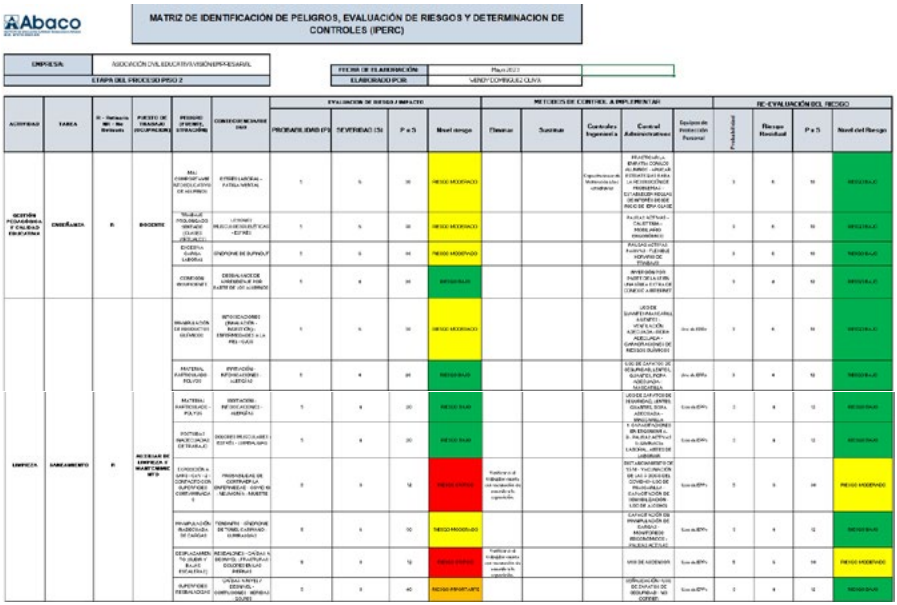
- Gestión Financiera– Cobranza - Auxiliar de caja y cobranza
- Servicios de seguridad–mantenimiento de instalaciones -auxiliar de vigilancia
- Salud–atención médica–tópico
- Gestión comercial–atención al cliente–caunter

Por ello se han tomado las siguientes Medidas de Control:

- Mantener al menos 1.5 mt distancia–uso de mascarilla/ alcohol–señaléticas- limpieza de superficies-vacunación de las 3 dosis de COVID-19
- Uso de mascarillas– mantener distancia– vacunación de las 3 dosis del COVID- 19.

- Procedimientos de bioseguridad–guía práctica de atención–rótulo en recipientes–uso de mascarillas, lentes, mandil.

Figura 22. IPERC 2 Piso



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES (IPERC)

Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

A continuación, se desarrollan los comentarios respecto al segundo piso, donde se ha identificado a dos procesos bien definidos tales como Gestión Pedagógica y Calidad Educativa y Limpieza de ambientes, presentándose dos actividades (rutinaria–no rutinaria) la enseñanza del docente (que es el puesto de trabajo) y la limpieza y el saneamiento desarrollado por el auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos los docentes se tiene los siguientes escenarios:

- Mal comportamiento educativo de alumnos;
- Trabajo prolongado sentado (clases virtuales);
- Excesiva carga laboral y conexión insuficiente.
- Por lo que se podría tener como consecuencias o riesgos lo siguiente:
- Estrés laboral–fatiga mental
- Lesiones musculoesqueléticas–estrés;
- Síndrome de burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Mientras que el Auxiliar de limpieza entre sus peligros (fuente, situación), se puede mencionar:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado – polvos;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS–COV–2;
- Contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajas escaleras)
- Superficies resbaladizas.

Lo que podría traer como consecuencias o riesgos tales como:

- Intoxicaciones (inhalación–ingestión);

- Enfermedades a la piel;
- Irritación de los ojos–intoxicaciones – alergias; Dolores musculares–estrés–lumbalgias
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19–neumonía
- Tendinitis–síndrome de túnel carpiano – lumbalgias;
- Resbalones–caídas a desnivel–fracturas–dolores en las piernas;
- Caídas a nivel / desnivel–contusiones–heridas – golpes.

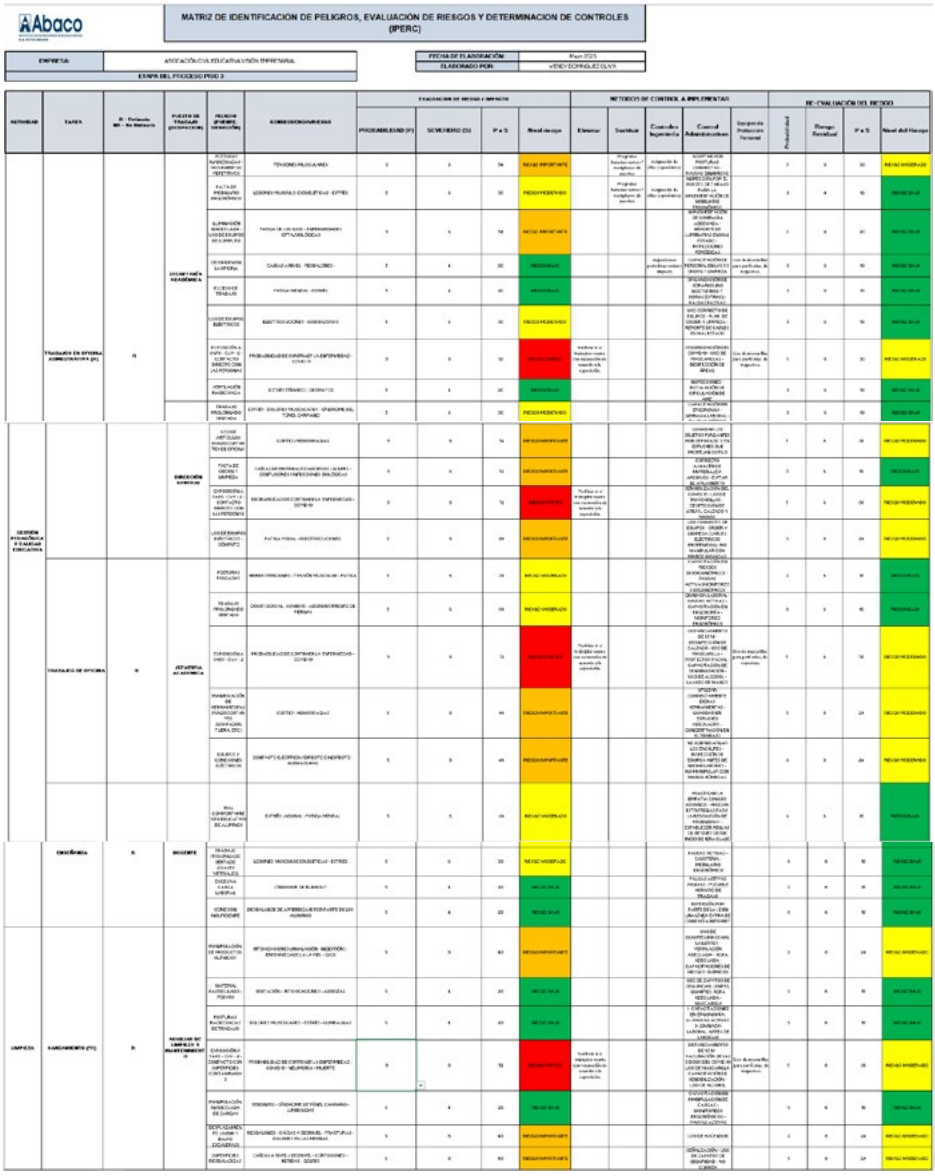
En lo referente a la probabilidad de ocurrencia, se puede manifestar que existe un alto grado pues llegaría a un grado "9", tanto para el docente como para el Auxiliar de limpieza. Mientras que en lo que respecta a la severidad o gravedad, alcanza un grado "6". Respecto a la evaluación y nivel de riesgo para el docente, este llega a nivel de MODERADO en tres situaciones de peligro (estrés laboral-fatiga mental, lesiones musculoesqueléticas y síndrome de Burnout); mientras que para el Auxiliar de limpieza tiene un aspecto que tiene un puntaje de "54" considerado IMPORTANTE (probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y probable muerte).

Por todo ello se ha tomado las siguientes medidas de control:

- Practicar la empatía con los alumnos; aplicar estrategias para la resolución de problemas; establecer reglas de interés desde inicio de primera clase; pausas activas–calistenia–mobiliario ergonómico, flexibilidad en el horario de trabajo;
- Inversión por parte de la institución educativa en una línea extra de conexión a internet;

- Uso de guantes/mascarilla/lentes–ventilación adecuada–ropa adecuada–capacitaciones de riesgos químicos;
- Uso de zapatos de seguridad, lentes, guantes, ropa adecuada–mascarilla;
- Capacitaciones en ergonomía.
- Pausas activas;
- Gimnasia laboral, antes de laborar;
- Distanciamiento de 1.5 m–vacunación de las 3 dosis del covid-19- uso de mascarilla–capacitación de sensibilización–uso de alcohol;
- Capacitación en manipulación de cargas–monitoreos ergonómicos–pausas activas;
- Uso de ascensor, señalización–uso de zapatos de seguridad–no correr.

Figura 23. IPERC 3 piso



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES (IPERC)

EMPRESA	ASOCIACIÓN CULTURAL EDUCATIVA VISIÓN EMPRESARIAL
FECHA DE ELABORACIÓN	Mayo 2023
ELABORADO POR	WENDY DOMINGUEZ OLIVA

ACTIVIDAD	TAREA	Rutinario (R) / No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO (OCUPACIONES)	PELIGRO (FUENTE, SITUACIONES)	CONSECUENCIA/RIESGO	EVALUACIÓN DE RIESGO E IMPACTO				MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR					RE-EVALUACIÓN DEL RIESGO			
						PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S	Nivel riesgo	Eliminar	Sustituir	Controles Ingeniería	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal	Probabilidad	Riesgo Residual	P x S	Nivel del Riesgo
GESTIÓN PEDAGÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA	TRABAJOS EN OFICINA ADMINISTRATIVA (P)	R	DOCENTE PARA ACADEMIA	Posturas inadecuadas prolongadas / Movimientos repetitivos	TENSIONES MUSCULARES	2	5	10	RIESGO IMPORTANTE		Programar horarios activos y descansos de 5 min.	Adaptación de silla ergonómica	SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO		1	5	10	RIESGO MODERADO
				Fatiga por trabajo prolongado	LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS - ESTRÉS	2	5	10	RIESGO MODERADO		Programar horarios activos y descansos de 5 min.	Adaptación de silla ergonómica	REFRIGERIO POR EL DIA DE TRABAJO PARA LA PREVENCIÓN DE MIGRAÑAS Y/O ESTRÉS		2	4	10	RIESGO BAJO
				ILUMINACIÓN INADECUADA / USO EXCESIVO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	FATIGA DE LOS OJOS - ENFERMEDADES OFTALMOLÓGICAS	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				MONITOREO CADA 06 MESES DE AGUDEZA VISUAL, USO DE LENTES PROTECTORES, PAUSAS ACTIVAS		1	5	5	RIESGO BAJO
				DESHIDRATACIÓN	CAÍDAS A MISMO NIVEL - RESBALONES	1	5	5	RIESGO BAJO			Implementar dispensadores de agua	CAPACITACIONES SOBRE HIDRATACIÓN Y BENEFICIOS	Uso de botella de agua personal de trabajo	1	5	5	RIESGO BAJO
				EXCESO DE TRABAJO	FATIGA MENTAL - ESTRÉS	1	5	5	RIESGO BAJO				SEGUIMIENTO DE HORARIOS DE TRABAJO - PLAN DE DESCANSOS ADECUADOS Y REPORTE DE CARGA VIRTUAL		1	5	5	RIESGO BAJO
				CONTACTO CON EQUIPOS ELÉCTRICOS	ELECTROCUCIONES - QUEMADURAS	1	5	5	RIESGO BAJO				USO CORRECTO DE EQUIPOS - PLAN DE MANTENIMIENTO Y REPORTE DE CARGA VIRTUAL ESTABLECIDO		1	5	5	RIESGO BAJO
				EXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO POR CONTACTO DIRECTO CON LAS PERSONAS	PROBABILIDAD DE CONTRAER LA ENFERMEDAD COVID-19	2	5	10	RIESGO IMPORTANTE	Implementar el uso de barreras físicas de separación de acuerdo a la capacidad.			CAPACITACIONES SOBRE EL COVID-19, USO DE MASCARILLAS Y DESINFECCIÓN DE AREAS		1	5	5	RIESGO MODERADO
				VENTILACIÓN INADECUADA	ESTRÉS TÉRMICO - DERMATOS	1	5	5	RIESGO BAJO				REFRIGERIO POR LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE		1	5	5	RIESGO BAJO
				TRABAJO PROLONGADO FRENTE A LA PC	ESTRÉS - DOLORES MUSCULARES - SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	2	5	10	RIESGO MODERADO				CAPACITACIONES ERGONÓMICAS Y PAUSAS LABORALES		2	5	10	RIESGO BAJO
			DIRECCIÓN ACADÉMICA	CONTACTO CON AMBIENTES CERRADOS	CONTACTO PERSONAS GRIPE	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				CUMPLIMIENTO DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD ESTABLECIDOS POR EL MINISTERIO DE SALUD		1	5	5	RIESGO MODERADO
				FACTORES DE RIESGO Y SEGURIDAD	CAÍDAS AL MISMO NIVEL POR DESNIVELES - GOLPES Y CONTUSIONES - INFECCIONES BACTERIANAS	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				CAPACITACIÓN SOBRE MATERIALES PELIGROSOS - CUIDADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		1	5	5	RIESGO BAJO
				CONTAMINACIÓN CRUZADA - CONTACTO DIRECTO CON LAS PERSONAS	ENFERMEDADES CONTAGIOSAS INFECCIOSAS - COVID 19	3	5	15	RIESGO ALTO	Implementar el uso de barreras físicas de separación de acuerdo a la capacidad.			CAPACITACIÓN SOBRE EL COVID 19 - LAVADO DE MANOS CORRECTO Y ADECUADO - USO DE MASCARILLAS		1	5	5	RIESGO MODERADO
				LAVADO DE MANOS CONSTANTE	FATIGA VISUAL - ESTRÉS LABORAL	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				USO CORRECTO DE EQUIPOS - ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES - USO ADECUADO DE LOS MATERIALES DE TRABAJO		1	5	5	RIESGO MODERADO
	TRABAJOS DE OFICINA	R	ASISTENTA ACADEMICA	POSTURAS FORZADAS	MUSCULOESQUELETICAS - FATIGA	1	5	5	RIESGO MODERADO				CAPACITACIÓN SOBRE EL MANEJO DE EQUIPOS - USO ADECUADO DE LOS MATERIALES		1	5	5	RIESGO BAJO
				TRABAJO PROLONGADO FRENTE A LA PC	CANSANCIO VISUAL - DOLORES MUSCULARES - ESTRÉS	3	5	15	RIESGO MODERADO				ACTIVIDADES PARA EL DESCANSO VISUAL - SUPERVISIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO		3	5	15	RIESGO BAJO
				CONTAMINACIÓN CRUZADA - CONTACTO DIRECTO CON LAS PERSONAS	PROBABILIDAD DE CONTRAER LA ENFERMEDAD COVID 19	3	5	15	RIESGO ALTO	Implementar el uso de barreras físicas de separación de acuerdo a la capacidad.			CAPACITACIÓN SOBRE EL COVID 19 - USO DE MASCARILLAS - DESINFECCIÓN DE AMBIENTES - LAVADO DE MANOS	Uso de mascarilla, guantes para el trabajo.	1	5	5	RIESGO MODERADO
				PRESENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO (PPT, EXCEL, ETC)	ESTRÉS - AGOTAMIENTO	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS AMBIENTES - USO ADECUADO DE LOS MATERIALES - CAPACITACIÓN SOBRE EL TRABAJO		1	5	5	RIESGO MODERADO
				MANIPULACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	CORTOCIRCUITO - INCENDIO - ELECTROCUCIÓN	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS - INSPECCIÓN DE EQUIPOS ANTES DE INICIAR LABORES - CAPACITACIÓN SOBRE EL TRABAJO		3	5	15	RIESGO MODERADO
				TRABAJO EN ALTURAS	CAÍDAS A DIFERENTE NIVEL - FRACTURAS	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE				PRACTICAR LA CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS EN ALTURAS - REALIZAR ESTRUCTURAS ADECUADAS PARA EL TRABAJO - CAPACITACIÓN SOBRE LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS		3	5	15	RIESGO ALTO
	DOCENCIA	R	DOCENTE	TRABAJO PROLONGADO SENTADO - POSTURAS FORZADAS	LESIONES MUSCULOESQUELETICAS - ESTRÉS	2	5	10	RIESGO MODERADO				PAUSAS ACTIVAS - PLANIFICACIÓN DE TRABAJO		1	5	10	RIESGO BAJO
				DIGESTIVA - CAÍDA A DISTINTO NIVEL	CAÍDAS DE ALTURA	1	5	10	RIESGO BAJO						1	5	10	RIESGO BAJO
				CONEXIÓN INALÁMBRICA	DESHIDRATACIÓN DE LA PIEL - ALERGIAS	2	5	10	RIESGO BAJO						2	5	10	RIESGO BAJO
	LIMPIEZA	SANCAMIENTO (TS)	R	ASISTENTE DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	INFECCIONES POR CONTACTO - INGESTIÓN - ENFERMEDADES A LA PIEL - OJOS	3	5	15	RIESGO IMPORTANTE						1	5	5	RIESGO MODERADO
				MATERIAL PUNZO CORTANTE - POLVOS	INFECCIÓN - INTOXICACIONES - ALERGIAS	1	5	5	RIESGO BAJO						1	5	5	RIESGO BAJO
				PISOS PELIGROSOS - RESBALOSOS	CAÍDAS AL MISMO NIVEL - ESTRÉS - CONTUSIONES	1	5	5	RIESGO BAJO						1	5	5	RIESGO BAJO
				CONTAMINACIÓN CRUZADA - USO DE CONTACTO CON LAS PERSONAS Y CONTAMINACIÓN	PROBABILIDAD DE CONTRAER LA ENFERMEDAD COVID 19 - NEUMONIA - MUERTE	3	5	15	RIESGO ALTO	Implementar el uso de barreras físicas de separación de acuerdo a la capacidad.				Uso de mascarilla, guantes para el trabajo.	1	5	5	RIESGO MODERADO
				MANIPULACIÓN INADECUADA DE QUÍMICOS	INTOXICACIÓN - QUEMADURAS EXTERNAS, CANCERIGENOS - LESIONES	1	4	20	RIESGO ALTO						1	4	10	RIESGO BAJO
				DESPLAZAMIENTO DE CARGAS Y EQUIPOS PESADOS	RESBALONES - ENCIMA DE DERMIS - TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	1	5	10	RIESGO IMPORTANTE						1	5	10	RIESGO MODERADO
				CARGAS A MANEJAR	CAÍDAS A MISMO NIVEL - ESTRÉS - CONTUSIONES - HERIDAS - DOLORES	1	5	10	RIESGO IMPORTANTE						1	5	10	RIESGO MODERADO

Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

En el tercer piso, se desarrollan dos procesos como son: gestión pedagógica y calidad educativa y limpieza de los ambientes. Pero a diferencia del piso anterior ahora se cuenta con más actividades tales como: trabajos en oficina administrativa, trabajos de oficina, saneamiento y de enseñanza, presentándose los puestos de trabajo que se detallan a continuación: Dirección General, Secretaría Académica, Jefatura Académica, así como docentes y Auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Se ha identificado para la Dirección General, los siguientes peligros (fuente, situación):

- Trabajo prolongado sentado;
- Uso de artículos punzocortantes de oficina
- Falta de orden y limpieza;
- Exposición a SARS–COV – 2; contacto directo con las personas
- Uso de equipos eléctricos – cómputo. Lo que traería como posibles consecuencias:
- Estrés–dolores musculares–síndrome del túnel carpiano;
- Cortes / hemorragias;
- Caídas de materiales/archivos–golpes–contusiones / infecciones biológicas;
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19;
- Fatiga visual – electrocuciones.

Aquí se observa que hay un Nivel de riesgo CRITICO y que su Evaluación de riesgo tiene un puntaje de 72; por lo que su probabilidad de ocurrencia es 9 y su severidad o gravedad tiene un valor de 8 (probabilidad de contraer COVID 19). Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Capacitación en ergonomía–gimnasia laboral–pausas activas;
- Guardar los objetos punzantes por separado y en estuches que protejan su filo;
- Correcto almacén de materiales/ archivos–evitar el apilamiento;
- Sensibilización del COVID 19–uso de mascarillas–desinfección de áreas, calzado y manos;
- Uso correcto de equipos–orden y limpieza (cables eléctricos protegidos)–no manipular con manos húmedas.

Se continua con el puesto de trabajo de la Jefatura Académica, teniendo como peligros (fuente, situación), a lo siguiente:

- Posturas forzadas;
- Trabajo prolongado sentado;
- Exposición a SARS–COV–2;
- Manipulación de herramientas punzocortantes (grapadora, tijera, etc.)
- Equipos y conexiones eléctricos.

Lo que podría representar ciertas consecuencias/riesgos:

- Hiperextensiones–tensión muscular – fatiga;
- Dolor dorsal–lumbar–adormecimiento de piernas;
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19
- Cortes – hemorragias;
- Contacto eléctrico / directo e indirecto – quemaduras.

Aquí se observa que hay un Nivel de riesgo CRITICO y que su Evaluación de riesgo tiene un puntaje de 72; por lo que su probabilidad de ocurrencia es 9 y su severidad o gravedad tiene un valor de 8

(probabilidad de contraer COVID 19). Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

Por lo cual, se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Capacitación en ergonomía–gimnasia laboral–pausas activas;
- Guardar los objetos punzantes por separado y en estuches que protejan su filo;
- Correcto almacén de materiales/ archivos–evitar el apilamiento;
- Sensibilización del COVID 19–uso de mascarillas–desinfección de áreas, calzado y manos;
- No sobrecargar tomacorrientes,
- Inspección de equipos antes de iniciar labores,
- No manipular con manos húmedas.

Siguiendo con los puestos de trabajo para este piso, se tiene el de la Secretaría Académica, se ha identificado los siguientes peligros (fuente, situación):

- Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos;
- Falta de mobiliario ergonómico;
- Iluminación inadecuada, uso de equipos de cómputo;
- Desorden en la oficina;
- Exceso de trabajo;
- Uso de equipos eléctricos;
- Exposición a SARS-COVID 2, contacto directo con las personas;
- Ventilación inadecuada.

Lo que podría representar ciertas consecuencias/riesgos:

- Tensiones musculares;
- Lesiones musculo-esqueléticas-estrés;
- Fatiga de los ojos-enfermedades oftalmológicas;
- Caídas a nivel-resbalones,
- Fatiga mental-estrés;
- Electrocuciones-quemaduras;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19;
- Estrés térmico-desmayos.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "6", que corresponde a posturas inadecuadas-movimientos repetitivos, con la probabilidad de contraer tensiones musculares.

Para lo cual, se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Adoptar posturas correctas-pausas dinámicas;
- Inspección del puesto de trabajo para la implementación de mobiliario ergonómico;
- Implementación de luminarias adecuadas-reporte de luminarias en mal estado, inspecciones periódicas;
- Capacitación del personal en las 5S, orden y limpieza;
- Organización de horarios (horas extras), pausas pasivas;
- Uso correcto de equipos, plan de orden y limpieza, reporte de cables en mal estado;
- Sensibilización del COVID 19, uso de mascarillas, desinfección de áreas;

- Inspecciones-instalación de circulación de aire.

Respecto a la labor que desarrollan los docentes en las aulas de este piso, entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos, se tiene los siguientes escenarios:

- Mal comportamiento educativo de alumnos;
- Trabajo prolongado sentado (clases virtuales);
- Excesiva carga laboral y conexión insuficiente.

Por lo que se podría tener como consecuencias o riesgos lo siguiente:

- Estrés laboral–fatiga mental
- Lesiones musculoesqueléticas–estrés;
- Síndrome de burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de contraer estrés laboral y fatiga mental.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Practicar la empatía con los alumnos-aplicar estrategias para la resolución de problemas-establecer reglas de interés desde inicio de primera clase;
- Pausas activas-calistenia-mobiliario ergonómico;
- Pausas activas pasivas-flexible horario de trabajo;
- Línea extra de conexión a internet.

Finalmente, en este tercer piso se tiene las actividades realizadas por el auxiliar de limpieza y mantenimiento, entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos, se tiene los siguientes escenarios:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

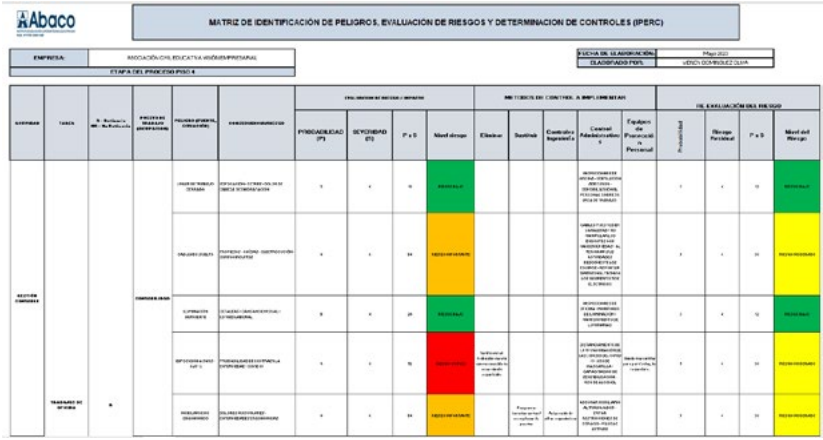
Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia “9” y severidad o gravedad “6”, que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con

la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Uso de guantes/mascarilla/lentes, ventilación adecuada, uso de ropa adecuada, capacitación sobre riesgos químicos;
- Empleo de zapatos de seguridad;
- Capacitaciones en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral antes de iniciar trabajo;
- Distanciamiento de 1.5 m, tener las tres dosis de vacunas, capacitación y sensibilización sobre COVID 19, uso de alcohol;
- Capacitación en manipulación de cargas, monitoreos ergonómicos, pausas activas;
- Uso de ascensor;
- Señalización, empleo de zapatos de seguridad, no correr.

Figura 24. IPERC 4 piso



Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

Al abordar el cuarto piso, en el cual se desarrollan el proceso de gestión contable, psicología, adicionales a los ya mencionados en los pisos anteriores como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Respecto al proceso de Gestión Contable, labores realizadas por un contador, presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Lugar de trabajo cerrado;
- Cableado suelto;
- Iluminación deficiente;
- Exposición a SARS–COV – 2;
- Mobiliario no ergonómico.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Sofocación, estrés, dolor de cabeza, deshidratación;
- Tropiezos, caídas, electrocución y cortocircuitos;
- Cefaleas, cansancio visual, estrés laboral;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19;
- Dolores musculares y enfermedades ergonómicas.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19. Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Inspecciones de oficina, ventilación adecuada, sensibilización al personal sobre su área de trabajo;
- Poner los cables en canaletas, no manipular los enchufes con manos húmedas, al terminar las actividades se deben desconectar los equipos, reportando al personal técnico los desperfectos eléctricos;
- Inspecciones de oficina, monitoreo de iluminación y mantenimiento de luminarias;
- Distanciamiento de 1.5 m, las tres dosis de vacunas contra el COVID 19, uso de mascarilla, capacitación de sensibilización, uso de alcohol;
- Adecuar mobiliario al trabajador, evitar restricciones de espacio y pausas activas.

Se continua con la labor que se desempeña en el proceso de psicología, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Trabajo prolongado de manera sentado;
- Uso de equipos de cómputo;
- Exposición a SARS-COV-2;
- Mobiliario no ergonómico.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Dolor dorsal, lumbar, adormecimiento de piernas;
- Quemaduras, electrocuciones;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID-19;
- Lesiones musculo esqueléticas, estrés.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19. Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Gimnasia laboral, pausas activas, capacitación en ergonomía, monitoreo ergonómico;
- Uso correcto de equipos, orden y limpieza (cables eléctricos protegidos), no manipularlos con las manos húmedas;
- Distanciamiento de 1.5 m, las tres dosis de la vacuna contra el COVID-19, uso de mascarilla, capacitación de sensibilización, uso de alcohol;
- Implementación del mobiliario ergonómico.

Prosiguiendo con los procesos de trabajo que se realizan en este piso, se tiene las labores desempeñadas por los docentes, las que presentan como peligro (fuente, situación), las siguientes:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;
- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

Estrés laboral, fatiga mental;

Lesiones musculoesqueléticas, estrés;

Síndrome de Burnout;

Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental. Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Practicar la empatía con los alumnos, aplicar estrategias para la resolución de problemas, establecer reglas de interés desde el inicio de la primera clase.
- Pausas activas, calistenia, mobiliario ergonómico;
- Pausas activas-pasivas, horario de trabajo flexible;
- Aumentar velocidad de internet.

Continuando con los procesos de trabajo que se desarrollan en este cuarto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal

auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo es considerado como importante, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Uso de guantes/mascarilla/lentes, ventilación adecuada, uso de ropa adecuada, capacitación sobre riesgos químicos;
- Empleo de zapatos de seguridad;
- Capacitaciones en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral antes de iniciar trabajo;
- Distanciamiento de 1.5 m, tener las tres dosis de vacunas, capacitación y sensibilización sobre COVID 19, uso de alcohol;
- Capacitación en manipulación de cargas, monitoreos ergonómicos, pausas activas;
- Uso de ascensor;
- Señalización, empleo de zapatos de seguridad, no correr.

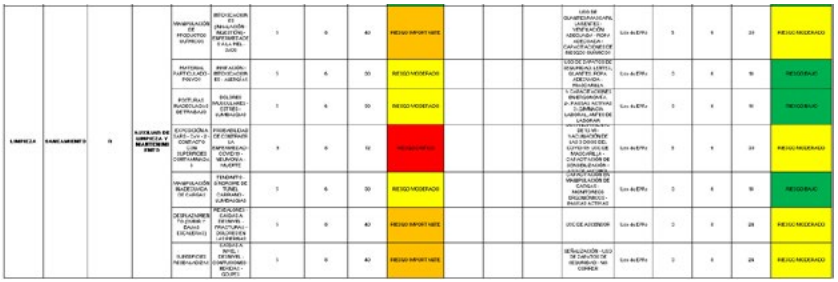
Figura 25. IPERC 5 piso

Abaco

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES (IPERC)

EMPRESA:	ASOCIACIÓN CIVIL EDUCATIVA VISIÓN EMPRESARIAL	FECHA DE ELABORACIÓN:	Mayo 2021
ETAPA DEL PROCESO: PISO 5		ELABORADO POR:	VENDY DOMINGUEZ OLIVA

ACTIVIDAD	TAREA	R - Rutinario NR - No Rutinario	PUESTO DE TRABAJO (INCLUIR AÑOS)	PELIGROS (FUENTE, SITUACIÓN)	CONSECUENCIA (DAÑO/EFECTO)	EVALUACION DE RIESGO / IMPACTO				METODOS DE CONTROL A IMPLEMENTAR					RE-EVALUACIÓN DEL RIESGO			
						PROBABILIDAD (P)	SEVERIDAD (S)	P x S	Nivel riesgo	Eliminar	Sustituir	Controles Ingeniería	Control Administrativos	Equipos de Protección Personal	Probabilidad	Riesgo Residual	P x S	Nivel del Riesgo
GESTIÓN PEDAGÓGICO & Y CALIDAD EDUCATIVA	ENSEÑANZA (TE)	R	DOCENTE	RIESGO COMBINADO ENTRE EDUCATIVOS ALUMNOS	ESTRÉS LABORAL/ FATIGA MENTAL	3	4	12	RIESGO MODERADO			Capacitaciones en Motivación a los alumnos	POLITICAS DE BUENA CONVIVENCIA ESTRATEGIAS PARA LA REGULACIÓN DE EMOCIONES Y ESTABLECER REGLAMENTO DE BUEN INICIO DE SEMESTRE		3	4	12	NECESARIO
				TRABAJO PROLONGADO MENTAL/ ESFUERZO VISUAL	LESIONES MUSCULOESQUELETALES/ FATIGA VISUAL/ ESTRÉS	3	4	12	RIESGO MODERADO		Programas laborales para trabajos de oficina	Adquisición de silla ergonómica	PAUSAS ACTIVAS CALISTENIA - MENSAJES ERGONÓMICO		3	4	12	NECESARIO
				EXCESIVA CARGA LABORAL	SÍNDROME DE BURNOUT	3	4	12	RIESGO MODERADO				PAUSAS ACTIVAS PASIVAS - FUTBOL VOLEIBOL TENIS		3	4	12	NECESARIO
				CONDICIÓN AMBIENTAL	DEFICIENCIA DE APRENDIZAJE INSATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS	1	5	5	NECESARIO				INSTALACIONES ADECUADAS DE LA SEDE ESTAR DE ACUERDO A NORMAT		3	4	12	NECESARIO



Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

Continuando con los comentarios de las IPERC, se tiene las actividades que se realizan en los procesos de trabajo correspondientes al quinto piso de la institución; como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Respecto al proceso de gestión pedagógica y calidad educativa, labores realizadas por los docentes, presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;
- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Estrés laboral, fatiga mental;
- Lesiones musculoesqueléticas, estrés;
- Síndrome de Burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia “5” y severidad o gra-

vedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental. Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Practicar la empatía con los alumnos, aplicar estrategias para la resolución de problemas, establecer reglas de interés desde el inicio de la primera clase.
- Pausas activas, calistenia, mobiliario ergonómico;
- Pausas activas-pasivas, horario de trabajo flexible;
- Aumentar velocidad de internet.

Prosiguiendo con los procesos de trabajo que se desarrollan en este quinto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;

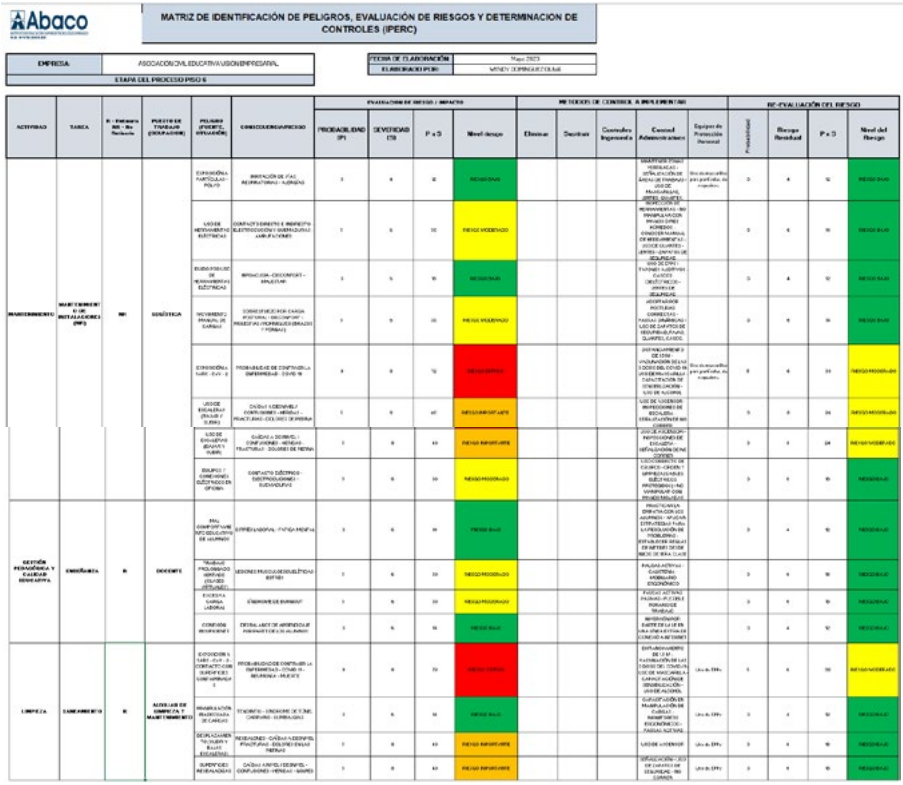
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Uso de guantes/mascarilla/lentes, ventilación adecuada, uso de ropa adecuada, capacitación sobre riesgos químicos;
- Empleo de zapatos de seguridad;
- Capacitaciones en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral antes de iniciar trabajo;
- Distanciamiento de 1.5 m, tener las tres dosis de vacunas, capacitación y sensibilización sobre COVID 19, uso de alcohol;
- Capacitación en manipulación de cargas, monitoreos ergonómicos, pausas activas;
- Uso de ascensor;
- Señalización, empleo de zapatos de seguridad, no correr.

Figura 26. IPERC 6 Piso



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES (IPERC)

EMPRESA	ASOCIACION CIVIL EDUCATIVA USION EMPRESARIAL
ETAPA DEL PROCESO PISO 6	

FECHA DE ELABORACIÓN	Mayo 2023
ELABORADO POR:	WENDY DOMINGUEZ CELIS

ACTIVIDAD	TAREA	N° EXPUESTOS	PUESTO DE TRABAJO (OCUPACIÓN)	PELIGRO (FUENTE, SITUACIÓN)	CONSECUENCIA/EFECTO	EVALUACIÓN DE RIESGO / IMPACTO				MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR					RE-EVALUACIÓN DEL RIESGO			
						PROBABILIDAD (P)	DEVERIDAD (S)	P x S	Nivel riesgo	Eliminar	Sustituir	Controles Ingenieria	Control Administrativo	Equipos de Protección Personal	Probabilidad	Riesgo Residual	P x S	Nivel del Riesgo
MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES (MPI)	MI	LOGÍSTICA	EXPOSICIÓN A PARTÍCULAS - POLVO	IRRITACIÓN DE VÍAS RESPIRATORIAS - ALERGIAS	3	6	18	RIESGO ALTO				CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS EN ALTURA - INSPECCIÓN DE ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - USO DE MATERIALES ANTIDESLIZANTES - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Uso de casco antiimpacto, uso guantes de cuero, uso de respirador.	3	4	12	RIESGO ALTO
				USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	CONTACTO DIRECTO E INDIRECTO ELECTROCUCIÓN Y QUEMADURAS - CAÍDA DE ALTURA	7	5	35	RIESGO MODERADO				CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS EN ALTURA - INSPECCIÓN DE ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - USO DE MATERIALES ANTIDESLIZANTES - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		3	5	15	RIESGO ALTO
				SUBESTACIÓN DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICAS	EXPOSICIÓN - DESCONFORT - MALESTAR	3	5	15	RIESGO ALTO				CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS EN ALTURA - INSPECCIÓN DE ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - USO DE MATERIALES ANTIDESLIZANTES - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		3	4	12	RIESGO ALTO
				MOVIMIENTO MANUAL DE CARGAS	CONSECUENCIA POR CARGA POSTURAL - DESCONFORT - PRESENCIA DE LESIONES (GRAVES Y FORMAS)	3	5	15	RIESGO MODERADO				CAPACITACIÓN SOBRE TRABAJOS EN ALTURA - INSPECCIÓN DE ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - USO DE MATERIALES ANTIDESLIZANTES - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		3	6	18	RIESGO ALTO
				EXPOSICIÓN AL SARS - CoV - 2	PROBABILIDAD DE CONTRAER LA ENFERMEDAD - COVID 19	6	6	36	RIESGO CRÍTICO				CAPACITACIÓN DE LA VACUNACIÓN DE LA 3 DOSIS DEL COVID 19, CAPACITACIÓN DE DESINFECCIÓN - USO DE ALCOHOL	Uso de mascarilla, uso guantes de látex.	5	6	30	RIESGO MODERADO
				USO DE ESCALERAS (MANO Y TIJERA)	CAÍDA A DESNIVEL - CONTUSIONES - HERIDAS - FRACTURAS - GOLPES DE PIERNA	5	6	30	RIESGO IMPORTANTE				USO DE GUANTES PROFESIONALES DE ESCALERA - CAPACITACIÓN SOBRE CAÍDAS		5	6	24	RIESGO MODERADO
				USO DE ESCALERAS (EXTENSIÓN)	CAÍDA A DESNIVEL - CONTUSIONES - HERIDAS - FRACTURAS - GOLPES DE PIERNA	7	6	42	RIESGO IMPORTANTE				USO DE GUANTES PROFESIONALES DE ESCALERA - CAPACITACIÓN SOBRE CAÍDAS		6	6	36	RIESGO MODERADO
				EMPUJAR Y CARGAR EQUIPOS DE OFICINA	CONTACTO DIÉCTRICO - ELECTROCUCIÓN - QUEMADURAS	5	6	30	RIESGO MODERADO				CAPACITACIÓN DE CUIDADO DE EQUIPOS - CAIDAS Y APLASTAMIENTOS - USO DE GUANTES PARA MANIPULAR CON PRUDENCIA LOS EQUIPOS		5	6	30	RIESGO ALTO
GESTIÓN PEDAGÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA	ENSEÑANZA	E	DOCENTE	FALTA COMPORTAMIENTO DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL TRABAJO	ESTRÉS LABORAL - FATIGA MENTAL	5	6	30	RIESGO ALTO				PRACTICAR LA EMPATIA CON LOS ALUMNOS - APLICAR ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS - REFORZAMIENTO POSITIVO DE ACTITUDES DE RESPETO		5	4	20	RIESGO ALTO
				TRABAJO PROLONGADO (HORAS CLASES CONTINUAS)	LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS - ESTRÉS	7	6	42	RIESGO MODERADO				PAUSAS ACTIVAS - CUESTIONES - MOBILIARIO ERGONÓMICO		5	6	30	RIESGO ALTO
				EXCESIVA CARGA LABORAL	CANSANCIO EXTREMO	5	6	30	RIESGO MODERADO				TALLERES ACTIVOS PARA APLICAR LA TERAPIA OCUPACIONAL		5	6	30	RIESGO ALTO
				CONFLICTOS INTERPERSONALES	DESMOTIVACIÓN - DESINTERÉS DE LOS ALUMNOS	5	6	30	RIESGO ALTO				REFORZAMIENTO ENTRE DE LA DE EN UNA ORGANIZACIÓN CONSEJO A DESTINOS		5	4	20	RIESGO ALTO
LIMPIEZA	SANEAMIENTO	E	AUXILIAR DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	EXPOSICIÓN A SARS - CoV - 2 - CONTACTO CON SUPERFICIES CONTAMINADAS	PROBABILIDAD DE CONTRAER LA ENFERMEDAD - COVID 19 - INFLUENZA - MUERTE	6	6	36	RIESGO CRÍTICO				CAPACITACIÓN DE LA VACUNACIÓN DE LA 3 DOSIS DEL COVID 19, CAPACITACIÓN DE DESINFECCIÓN - USO DE ALCOHOL	Uso de EPPs	5	6	30	RIESGO MODERADO
				MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	ETIDERMIS - LESIONES DE TUBO CARDIACO - SUBMUERTE	7	6	42	RIESGO ALTO				CAPACITACIÓN DE MANIPULACIÓN DE CUIDADO - REPORTE DE ACCIDENTES - PAUSAS ACTIVAS	Uso de EPPs	7	6	42	RIESGO ALTO
				DESPLAZAMIENTO DENTRO Y FUERA DE LA SEDE EDUCATIVA	ACCIDENTES - CAÍDAS A DESNIVEL - FRACTURAS - GOLPES CON LAS PIERNAS	5	6	30	RIESGO IMPORTANTE				USO DE GUANTES	Uso de EPPs	5	6	30	RIESGO ALTO
				SUPERVISIÓN DE MANTENIMIENTO	CAÍDAS - GOLPES - CONTUSIONES - HERIDAS - SUSTOS	5	6	30	RIESGO IMPORTANTE				CAPACITACIÓN SOBRE USO DE EXTINTORES - USO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD - USO DE CASCO	Uso de EPPs	5	6	30	RIESGO ALTO

Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

Para concluir con los comentarios de las IPERC del instituto, se tiene el de los procesos de trabajo que se desarrollan en el sexto piso, los cuales corresponden a los de mantenimiento, gestión pedagógica y calidad educativa, y de limpieza; con los puestos de trabajo: logística, docente, y auxiliar de limpieza y mantenimiento respectivamente. Respecto al proceso de mantenimiento, del puesto de trabajo de logística, tanto en las actividades rutinarias y no rutinarias (mantenimiento de instalaciones y trabajo de oficina), presenta como peligros (fuente, situación), los siguientes factores:

- Exposición a partículas de polvo;
- Uso de herramientas eléctricas;
- Ruido por uso de herramientas eléctricas;
- Movimiento manual de cargas;
- Exposición a SARS-COV-2;
- Uso de las escaleras (bajar y subir);
- Equipos y conexiones eléctricas en oficina.
- Lo que ocasiona las siguientes consecuencias:
- Irritación de las vías respiratorias, alergias;
- Contacto directo e indirecto, electrocución y quemaduras o posibles amputaciones;
- Hipoacusia, disconfort, malestar;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID-19;
- Caídas a desnivel, contusiones, heridas, fracturas, dolores de piernas;
- Contacto eléctrico, electrocuciones, quemaduras.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Mantener zonas ventiladas, señalización de áreas de trabajo, uso de mascarillas, lentes, guantes;
- Inspección de herramientas, no manipular con manos o pies húmedos, conocer manual de herramientas, uso de

guantes, lentes, zapatos de seguridad;

- Uso de EPP, tapones auditivos, cascos dieléctricos, lentes de seguridad;
- Adoptar posturas correctas, pausas dinámicas, uso de fajas, de cascos;
- Distanciamiento de 1.5 m, tener tres dosis contra el COVID-19, uso de mascarilla, capacitación de sensibilización, uso de alcohol;
- Uso del ascensor, inspección de escaleras, señalización de no correr;
- Uso correcto de equipos, orden y limpieza (cables eléctricos protegidos), no manipular con las manos húmedas.

Continuando con los puestos de trabajo en este sexto piso, se detalla a continuación sobre la labor que desempeñan los docentes, los cuales tienen como peligro (fuente, situación) las siguientes situaciones:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;
- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Estrés laboral, fatiga mental;
- Lesiones musculoesqueléticas, estrés;
- Síndrome de Burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza

un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental. Para este puesto de trabajo se ha considerado como medidas de control lo siguiente:

- Practicar la empatía con los alumnos, aplicar estrategias para la resolución de problemas, establecer reglas de interés desde el inicio de la primera clase.
- Pausas activas, calistenia, mobiliario ergonómico;
- Pausas activas-pasivas, horario de trabajo flexible;
- Aumentar velocidad de internet.

Concluyendo con los procesos de trabajo que se desarrollan en este sexto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;

- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Para lo cual, se tiene las siguientes medidas de control:

- Uso de guantes/mascarilla/lentes, ventilación adecuada, uso de ropa adecuada, capacitación sobre riesgos químicos;
- Empleo de zapatos de seguridad;
- Capacitaciones en ergonomía, pausas activas, gimnasia laboral antes de iniciar trabajo;
- Distanciamiento de 1.5 m, tener las tres dosis de vacunas, capacitación y sensibilización sobre COVID 19, uso de alcohol;
- Capacitación en manipulación de cargas, monitoreos ergonómicos, pausas activas;
- Uso de ascensor;
- Señalización, empleo de zapatos de seguridad, no correr.

Condiciones de seguridad y salud en el IESTP Abaco

Se puede inferir que la institución ha realizado esfuerzos para involucrar y a los trabajadores en la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, Se han implementado acciones preventivas y se ha fomentado una cultura de prevención de riesgos en el trabajo, lo que sugiere que los trabajadores están conscientes de la importancia de la seguridad y salud en el trabajo y están dispuestos a tomar medidas para prevenir riesgos y mejorar su bienestar.

Sin embargo, también se han identificado áreas de mejora en esta dimensión, Aunque se ha logrado una puntuación positiva, no se ha cumplido con lo establecido en la planificación de los diferentes programas de salud y seguridad actuales. Esto sugiere que, aunque se han tomado medidas para fomentar el compromiso y la participación de los trabajadores en la seguridad y salud en el trabajo, todavía hay oportunidades para mejorar la planificación y la implementación de programas específicos para involucrar a los trabajadores de manera más efectiva en la promoción de la seguridad y salud en el trabajo. En general, es importante seguir fomentando una cultura de prevención de riesgos en el trabajo y garantizar que los trabajadores estén comprometidos e involucrados en la promoción de la seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la dimensión de las políticas de seguridad y salud ocupacional en el instituto, se puede destacar que se ha logrado una implementación adecuada y efectiva. La existencia de una política documentada, firmada por la máxima autoridad y conocida por los trabajadores, es un indicador positivo de un compromiso institucional con la seguridad y salud en el trabajo.

Además, es importante señalar que se han definido responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo para los diferentes niveles de mando, lo que sugiere una clara sustitución de responsabilidades en esta área, La carga de presupuesto también es un factor importante, ya que indica que la institución está dispuesta a invertir en la implementación o mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la definición de estímulos y sanciones es otro indicador positivo de un compromiso institucional con la seguridad y salud en el trabajo. Es fundamental involucrar a los trabajadores y al Comité en la definición de medidas de prevención y corrección de riesgos laborales.

Finalmente, la definición de requisitos de competencias para cada puesto de trabajo y la adopción de disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo sugiere una cultura organizacional enfocada en la prevención de riesgos laborales y la formación continua de los trabajadores.

En resumen, la institución ha logrado establecer una política de seguridad y salud en el trabajo efectivo, asignar responsabilidades claras, invertir en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, involucrar al Comité de Seguridad y Salud en la definición de medidas preventivas y correctivas, y fomentar una cultura de prevención y formación continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Respecto al planeamiento y aplicación, Según la información presentada, la institución cuenta con un sistema integral de salud y seguridad ocupacional, lo que indica que se ha llevado a cabo una planificación adecuada para la gestión de riesgos laborales La evaluación indica que la mayoría de los elementos evalua-

dos se han cumplido satisfactoriamente, lo que sugiere que se han implementado medidas preventivas efectivas y que se ha evaluado el desempeño del sistema.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, existen áreas de mejoras identificadas en los ítems 13 y 15, lo que indica que la institución podría empeorar, En general, la evaluación sugiere que la institución tiene una buena base para su sistema de salud y seguridad ocupacional, pero hay margen para mejorar y modernizar algunas de sus prácticas y procesos para lograr un mejor desempeño en el futuro.

En la dimensión de cumplimiento normativo, al respecto, se observa que la institución ha implementado un conjunto de medidas importantes para garantizar la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores. La conformación paritaria del Comité de seguridad y salud en el trabajo, el reconocimiento de las competencias del trabajador y la prevención de daños a través de la exposición a diferentes agentes son algunos ejemplos de ello. Además, la institución ha desarrollado procedimientos y equipos para responder a situaciones de emergencia, o que indica un enfoque preventivo para minimizar riesgos, también se ha creado una brigada para actuar en caso de emergencias, lo que sugiere una cultura de colaboración y trabajo en equipo.

No obstante, aún hay aspectos por mejorar en términos de capacitación en seguridad y salud ocupacional: Es importante que se realicen capacitaciones específicas para cada puesto laboral, ya que esto puede ayudar a prevenir accidentes y reducir el riesgo de lesiones, Asimismo, se debe actualizar periódicamente los conocimientos de los trabajadores para utilizar y mantener equipos de manera preventiva. En general, se puede afirmar que

la institución ha logrado implementar una serie de medidas importantes en esta dimensión, pero aún hay espacio para mejorar la capacitación y la actualización de los conocimientos de los trabajadores.

Respecto a esta dimensión, En general, se puede afirmar que el instituto tiene un alto nivel de cumplimiento normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo, gracias a su enfoque proactivo y actualizado. La existencia de un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable es una muestra de su compromiso en este ámbito. Asimismo, el hecho de que se tomen medidas para evitar las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia es una muestra de que se tiene en cuenta la situación particular de cada trabajador.

Por otro lado, el hecho de que se proporcione información y capacitación sobre la instalación, utilización adecuada y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos, es un punto a favor, ya que esto contribuye a minimizar el riesgo de accidentes. No obstante, la falta de un Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo (RISST) es una falencia que debe ser atendida, ya que este documento es fundamental para establecer las responsabilidades y obligaciones de los trabajadores y usuarios en materia de seguridad y salud en el trabajo, además es importante destacar que el RISST es un requisito legal y su ausencia podría generar sanciones o multas en caso de una inspección o auditoría.

En cuanto a la dimensión de verificación, se puede observar que el instituto ha implementado medidas preventivas y correctivas, tanto a través de la supervisión y monitoreo regular, como a través de la investigación y evaluación de incidentes peligrosos

y accidentes de trabajo. Esto indica que el instituto está comprometido con la identificación y solución de problemas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

Además, es positivo que el instituto cumpla con la obligación de notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores. Esto demuestra la transparencia y responsabilidad del instituto en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo.

Sin embargo, hay algunas oportunidades de mejora que se pueden identificar. Por ejemplo, se podría mejorar la realización de exámenes médicos a los trabajadores y la comunicación de los resultados a título personal, ya que esto puede ayudar a identificar problemas de salud relacionados con el trabajo y prevenir futuras lesiones o enfermedades.

Además, se podría aumentar la participación de los trabajadores en las auditorías externas, lo que puede mejorar la comprensión y la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el instituto. En general, el instituto tiene una buena base en la dimensión de verificación, pero existen algunas áreas de mejora que se pueden abordar para mejorar aún más la seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la dimensión de control de información y documentos, se observa que el instituto ha cumplido en su mayoría con los requisitos establecidos, pero existen algunas áreas de mejora que deben ser abordadas. Es positivo que el instituto tenga medidas para la supervisión y monitoreo regular, y para la investigación y evaluación de incidentes peligrosos y accidentes de trabajo.

Sin embargo, se identificaron incumplimientos en varios aspectos importantes, como la falta de entrega de recomendaciones de seguridad y salud al trabajador en el momento de la inducción, y la falta de registros actualizados y documentos del sistema de gestión disponibles para los trabajadores. Además, se destaca la falta de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) en la institución, lo que impide la entrega de copias del mismo a los trabajadores y la capacitación correspondiente.

Es importante que el instituto tome medidas para abordar estas áreas de mejora y garantizar el cumplimiento de los requisitos de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la implementación de registros actualizados y documentos del sistema de gestión, la entrega de recomendaciones de seguridad y salud al trabajador en el momento de la inducción, y la creación de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) para la institución.

Revisión por la dirección, La información proporcionada muestra que el instituto cuenta con un enfoque de mejora continua en su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y la dirección está comprometida con la revisión y análisis periódico del mismo para asegurar su eficacia y adecuación, La dirección utiliza varios factores para guiar su revisión y análisis, incluyendo la identificación de peligros y evaluación de riesgos, la supervisión y medición de la eficiencia, la investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo, las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección, las recomendaciones del comité de seguridad y salud, los cambios en las normas, y la información relevante.

Además, la metodología de mejora continua incluye la identificación de desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas

como seguras, el establecimiento de estándares de seguridad, la medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares del instituto, y la corrección y reconocimiento del desempeño. La dirección también demuestra su compromiso con la seguridad y salud de los trabajadores al modificar las operaciones de prevención de riesgos cuando son inadecuadas o insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y otro personal durante el desarrollo de las actividades de trabajo.

En general, el instituto parece tener una buena cultura de seguridad y salud en el trabajo, y la dirección está comprometida con la mejora continua del sistema de gestión. Sin embargo, se podría sugerir una mayor participación de los trabajadores en la revisión y mejora del sistema de gestión, ya que esto puede ayudar a identificar áreas de mejora y mejorar la eficacia del sistema en general.

Mapa de riesgos del Abaco

Planta 1º Piso

A continuación, se presenta comentarios respecto al Mapa de Riesgos correspondientes al primer piso, que es el lugar en donde se realizan los procesos de gestión comercial, gestión financiera, servicios de seguridad, de salud y servicios educativos, todos ellos en un espacio físico acorde con la prestación del servicio respectivo. Al analizar el primer proceso ponemos observar que se encontró dos actividades: Trabajos de oficina y Atención al Cliente, y que principalmente son desarrolladas por dos puestos de trabajo el de Marketing y ventas y Caunter.

- Se observa, indicaciones respecto al uso de extintores, lo que es una medida de prevención y control de incendios, la presencia de extintores indica que se ha identificado el riesgo de incendio y se han tomado medidas en caso se presente, para mitigarlo. Los cuales son adecuados para los tipos de fuego que puedan ocurrir en la zona y están ubicados en lugares de fácil acceso y claramente señalizados.
- La señalización de riesgo eléctrico, indica la presencia de equipos o instalaciones eléctricas que pueden representar un riesgo para la seguridad de las personas, lo que pone de manifiesto que se debe seguir las normas y regulaciones de seguridad eléctrica, como no tocar cables o equipos eléctricos sin la debida capacitación y autorización, y utilizar equipos de protección personal adecuados al trabajar cerca de estas instalaciones eléctricas.
- La indicación de no usar en caso de sismo, sugiere que existe la posibilidad de que el uso de ciertos elementos o instalaciones pueda representar un peligro durante un sismo, que para el caso representa el uso del ascensor, es importante seguir esta instrucción y no utilizar los elementos señalados durante o después de un sismo para evitar riesgos adicionales.
- El aviso de piso resbaladizo, advierte sobre la posibilidad de que el piso esté resbaladizo, lo que podría aumentar el riesgo de caídas y resbalones, es importante tener precaución al caminar por estas áreas, utilizar calzado adecuado y seguir las medidas de seguridad establecidas, como la colocación de señales de advertencia y la limpieza regular de los pisos.

- La indicación de prohibido fumar, indica que lo está en el área señalada, hacerlo en áreas no permitidas puede representar un riesgo de incendio, así como un riesgo para la salud de las personas expuestas al humo del tabaco, es importante cumplir con esta restricción y seguir las políticas y regulaciones relacionadas con el tabaquismo en el lugar.
- La señalización prohibida tirar del cable, sugiere que tirar del cable puede ser peligroso y está prohibido, tirar del cable de manera inapropiada puede causar daños a los equipos, así como provocar caídas o lesiones a las personas, por lo que nos sugiere lo importante que es seguir las indicaciones de no tirar del cable y utilizar los procedimientos adecuados al manipular equipos o cables.
- Uso obligatorio de protección ocular, este aviso indica que es obligatorio el uso de protección ocular en el área señalada, debido a que en el área existe riesgo de impacto de partículas, salpicaduras de productos químicos u otras situaciones que puedan causar lesiones oculares, es importante cumplir con esta indicación y utilizar la protección ocular adecuada de acuerdo a las normas y regulaciones establecidas.
- Botiquín de primeros auxilios, elemento que indica la disponibilidad del botiquín de primeros auxilios en el lugar de trabajo, con los suministros necesarios para brindar atención médica básica en caso de emergencias o lesiones, es importante mantener el botiquín de primeros auxilios abastecido, accesible y señalizado correctamente, tal como es el caso.

- Sustancias o materias tóxicas, este riesgo implica la presencia de sustancias o materiales tóxicos en el lugar de trabajo, los cuales pueden representar riesgos para la salud de los empleados en caso de exposición, por lo que es importante identificar las áreas donde se manejan o almacenan sustancias tóxicas, señalizándolas como en el presente mapa de riesgos.
- Atención riesgo biológico, que implica la exposición a microorganismos patógenos, como bacterias, virus u otros agentes biológicos, que pueden causar enfermedades, es importante identificar las áreas donde se manejan o trabajan con materiales biológicos, para proporcionar medidas de protección adecuadas, como el uso de equipo de protección personal y protocolos de limpieza y desinfección, en el presente caso se trata del tópico.
- Sustancias o materiales inflamables, riesgo que implica la presencia de sustancias o materiales inflamables en el lugar de trabajo, los cuales pueden representar riesgos de incendio o explosión, para lo cual se proporciona la señalización adecuada.
- La señalización de atención caídas a desnivel, es sobre posible riesgo que implica la posibilidad de caídas desde alturas, como escaleras, plataformas elevadas u otros lugares elevados, lo cual ha sido identificado en este primer piso, como las escaleras con riesgo de caídas a desnivel, por lo que se proporciona la señalización adecuada, estableciéndose medidas de protección, como las barandas y redes de seguridad, para la prevención de caídas y el uso seguro de escaleras u otros lugares elevados.

En resumen, el mapa de riesgos proporcionado para este primer piso, contiene una serie de elementos que representan distintos riesgos ocupacionales, desde incendios, riesgos eléctricos, caídas, exposición a sustancias tóxicas y biológicas, hasta la necesidad de uso de protección ocular y disponibilidad de botiquín de primeros auxilios. Es importante identificar y evaluar adecuadamente estos riesgos, establecer medidas de prevención y control, proporcionar capacitación a los empleados y asegurar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo.

Planta 2° PISO

Los elementos del mapa de riesgos correspondientes al segundo piso, son de acuerdo a la presencia de una variedad de riesgos ocupacionales que deben ser abordados para garantizar la seguridad y salud de los empleados. A continuación, se detalla una breve descripción de cada elemento:

- No usar en caso de sismo o incendio: Esta señal indica que el lugar o los elementos marcados no deben ser utilizados en caso de un sismo o incendio, ya que pueden representar un riesgo adicional en estas situaciones de emergencia.
- Extintor: Este elemento indica la presencia de un extintor de incendios en el segundo piso, lo cual es importante para hacer frente a posibles incendios. Lo que se complementa con que los empleados estén capacitados para utilizar los extintores de manera adecuada y sepan cómo actuar en caso de un incendio.

- Atención riesgo eléctrico: Esta señal alerta sobre la presencia de riesgos eléctricos en el segundo piso, lo que indica la presencia de cables, equipos eléctricos o áreas de alto voltaje. Es importante que los empleados estén capacitados en seguridad eléctrica, como el uso adecuado de herramientas y equipos eléctricos, y la identificación de posibles riesgos.
- Precaución piso resbaladizo: Esta señal advierte sobre la posibilidad de que el piso en el segundo piso esté resbaladizo, lo cual puede representar un riesgo de caídas y lesiones. Es importante que se tomen medidas para prevenir resbalones y caídas, como mantener el piso limpio y seco.
- Sustancia o materia tóxica: Esta señal indica la presencia de sustancias o materiales tóxicos en el segundo piso, especialmente por los laboratorios de cómputo, lo cual puede representar un riesgo para la salud de los empleados en caso de exposición. Es fundamental que se implementen medidas de control adecuadas, como la identificación y etiquetado de las sustancias tóxicas, el uso de equipo de protección personal y la capacitación de los empleados sobre los riesgos y las precauciones necesarias.
- Atención riesgo biológico: Esta señal alerta sobre la presencia de riesgos biológicos en el segundo piso, lo cual implica la exposición a microorganismos patógenos que pueden causar enfermedades. Es importante que se establezcan medidas de protección, como el uso de equipo de protección personal y protocolos de limpieza y desin-

fección, y se proporcione capacitación a los empleados sobre los riesgos y precauciones necesarias.

- Sustancias o materiales inflamables: Esta señal indica la presencia de sustancias o materiales inflamables en este segundo piso, lo cual puede representar un riesgo de incendio o explosión. Es fundamental establecer medidas de prevención y control, como la identificación y manejo seguro de las sustancias inflamables, la señalización adecuada y la capacitación de los empleados sobre los riesgos y las precauciones necesarias.
- La señalización, atenciones caídas a desnivel: Esta señal indica la presencia de zonas o áreas en el segundo piso donde existe el riesgo de caídas a desnivel, como escaleras, bordes de plataforma o aberturas en el suelo. Por lo que se establecen medidas de protección adecuadas, como barandillas, pasamanos, y señalización clara de zonas peligrosas, así como brindar capacitación a los empleados sobre la prevención de caídas a desnivel y cómo utilizar de manera segura estas áreas.
- Prohibido fumar: Esta señal indica que está prohibido fumar en el segundo piso, debido a la presencia de sustancias inflamables, riesgos de incendio o normas de seguridad y salud ocupacional. Es importante que los empleados cumplan con esta prohibición y se implementen medidas adecuadas, como áreas designadas para fumar fuera del segundo piso, y se brinde capacitación sobre las políticas y regulaciones internas relacionadas con el tabaco.

- Prohibido tirar del cable: Esta señal advierte sobre la prohibición de tirar de los cables en el segundo piso, lo cual puede causar daños a los equipos, interrupción del suministro eléctrico o representar un riesgo de seguridad. Es importante que los empleados sean conscientes de esta prohibición y se sigan los procedimientos adecuados para el manejo de los cables, como el uso de conectores y enchufes adecuados, y la manipulación cuidadosa de los cables para evitar daños.
- Uso obligatorio de protección ocular: Esta señal indica la obligatoriedad del uso de protección ocular del personal de mantenimiento y limpieza en el segundo piso, lo cual puede es necesario en áreas donde exista riesgo de partículas, polvo, salpicaduras químicas u otros peligros para los ojos. Es fundamental que los empleados cumplan con esta medida de seguridad y se proporcionen los equipos de protección personal adecuados, así como capacitación sobre su uso correcto.
- Manguera contra incendios: Esta señal indica la ubicación de una manguera contra incendios en el segundo piso, la cual puede ser utilizada para hacer frente a posibles incendios. Es importante que los empleados estén capacitados en el uso adecuado de las mangueras contra incendios, incluyendo la identificación de los puntos de conexión, la técnica de uso y las precauciones necesarias.

En resumen, el mapa de riesgos del segundo piso muestra una variedad de riesgos ocupacionales, incluyendo riesgos eléctricos, caídas, sustancias tóxicas, materiales inflamables, entre otros. Es fundamental implementar medidas de prevención y con-

trol adecuadas, proporcionar capacitación a los empleados sobre los riesgos y las precauciones necesarias, y garantizar el cumplimiento de las políticas y regulaciones internas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Planta 3° PISO

A continuación, se realiza el comentario respecto a los elementos del Mapa de Riesgos del instituto correspondiente al tercer piso, en donde se desarrollan dos procesos de trabajo, como son: gestión pedagógica y calidad educativa y limpieza de los ambientes, pero a diferencia del piso anterior, ahora se cuenta con más actividades tales como: trabajos en oficinas administrativas y de gestión, saneamiento y de enseñanza, presentándose los puestos de trabajo que se detallan a continuación: Dirección General, Secretaría Académica, Jefatura Académica, así como docentes y Auxiliar de limpieza y mantenimiento.

- No usar en caso de sismo o incendio: es una medida de precaución para evitar accidentes mayores durante situaciones de emergencia, en este caso se refiere al ascensor.
- Extintor: es un elemento fundamental en caso de incendios, para lo cual este se encuentra ubicado en un lugar estratégico y de fácil acceso y uso.
- Atención riesgo eléctrico: es importante que se realice una inspección periódica del sistema eléctrico de la institución y que se tomen medidas para evitar posibles riesgos eléctricos, para el caso se refiere a las llaves de control de la energía eléctrica.

- Precaución piso resbaladizo: la señalización indica las áreas con piso resbaladizo, para lo cual se implementan medidas de limpieza y mantenimiento adecuadas.
- Sustancia o materias tóxicas: lo que indica la posible contaminación por estas sustancias, por lo que es importante que se identifiquen y se manejen adecuadamente para evitar accidentes y problemas de salud a largo plazo.
- Atención riesgo biológico: indica que se tomen medidas de prevención y control para evitar la exposición a agentes biológicos que puedan causar enfermedades.
- Sustancia o materiales inflamables: como es uno de los riesgos de mayor presencia, es importante asumir precauciones, como no fumar u otros para evitar posibles incendios.
- Prohibido fumar: es una medida de prevención para evitar posibles incendios y problemas de salud.
- Atenciones caídas a desnivel: especialmente debido al uso de las escaleras, teniendo en cuenta los pasos y contrapasos, especialmente en uso en caso de una emergencia.
- Prohibido tirar del cable: es importante que se evite jalar los cables eléctricos para evitar posibles daños en el sistema eléctrico y riesgos de electrocución.
- Uso obligatorio de protección ocular: es importante que se utilice equipo de protección por parte del personal para evitar daños a los ojos durante trabajos que involucren riesgos de este tipo.

- Botiquín de primeros auxilios: el cual se encuentra bien equipado y de fácil acceso para los trabajadores y estudiantes en caso de una emergencia.

Planta 4° PISO

Se prosigue con los comentarios respecto al Mapa de Riesgos, correspondiente a las actividades de trabajo que se desarrollan en el cuarto piso, tales como el proceso de gestión contable, psicología, adicionales a los mencionados en los pisos anteriores como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Los elementos del mapa de riesgos correspondientes al segundo piso presentan una variedad de riesgos ocupacionales que deben ser abordados para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y los estudiantes. A continuación, se detalla una breve descripción de cada elemento:

- No usar en caso de sismo o incendio: esta señal indica que el lugar o los elementos marcados no deben ser utilizados en caso de un sismo o incendio, ya que pueden representar un riesgo adicional en estas situaciones de emergencia, en este caso se trata del uso del ascensor.
- Extintor: este elemento indica la presencia de un extintor de incendios en el cuarto piso, lo cual es importante para hacer frente a posibles incendios.
- Atención riesgo eléctrico: Esta señal alerta sobre la presencia de riesgos eléctricos en el cuarto piso, indica la presencia de equipos eléctricos o áreas de alto voltaje.

- Precaución piso resbaladizo: esta señal advierte sobre la posibilidad de que el piso en este cuarto nivel, esté resbaladizo, lo cual puede representar un riesgo de caídas y lesiones.
- Sustancia o materia tóxica: esta señal indica la presencia de sustancias o materiales tóxicos en el cuarto piso, lo cual puede representar un riesgo para la salud de los empleados y estudiantes en caso de exposición.
- Atención riesgo biológico: esta señal alerta sobre la presencia de riesgos biológicos en el cuarto piso, lo cual implica la exposición a microorganismos patógenos que pueden causar enfermedades.
- Sustancias o materiales inflamables: esta señal indica la presencia de sustancias o materiales inflamables en este cuarto piso, lo cual puede representar un riesgo de incendio o explosión.
- La señalización, atenciones caídas a desnivel: esta señal indica la presencia de zonas o áreas en el cuarto piso donde existe el riesgo de caídas a desnivel, como escaleras, bordes de plataforma o aberturas en el suelo. Por lo que se establecen medidas de protección adecuadas, como barandillas, pasamanos, y señalización clara de zonas peligrosas
- Prohibido fumar: esta señal indica que está prohibido fumar en el cuarto piso, debido a la presencia de sustancias inflamables, riesgos de incendio o normas de seguridad y salud ocupacional.

- Prohibido tirar del cable: esta señal advierte sobre la prohibición de tirar de los cables en el cuarto piso, lo cual puede causar daños a los equipos, interrupción del suministro eléctrico o representar un riesgo de seguridad.
- Uso obligatorio de protección ocular: esta señal indica la obligatoriedad del uso de protección ocular del personal de mantenimiento y limpieza en el cuarto piso, lo cual puede es necesario en áreas donde exista riesgo de partículas, polvo, salpicaduras químicas u otros peligros para los ojos.
- Manguera contra incendios: esta señal indica la ubicación de una manguera contra incendios en el cuarto piso, la cual puede ser utilizada para hacer frente a posibles incendios.

En resumen, el mapa de riesgos del cuarto piso muestra una variedad de riesgos ocupacionales, incluyendo riesgos eléctricos, caídas, sustancias tóxicas, materiales inflamables, entre otros.

Planta 5° PISO

Continuando con los comentarios del Mapa de Riesgos, se tiene la señalización de acuerdo a las actividades que se realizan en los procesos de trabajo correspondientes al quinto piso de la institución; como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. El mapa de riesgos del quinto piso del instituto de educación superior incluye varios elementos importantes que se deben tener en cuenta para garantizar la seguridad de los docentes y el personal de limpieza y mantenimiento.

Es esencial tener precaución con respecto a no usar el ascensor en caso de sismo o incendio, así como el uso de extintores y la atención al riesgo eléctrico, ya que ambos pueden representar una amenaza para la seguridad en caso de un incendio o falla eléctrica. Además, el piso resbaladizo puede ser peligroso y debe ser señalizado para evitar caídas.

Es necesario, al realizar las actividades en este quinto piso, estar atentos a la presencia de sustancias o materiales tóxicos y biológicos, así como de sustancias inflamables, que pueden ser potencialmente peligrosas si no se manejan adecuadamente. También se deben tomar medidas para prevenir caídas a desnivel, especialmente al hacer uso de las escaleras.

Se prohíbe fumar y tirar del cable, lo que puede ser peligroso y provocar daños a la propiedad o lesiones personales. Es importante el uso obligatorio de protección ocular para prevenir lesiones en los ojos, especialmente para el personal encargado de mantenimiento y limpieza. Además, de que se cuenta con una manguera contra incendios y un botiquín de primeros auxilios, cuya ubicación se encuentra claramente señalizada.

Planta 6° PISO

Para concluir con los comentarios de los Mapas de riesgo de las actividades laborales que se realizan en los diferentes pisos del instituto, se tiene el de los procesos de trabajo que se desarrollan en el sexto nivel, los cuales corresponden a los de mantenimiento, gestión pedagógica y calidad educativa, y de limpieza; con los puestos de trabajo: logística, docente, y auxiliar de limpieza y mantenimiento respectivamente.

Es esencial tener precaución con respecto a no usar el ascensor en caso de sismo o incendio, así como el uso de extintores y la atención al riesgo eléctrico, ya que ambos pueden representar una amenaza para la seguridad en caso de un incendio o falla eléctrica. Además, el piso resbaladizo puede ser peligroso y debe ser señalizado para evitar caídas.

La presencia de sustancias tóxicas y materiales inflamables sugiere la necesidad de un manejo adecuado y cuidadoso en su almacenamiento y uso, y la atención a los riesgos biológicos indica la necesidad de medidas de higiene adecuadas para prevenir enfermedades y contagios, es lo que se señala en el mapa de riesgos al personal que realiza sus actividades laborales en este sexto piso.

La precaución con los pisos resbaladizos y la prohibición de fumar son medidas necesarias para prevenir accidentes en el área de trabajo. Además, es importante la prohibición a tirar del cable, ya que esto podría dañar la estructura y afectar la seguridad del edificio en general.

La presencia de extintores y mangueras contra incendios son medidas importantes para enfrentar cualquier eventualidad de fuego, por lo que se encuentra debidamente señalizado su ubicación. Por último, el uso obligatorio de protección ocular y la atención a las caídas a desnivel deben ser consideradas para prevenir accidentes y proteger la integridad física de los trabajadores.

En general, el mapa de riesgos del instituto de educación superior muestra una variedad de peligros presentes en las diferentes actividades que se realizan en sus seis pisos. Se destacan riesgos comunes, como la presencia de sustancias tóxicas y materiales inflamables, la posibilidad de caídas a desnivel, la existencia de riesgos eléctricos y la necesidad de precaución de no usar el

ascensor en caso de sismos o incendios. También es importante señalar la necesidad de medidas de seguridad específicas para las actividades que se llevan a cabo en cada piso, como el uso obligatorio de protección ocular, la atención al riesgo biológico, la prohibición de fumar, de no tirar de los cables, situación que se da para cada piso.

5 Capítulo

Implementación de sistema de gestión de seguridad y salud

Identificación de riesgos

Conforme a la Ley 29783, un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSSO) consta de los siguientes pasos:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos: Se debe llevar a cabo una evaluación de todos los peligros y riesgos asociados a cada proceso de trabajo, actividad y puesto de trabajo, así como también aquellos asociados a las instalaciones y equipos. Para el caso, en el instituto, se han identificado los peligros asociados a los procesos de trabajo que realizan los colaboradores, encontrados en cada piso, lo cual se ha mencionado anteriormente, en el análisis de las IPERC, correspondiente a cada nivel.

Primer piso

En resumen, se han identificado cinco procesos que se llevan a cabo en el primer piso, cada uno con su respectivo puesto de trabajo y peligros asociados. El primer puesto de trabajo, que implica realizar trabajos de oficina, presenta peligros como el exceso de trabajo, la exposición a clientes con diferentes estados de ánimo, cables eléctricos expuestos, condiciones ambientales y mobiliario no ergonómico.

En el segundo puesto de trabajo, que implica atención al cliente en un mostrador, se observan peligros como el trabajo prolongado sentado, la exposición a enfermedades como el COVID-19 y el uso excesivo del mouse y teclado.

En el tercer puesto de trabajo, que implica recibir pagos, se presentan peligros como movimientos repetitivos y manipulación de dinero en efectivo. En el cuarto puesto de trabajo, que implica promoción educativa, se presenta peligros como el uso de artículos punzocortantes y la exposición a enfermedades como el COVID-19. Finalmente, en el quinto puesto de trabajo, que implica atención médica, se presentan peligros como el contacto con material contaminado y el contacto con pacientes con síntomas de COVID-19.

Todos estos peligros pueden traer consecuencias graves, como fatiga mental, electrocución, quemaduras, infecciones respiratorias, enfermedades pulmonares, lesiones dorsales, contusiones, enfermedades oftalmológicas, trastornos musculoesqueléticos, cortes, hemorragias, alergias, irritaciones en los ojos, piel y mucosas y trastornos osteomusculares, así como peligros como el contacto con material contaminado y el contacto con pacientes con síntomas de COVID-19.

En este primer piso se ha identificado que la probabilidad de ocurrencia más alta con un grado de "9", mientras lo que respecta a la severidad o gravedad, alcanza un grado "6", con un puntaje de "54", considerado importante, lo cual es en los siguientes procesos, actividades y puestos de trabajo:

- Gestión Financiera- Cobranza -Auxiliar de caja y cobranza
- Servicios de seguridad–mantenimiento de instalaciones–auxiliar de vigilancia
- Salud- atención médica – tópico
- Gestión comercial–atención al cliente–caunter

Segundo piso

Se ha identificado a dos procesos bien definidos tales como Gestión Pedagógica y Calidad Educativa y Limpieza de ambientes, presentándose dos actividades (rutinaria–no rutinaria) la enseñanza del docente (que es el puesto de trabajo) y la limpieza y el saneamiento desarrollado por el auxiliar de limpieza y mantenimiento. Entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos los docentes tenemos los siguientes escenarios: mal comportamiento educativo de alumnos; trabajo prolongado sentado (clases virtuales); excesiva carga laboral y conexión insuficiente. Por lo que podríamos tener como consecuencias o riesgos lo siguiente:

- Estrés laboral–fatiga mental
- Lesiones musculoesqueléticas–estrés;
- Síndrome de burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Mientras que el Auxiliar de limpieza entre sus peligros (fuente, situación) podemos mencionar:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado – polvos;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS–COV–2;
- Contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajas escaleras)
- Superficies resbaladizas.

Lo que podría traer como consecuencias o riesgos tales como:

- Intoxicaciones (inhalación–ingestión);
- Enfermedades a la piel;
- Irritación de los ojos– intoxicaciones – alergias; Dolores musculares– estrés – lumbalgias
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19–neumonía
- Tendinitis–síndrome de túnel carpiano – lumbalgias;
- Resbalones–caídas a desnivel–fracturas–dolores en las piernas;
- Caídas a nivel / desnivel–contusiones–heridas – golpes.

En lo referente a la probabilidad de ocurrencia, se puede manifestar que existe un alto grado pues llegaría a un grado "9", tanto para el docente como para el Auxiliar de limpieza. Mientras que en lo que respecta a la severidad o gravedad, alcanza un grado "6", lo que implica un puntaje de "54". Respecto a la evaluación y nivel de riesgo para el docente, este llega a nivel de MODERADO en tres situaciones de peligro (estrés laboral-fatiga mental, lesiones musculoesqueléticas y síndrome de Burnout); mientras que para el Auxiliar de limpieza tiene un aspecto que tiene un puntaje de "72" considerado CRITICO (probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y probable muerte).

Tercer piso

En el tercer piso, se desarrollan dos procesos como son: gestión pedagógica y calidad educativa y limpieza de los ambientes. Pero a diferencia del piso anterior ahora se cuenta con más acti-

vidades tales como: trabajos en oficina administrativa, trabajos de oficina, saneamiento y de enseñanza, presentándose los puestos de trabajo que se detallan a continuación: Dirección General, Secretaría Académica, Jefatura Académica, así como docentes y Auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Se ha identificado para la Dirección General, los siguientes peligros (fuente, situación):

- Trabajo prolongado sentado;
- Uso de artículos punzocortantes de oficina
- Falta de orden y limpieza;
- Exposición a SARS–COV – 2; contacto directo con las personas
- Uso de equipos eléctricos – cómputo. Lo que traería como posibles consecuencias:
- Estrés–dolores musculares–síndrome del túnel carpiano;
- Cortes / hemorragias;
- Caídas de materiales/archivos–golpes–contusiones / infecciones biológicas;
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19;
- Fatiga visual – electrocuciones.

Aquí se observa que hay un Nivel de riesgo CRITICO y que su Evaluación de riesgo tiene un puntaje de 72; por lo que su probabilidad de ocurrencia es 9 y su severidad o gravedad tiene un valor de 8 (probabilidad de contraer COVID 19).

Se continua con el puesto de trabajo de la Jefatura Académica, teniendo como peligros (fuente, situación), a lo siguiente:

- Posturas forzadas;
- Trabajo prolongado sentado;
- Exposición a SARS–COV–2;
- Manipulación de herramientas punzocortantes (grapadora, tijera, etc.)
- Equipos y conexiones eléctricos.

Lo que podría representar ciertas consecuencias/riesgos:

- Hiperextensiones–tensión muscular – fatiga;
- Dolor dorsal–lumbar–adormecimiento de piernas;
- Probabilidad de contraer la enfermedad–COVID 19
- Cortes – hemorragias;
- Contacto eléctrico / directo e indirecto – quemaduras.

Aquí se observa que hay un Nivel de riesgo CRITICO y que su Evaluación de riesgo tiene un puntaje de 72; por lo que su probabilidad de ocurrencia es 9 y su severidad o gravedad tiene un valor de 8 (probabilidad de contraer COVID 19).

Siguiendo con los puestos de trabajo para este piso, se tiene el de la Secretaría Académica, se ha identificado los siguientes peligros (fuente, situación):

- Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos;
- Falta de mobiliario ergonómico;
- Iluminación inadecuada, uso de equipos de cómputo;
- Desorden en la oficina;
- Exceso de trabajo;
- Uso de equipos eléctricos;
- Exposición a SARS-COVID 2, contacto directo con las personas;
- Ventilación inadecuada.

Lo que podría representar ciertas consecuencias/riesgos:

- Tensiones musculares;
- Lesiones musculo-esqueléticas-estrés;
- Fatiga de los ojos-enfermedades oftalmológicas;
- Caídas a nivel-resbalones,
- Fatiga mental-estrés;
- Electrocuciones-quemaduras;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19;
- Estrés térmico-desmayos.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación alcanza un puntaje de 54, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "6", que corresponde a posturas inadecuadas-movimientos repetitivos, con la probabilidad de contraer tensiones musculares.

Respecto a la labor que desarrollan los docentes en las aulas de este piso, entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos, se tiene los siguientes escenarios:

- Mal comportamiento educativo de alumnos;
- Trabajo prolongado sentado (clases virtuales);
- Excesiva carga laboral y conexión insuficiente.

Por lo que se podría tener como consecuencias o riesgos lo siguiente:

- Estrés laboral–fatiga mental
- Lesiones musculoesqueléticas–estrés;
- Síndrome de burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de contraer estrés laboral y fatiga mental.

Finalmente, en este tercer piso se tiene las actividades realizadas por el auxiliar de limpieza y mantenimiento, entre los peligros (fuente, situación) al que están expuestos, se tiene los siguientes escenarios:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Cuarto piso

Al abordar el cuarto piso, en el cual se desarrollan el proceso de gestión contable, psicología, adicionales a los ya mencionados en los pisos anteriores como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Respecto al proceso de Gestión Contable, labores realizadas por un contador, presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Lugar de trabajo cerrado;
- Cableado suelto;
- Iluminación deficiente;
- Exposición a SARS–COV – 2;
- Mobiliario no ergonómico.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Sofocación, estrés, dolor de cabeza, deshidratación;
- Tropiezos, caídas, electrocución y cortocircuitos;
- Cefaleas, cansancio visual, estrés laboral;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19;
- Dolores musculares y enfermedades ergonómicas.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19.

Se continua con la labor que se desempeña en el proceso de psicología, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Trabajo prolongado de manera sentado;
- Uso de equipos de cómputo;
- Exposición a SARS-COV-2;
- Mobiliario no ergonómico.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Dolor dorsal, lumbar, adormecimiento de piernas;
- Quemaduras, electrocuciones;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID-19;
- Lesiones musculo esqueléticas, estrés.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como CRITICO, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19.

Prosiguiendo con los procesos de trabajo que se realizan en este piso, se tiene las labores desempeñadas por los docentes, las que presentan como peligro (fuente, situación), las siguientes:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;
- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Estrés laboral, fatiga mental;
- Lesiones musculoesqueléticas, estrés;
- Síndrome de Burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental.

Continuando con los procesos de trabajo que se desarrollan en este cuarto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como critico, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Quinto piso

se tiene las actividades que se realizan en los procesos de trabajo correspondientes al quinto piso de la institución; como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Respecto al proceso de gestión pedagógica y calidad educativa, labores realizadas por los docentes, presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;

- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Estrés laboral, fatiga mental;
- Lesiones musculoesqueléticas, estrés;
- Síndrome de Burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 36, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "4", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental.

Prosiguiendo con los procesos de trabajo que se desarrollan en este quinto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como critico, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Sexto piso

Para concluir con la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en el instituto, se tiene el de los procesos de trabajo que se desarrollan en el sexto piso, los cuales corresponden a los de mantenimiento, gestión pedagógica y calidad educativa, y de limpieza; con los puestos de trabajo: logística, docente, y auxiliar de limpieza y mantenimiento respectivamente. Respecto al proceso de mantenimiento, del puesto de trabajo de logística, tanto en las actividades rutinarias y no rutinarias (mantenimiento de insta-

laciones y trabajo de oficina), presenta como peligros (fuente, situación), los siguientes factores:

- Exposición a partículas de polvo;
- Uso de herramientas eléctricas;
- Ruido por uso de herramientas eléctricas;
- Movimiento manual de cargas;
- Exposición a SARS-COV-2;
- Uso de las escaleras (bajar y subir);
- Equipos y conexiones eléctricas en oficina.

Lo que ocasiona las siguientes consecuencias:

- Irritación de las vías respiratorias, alergias;
- Contacto directo e indirecto, electrocución y quemaduras o posibles amputaciones;
- Hipoacusia, disconfort, malestar;
- Probabilidad de contraer la enfermedad COVID-19;
- Caídas a desnivel, contusiones, heridas, fracturas, dolores de piernas;
- Contacto eléctrico, electrocuciones, quemaduras.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como crítico, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19.

Continuando con los puestos de trabajo en este sexto piso, se detalla a continuación sobre la labor que desempeñan los docentes, los cuales tienen como peligro (fuente, situación) las siguientes situaciones:

- Mal comportamiento educativo de los alumnos;
- Trabajo prolongado sentado;
- Excesiva carga laboral;
- Conexión insuficiente de internet.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Estrés laboral, fatiga mental;
- Lesiones musculoesqueléticas, estrés;
- Síndrome de Burnout;
- Desbalance de aprendizaje por parte de los alumnos.

Para estas actividades, el más alto nivel de riesgo, es considerado como moderado, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 30, probabilidad de ocurrencia "5" y severidad o gravedad "6", que corresponde como fuente, al mal comportamiento educativo de los alumnos, con la probabilidad de tener estrés laboral y fatiga mental.

Concluyendo con los procesos de trabajo que se desarrollan en este sexto piso, se tiene la labor desempeñada por el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, la cual presenta como peligros (fuente, situación), las siguientes:

- Manipulación de productos químicos;
- Material particulado-polvo;
- Posturas inadecuadas de trabajo;
- Exposición a SARS COV-2, debido al contacto con superficies contaminadas;
- Manipulación inadecuada de cargas;
- Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras);
- Superficies resbaladizas.

Lo que traería como posibles consecuencias:

- Intoxicaciones por inhalación o ingestión, enfermedades a la piel y ojos;
- Irritación, intoxicaciones y alergias;
- Dolores musculares, lumbalgias y estrés;
- Probabilidad de contraer COVID 19, neumonía y muerte;
- Tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias;
- Resbalones y caídas a desnivel, fracturas, dolores en las piernas;
- Caídas a nivel, contusiones, heridas y golpes.

Para este puesto de trabajo, el más alto nivel de riesgo, es considerado como importante, ya que en su evaluación más alta alcanza un puntaje de 72, probabilidad de ocurrencia "9" y severidad o gravedad "8", que corresponde como fuente, a la exposición a SARS COV-2 al contacto con las superficies contaminadas, con la probabilidad de contraer la enfermedad COVID 19, con posible neumonía y posterior muerte.

Medidas preventivas

Primer piso

En general, se recomienda que se implementen medidas de prevención y control de riesgos en los distintos puestos de trabajo identificados en los diferentes procesos. Algunas recomendaciones específicas para cada uno de los procesos son las siguientes:

Proceso administrativo 1 (Trabajos de oficina): se recomienda reducir la carga de trabajo, mejorar la iluminación y la ergonomía de los muebles y equipos, establecer medidas de higiene y prevención ante el COVID-19, y realizar pausas activas para evitar la fatiga visual y postural.

Proceso administrativo 2 (Atención al cliente): se recomienda proporcionar sillas ergonómicas, implementar medidas para reducir el contacto directo con los clientes y minimizar el uso prolongado de mouse y teclado, mejorar la iluminación y la ventilación, y establecer medidas de prevención ante el COVID -19.

Proceso administrativo 3 (Cobranzas): se recomienda implementar medidas para evitar movimientos repetitivos, mejorar la iluminación y la ergonomía del puesto de trabajo, establecer medidas de prevención ante el COVID-19 y proporcionar pausas para evitar la fatiga visual y postural.

Proceso administrativo 4 (Servicio educativo): se recomienda proporcionar herramientas de trabajo seguras, implementar medidas de higiene y prevención ante el COVID-19, mejorar la ergonomía del puesto de trabajo y proporcionar pausas para evitar la fatiga visual y postural.

Proceso de salud humana (Atención médica): se recomienda establecer medidas de protección personal, implementar medidas para minimizar el contacto con pacientes lesionados o material biológico contaminado, mejorar la ergonomía del puesto de trabajo y proporcionar pausas para evitar la fatiga visual y postural.

Proceso de seguridad y mantenimiento: se recomienda proporcionar equipos de protección personal adecuados, esta-

blecer medidas de seguridad para evitar accidentes, implementar medidas de higiene y prevención ante el COVID-19, y proporcionar pausas para evitar la fatiga visual y postural.

Segundo piso

En conclusión, es importante que se implementen medidas preventivas adecuadas para proteger la salud y seguridad de los trabajadores en los dos procesos identificados en el segundo piso. Respecto a los docentes, practicar la empatía con los alumnos; aplicar estrategias para la resolución de problemas; establecer reglas de interés desde inicio de primera clase; Pausas activas–calistenia–mobiliario ergonómico, pausas activas pasivas–flexible horario de trabajo; inversión por parte de la institución educativa en una línea extra de conexión a internet; además de ofrecer apoyo emocional a los docentes para prevenir el estrés laboral.

Para el proceso de limpieza de ambientes, se deben proporcionar equipos de protección personal, asegurar la manipulación adecuada de productos químicos, establecer medidas de higiene y limpieza para prevenir la exposición a SARS-COV-2, superficies contaminadas y resbalones, así como proporcionar entrenamiento sobre técnicas de manejo de cargas y posturas adecuadas de trabajo.

Tercer piso

En el tercer piso, se desarrollan dos procesos como son: gestión pedagógica y calidad educativa y limpieza de los ambientes.

Pero a diferencia del piso anterior ahora se cuenta con más actividades tales como: trabajos de oficina (administrativos), saneamiento y de enseñanza (docentes). Se presentan los puestos de trabajo que se detallan a continuación: Dirección General, secretaria Académica y Jefatura académica, así como docentes y Auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Para cada uno de los puestos de trabajo en el tercer piso se deben implementar medidas de seguridad específicas que permitan reducir los riesgos identificados. Algunas medidas que se pueden implementar son:

Para la Dirección General:

- Realizar pausas activas y cambios de postura para prevenir el estrés y dolores musculares.
- Proveer de mobiliario ergonómico que permita una buena postura y evite el síndrome del túnel carpiano.
- Promover la limpieza y el orden en el lugar de trabajo.
- Establecer protocolos de distanciamiento social, uso de mascarillas y otros elementos de protección para evitar la exposición al SARS-COV-2.
- Verificar que los equipos eléctricos estén en buenas condiciones y se utilicen de manera segura.

Para la Jefatura Académica:

- Proporcionar mobiliario ergonómico adecuado que permita una buena postura y evite tensiones musculares.
- Realizar pausas activas y cambios de postura para prevenir el estrés y dolores musculares.
- Promover la limpieza y el orden en el lugar de trabajo.
- Establecer protocolos de distanciamiento social, uso

de mascarillas y otros elementos de protección para evitar la exposición al SARS-COV-2.

- Verificar que los equipos eléctricos estén en buenas condiciones y se utilicen de manera segura.

Para la Secretaría Académica:

- Proporcionar mobiliario ergonómico adecuado que permita una buena postura y evite tensiones musculares.
- Mejorar la iluminación en el lugar de trabajo y verificar que los equipos de cómputo estén en buenas condiciones.
- Promover la limpieza y el orden en el lugar de trabajo.
- Establecer protocolos de distanciamiento social, uso de mascarillas y otros elementos de protección para evitar la exposición al SARS-COV-2.
- Realizar pausas activas y cambios de postura para prevenir el estrés y dolores musculares.

Para los docentes:

- Establecer un protocolo claro para abordar el mal comportamiento educativo de los alumnos, que incluya la capacitación del personal en técnicas de manejo de conflictos y la colaboración con los padres de familia.
- Proporcionar mobiliario ergonómico adecuado que permita una buena postura y evite tensiones musculares.
- Establecer una carga laboral adecuada y asegurarse de que se cuente con una buena conexión para las clases virtuales.
- Realizar pausas activas y cambios de postura para prevenir el estrés y dolores musculares.

- Proporcionar una carga laboral razonable y apoyo emocional para reducir el estrés laboral y el síndrome de burnout.

Personal auxiliar de limpieza y mantenimiento:

Para reducir los riesgos identificados en la labor del personal de limpieza y mantenimiento, se pueden implementar las siguientes medidas:

Manipulación de productos químicos: el personal debe recibir capacitación en el manejo de productos químicos y utilizar equipos de protección personal como guantes y gafas de seguridad. Además, es importante almacenar los productos químicos de manera segura y etiquetarlos correctamente.

Material particulado-polvo: se deben implementar medidas de control de polvo, como la limpieza regular del área de trabajo y el uso de aspiradoras con filtros de alta eficiencia.

Posturas inadecuadas de trabajo: se debe capacitar al personal sobre cómo adoptar posturas adecuadas de trabajo y proporcionar herramientas ergonómicas, como alfombras antifatiga, para reducir la fatiga y el dolor muscular.

Exposición a SARS COV-2: el personal debe usar equipos de protección personal adecuados, incluyendo mascarillas y guantes. Además, se debe proporcionar desinfectantes de manos y superficies y se deben limpiar y desinfectar regularmente todas las áreas de trabajo.

Manipulación inadecuada de cargas: el personal debe recibir capacitación en técnicas adecuadas de levantamiento de cargas y se deben proporcionar herramientas, como carros y carretillas, para reducir la carga física.

Desplazamiento (subir y bajar por las escaleras): se deben mantener las escaleras en buen estado y proporcionar iluminación adecuada. Además, se debe capacitar al personal sobre cómo utilizar las escaleras de manera segura.

Superficies resbaladizas: se deben limpiar regularmente las áreas de trabajo y colocar señales de advertencia para indicar las áreas resbaladizas. También se deben usar calzados antideslizantes y proporcionar alfombras antideslizantes.

Es importante que se implementen todas estas medidas para proteger la seguridad y salud del personal de limpieza y mantenimiento. Además, se debe proporcionar una capacitación adecuada y supervisión continua para asegurar que estas medidas sean efectivas y se cumplan adecuadamente.

Cuarto piso

Al abordar el cuarto piso, en el cual se desarrollan el proceso de gestión contable, psicología, adicionales a los ya mencionados en los pisos anteriores como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza.

Para reducir los riesgos identificados en el proceso de Gestión Contable, se pueden implementar las siguientes medidas específicas:

- Ventilación adecuada: se deben proporcionar sistemas de ventilación adecuados para garantizar un flujo de aire adecuado en el área de trabajo.

- Iluminación adecuada: se debe asegurar una iluminación adecuada en el lugar de trabajo para prevenir problemas visuales y otros riesgos asociados.
- Verificación regular del cableado: se deben verificar regularmente los cables eléctricos y reparar cualquier cableado suelto o defectuoso para prevenir riesgos de electrocución y cortocircuitos.
- Muebles ergonómicos: se deben proporcionar muebles ergonómicos para reducir el riesgo de lesiones musculares y enfermedades ergonómicas.
- Mantener la limpieza y desinfección: se deben mantener los espacios limpios y desinfectados regularmente para reducir la exposición a SARS-COV-2.
- Descansos regulares: se deben proporcionar descansos regulares para prevenir la fatiga y el estrés laboral.
- Uso de equipos de protección personal (EPP): se deben proporcionar y usar correctamente los EPP, como mascarillas, guantes y gafas, para reducir la exposición a SARS-COV-2.

Para reducir los riesgos identificados en el proceso de psicología, se recomiendan las siguientes medidas específicas:

- Ergonomía: Se deben proporcionar muebles ergonómicos adecuados para prevenir problemas de espalda y posturales relacionados con el trabajo prolongado sentado. También se debe capacitar a los trabajadores para mantener una postura correcta durante el trabajo.
- Descansos: Es importante que se programen descansos y pausas regulares durante el trabajo prolongado para

reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y el estrés mental.

- Higiene y seguridad: Se deben establecer protocolos para la limpieza y desinfección de superficies y equipos de trabajo para reducir la exposición al SARS-COV-2.
- Formación: Se deben ofrecer programas de formación sobre seguridad e higiene en el trabajo para educar a los trabajadores sobre los riesgos laborales y como prevenirlos.
- Equipos de protección personal: Deben proporcionarse equipos de protección personal (EPP) como mascarillas y guantes de protección para reducir el riesgo de infección por COVID-19.
- Monitoreo de la salud: Debe haber un sistema de monitoreo de la salud de los trabajadores, incluyendo chequeos regulares y pruebas de COVID-19 para detectar cualquier posible exposición o infección.

Las medidas específicas para el trabajo de los docentes que se deben implementar son las siguientes:

- Establecer un protocolo claro para abordar el mal comportamiento educativo de los alumnos, que incluya la capacitación del personal en técnicas de manejo de conflictos y la colaboración con los padres de familia.
- Proporcionar mobiliario ergonómico para mejorar la postura de los docentes y reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.
- Mejorar la conexión a internet y proporcionar herramientas tecnológicas adecuadas para facilitar el trabajo

en línea y reducir la tensión relacionada con la conexión insuficiente.

- Realizar pausas activas y cambios de postura para prevenir el estrés y dolores musculares.
- Proporcionar una carga laboral razonable y apoyo emocional para reducir el estrés laboral y el síndrome de burnout.

Respecto a las medidas específicas para el personal auxiliar de limpieza y mantenimiento, como la labor que se desempeña presenta las mismas características en cada uno de los pisos, se tiene las mismas precauciones mencionadas anteriormente.

Quinto piso

Continuando, se tiene las actividades que se realizan en los procesos de trabajo correspondientes al quinto piso de la institución; como son el de gestión pedagógica y calidad educativa (docentes) y las labores de limpieza realizadas por el auxiliar de limpieza. Por lo que las actividades realizadas tienen las mismas características que en los pisos mencionados anteriormente, las medidas correspondientes son las mismas al respecto de estos procesos de trabajo.

Sexto piso

Para concluir, se tiene las medidas para los procesos de trabajo que se desarrollan en el sexto piso, los cuales corresponden a los de mantenimiento, gestión pedagógica y calidad educativa, y

de limpieza; con los puestos de trabajo: logística, docente, y auxiliar de limpieza y mantenimiento respectivamente. Como se puede evidenciar, el único puesto diferente a los mencionados anteriormente es el que corresponde a las actividades de logística, por lo que se mencionan las medidas al respecto:

- Capacitación sobre el uso seguro de herramientas eléctricas.
- Capacitación sobre el uso adecuado de las escaleras.
- Implementación de medidas para el control del polvo (uso de mascarillas, ventilación adecuada).
- Implementación de medidas para el control del ruido (uso de protectores auditivos, limitación del tiempo de exposición).
- Implementación de medidas para el movimiento manual de cargas (uso de técnicas de levantamiento adecuadas, reducción de peso de las cargas).
- Implementación de medidas para el control del riesgo eléctrico (verificación regular de conexiones eléctricas, capacitación sobre el manejo seguro de equipos eléctricos).
- Implementación de medidas para el control de la exposición al COVID-19 (uso de mascarillas, distanciamiento social, limpieza y desinfección regular)

Capacitación y entrenamiento

Los trabajadores deben recibir capacitación y entrenamiento adecuados sobre los peligros y riesgos asociados a su puesto de trabajo, así como también sobre las medidas preventivas a aplicar. En este caso, se deben establecer programas de capacitación y entrenamiento específicos para cada puesto de trabajo. A continuación, se proporciona, un programa de capacitación y entrenamiento para las medidas de seguridad y salud ocupacional mencionadas anteriormente:

Tabla 23. Programa de capacitación y entrenamiento para medidas de seguridad

N.º	TEMA	PARTICIPANTES	FECHAS	RESPONSABLE
1	Medidas de prevención contra SARS-COV-2	Todo el personal	15/0672023	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
2	Ergonomía y posturas adecuadas en el trabajo	Personal administrativo y docentes	22/06/2023	Especialista en ergonomía
3	Uso de equipos de computo	Personal administrativo y docentes	29/06/2023	Técnico de soporte en informática
4	Prevención de riesgos eléctricos	Personal auxiliar de limpieza y mantenimiento	06/07/2023	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
5	Técnicas de limpieza y desinfección	Personal auxiliar de limpieza y mantenimiento	13/07/2023	Especialista en limpieza y desinfección
6	Técnicas de mantenimiento preventivo de instalaciones y mobiliario	Personal auxiliar de limpieza y mantenimiento	20/07/2023	Responsable de mantenimiento
7	Manejo del estrés y la ansiedad	Personal de psicología y docentes	27/07/2023	Psicólogo organizacional

8	Comunicación efectiva con alumnos y personal administrativo	Personal docente	03/08/2023	Especialista en comunicación
9	Prevención de lesiones musco esqueléticas	Personal docente	10/08/2023	Especialista en ergonomía
10	Planificación y organización del tiempo de trabajo	Personal docente	17/08/2023	Coordinador académico
11	Manejo de materiales y residuos peligrosos	Personal de logística y auxiliar de limpieza y mantenimiento	24/08/2023	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
12	Procedimientos de carga y descarga de productos	Personal de logística	31/08/2023	Responsable de logística
13	Uso de EPP y medidas de seguridad en el manejo de equipos y herramientas	Personal de logística y auxiliar de limpieza y mantenimiento	07/09/2023	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

Cada capacitación tendrá una duración de 4 horas y se llevará a cabo de manera presencial en las instalaciones de la empresa. El responsable del programa de capacitación y entrenamiento será el Departamento de Seguridad e Higiene, quien se encargará de coordinar las fechas, los horarios y los recursos necesarios para cada capacitación.

Además de estas capacitaciones, se realizarán prácticas de simulación de evacuación en caso de emergencias, las cuales se llevarán a cabo dos veces al año para todo el personal de la empresa. Es importante mencionar que después de cada capacitación se realizará una evaluación de conocimientos y habilidades adquiridas para asegurar que los participantes hayan comprendido y aplicado correctamente lo aprendido durante la capacitación.

Comunicación y difusión

1. Existen varios medios que deben ser utilizados para comunicar y difundir el programa de capacitación en el instituto, estos pueden ser formales, como también informales, como los memorándums y comunicados, se mencionan algunos de ellos:
2. Correo electrónico: se debe enviar un correo electrónico a todos los trabajadores, especificando el programa de capacitación y sus detalles. Incluye un calendario de las sesiones, los temas que se cubrirán, quiénes serán los responsables y cómo registrarse para asistir.
3. Carteles y afiches: Colocar carteles y afiches en áreas comunes como el cafetín, la sala de espera y la entrada principal, asegurándose de que sean visibles y que contengan información clara y concisa sobre el programa de capacitación.
4. Intranet: Publicar información sobre el programa de capacitación en la intranet del instituto, de esta forma, los trabajadores pueden acceder a la información en cualquier momento y lugar.
5. Reuniones de personal: Se debe aprovechar las reuniones de personal para informar sobre el programa de capacitación, para lo cual se debe preparar una presentación con diapositivas y explicar en detalle los temas que se cubrirán, los objetivos y los beneficios de asistir.
6. Mensajes de texto y WhatsApp: Enviar mensajes de texto o de WhatsApp recordando las fechas y los detalles de las sesiones de capacitación.

Es importante utilizar varios medios de comunicación para asegurarse de que toda la información del programa de capacitación llegue a todos los trabajadores de la empresa.

Monitoreo y seguimiento

Se proporciona un sistema de monitoreo y seguimientos específicos para las medidas preventivas principales en cada puesto de trabajo mencionado:

Tabla 24. Sistema de monitoreo por puesto de trabajo

Puesto de trabajo: personal administrativo			
Medidas preventivas	**Indicadores**	**Responsable**	**Frecuencia de monitoreo**
Ejercicios de estiramiento durante la jornada laboral	Número de trabajadores que realizan los ejercicios de estiramiento	Encargado de área	Semanal
Pausas activas	Número de pausas activas realizadas durante la jornada laboral	Coordinador de salud y seguridad en el trabajo	Diario
Limpieza y orden en el lugar de trabajo	Área de trabajo limpia y ordenada	Encargado de área	Diario
Capacitación en ergonomía	Número de trabajadores capacitados en ergonomía	Coordinador de salud y seguridad en el trabajo	Trimestral
Puesto de trabajo: docente			
Medidas preventivas	**Indicadores**	**Responsable**	**Frecuencia de monitoreo**
Evaluación del comportamiento educativo de los alumnos	Número de reportes de comportamiento educativo problemático de los alumnos	Coordinador académico	Semestral

Capacitación en manejo del estrés	Número de docentes capacitados en manejo del estrés	Coordinador académico	semestral
Monitoreo de la carga laboral	Número de horas extras realizadas por los docentes	Coordinador académico	Mensual
Implementación de técnicas de enseñanza activa	Numero de técnicas de enseñanza activa implementadas	Coordinador académico	Trimestral
Puesto de trabajo: psicología			
Medidas preventivas	**Indicadores**	**Responsable**	**Frecuencia de monitoreo**
Capacitación en manejo del estrés	Número de personal de psicología capacitados en manejo del estrés	Encargado de recursos humanos	Semestral
Capacitación en ergonomía	Número de personal de psicología capacitados en ergonomí	Encargado de recursos humanos	Trimestral
Limpieza y orden en el lugar de trabajo	Área de trabajo limpia y ordenada	Encargado de área	Diario
Monitoreo de la salud mental del personal	Número de consultas psicológicas realizadas	Jefatura de psicología	Mensual
Puesto de trabajo: logística			
Medidas preventivas	**Indicadores**	**Responsable**	**Frecuencia de monitoreo**
Uso de equipos de protección (EPP)	Número de personal que usa los EPP adecuados	Encargado de logística	Diario
Capacitación en manejo de herramientas eléctricas	Número de personal capacitado en el manejo de herramientas eléctricas	Encargado de recursos humanos	Trimestral
Limpieza y orden en el lugar de trabajo	Área de trabajo limpia y ordenada	Encargado de logística	Diario

Inspección de instalaciones eléctricas	Número de instalaciones eléctricas inspeccionadas	Encargado de logística	Semestral

Puesto de trabajo: auxiliar de limpieza y mantenimiento

Medidas preventivas	**Indicadores**	**Responsable**	**Frecuencia de monitoreo**
Uso de equipos de protección (EPP)	Número de personal que usa los EPP adecuados	Encargado de área	Diario
Capacitación en uso adecuado de productos químicos	Número de personal que usa adecuadamente productos químicos	Encargado de área	Semanal
Limpieza y orden en el lugar de trabajo	Área de trabajo limpia y ordenada	Encargado de área	Diario
Capacitación en movimiento manual de cargas	Número de incidentes relacionados con el movimiento manual de cargas	Encargado de área	Mensual

Nota: supervisor de seguridad y salud en el trabajo de IST Abaco

Evaluación y mejora continua

1. Para evaluar y mejorar continuamente el programa de prevención y control de riesgos laborales en el instituto, se pueden seguir los siguientes pasos:
2. Realizar evaluaciones periódicas: Se deben llevar a cabo evaluaciones regulares del programa de prevención de riesgos laborales para determinar si se están cumpliendo los objetivos y metas establecidos en el programa.
3. Identificar las áreas de mejora: Después de cada evaluación, se deben identificar las áreas de mejora que requieren mayor atención y recursos.

4. Establecer planes de acción: Una vez identificadas las áreas de mejora, se deben establecer planes de acción con objetivos y metas específicas para mejorar el programa de prevención de riesgos laborales.
5. Asignar responsabilidades: Es importante asignar responsabilidades a las personas encargadas de implementar los planes de acción y supervisar el progreso del programa.
6. Comunicar y difundir: Es importante comunicar y difundir los resultados del programa de prevención de riesgos laborales a todo el personal para que se mantengan informados y motivados a seguir las medidas preventivas establecidas.
7. Retroalimentación: Finalmente, se debe establecer un sistema de retroalimentación donde los trabajadores puedan proporcionar comentarios y sugerencias para mejorar el programa de prevención de riesgos laborales.

Siguiendo estos pasos, se puede mejorar continuamente el programa de prevención de riesgos laborales y asegurarse de que los trabajadores estén protegidos y seguros en su lugar de trabajo.

Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional

Introducción

El objetivo principal de este reglamento interno es promover un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los trabajadores, profesores y estudiantes del Instituto de Educación Su-

perior Tecnológico ABACO de Piura-Perú. Este reglamento está basado en las disposiciones y regulaciones de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

El Reglamento Interno tiene como finalidad establecer los lineamientos y procedimientos necesarios para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, la promoción de una cultura preventiva, la identificación y evaluación de riesgos, y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de los trabajadores, profesores y estudiantes del Instituto.

Es importante que todos los trabajadores, profesores y estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico ABACO de Piura-Perú conozcan el presente reglamento y lo apliquen en su totalidad para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos. Cualquier incumplimiento de este reglamento o acción que ponga en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores, profesores o estudiantes del Instituto será sancionado de acuerdo a las disposiciones establecidas en el Estatuto de la institución y las normas legales correspondientes.

Este reglamento interno es una herramienta fundamental para garantizar la seguridad y salud ocupacional en el Instituto de Educación Superior Tecnológico ABACO de Piura-Perú, y su cumplimiento es responsabilidad de todos los trabajadores, profesores y estudiantes del Instituto. Es importante destacar que la salud y seguridad laboral es un tema crucial en cualquier empresa, ya que no sólo afecta la salud física y mental de los trabajadores, sino también la productividad y el éxito de la organización. En este sentido, es fundamental identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores y adoptar medidas pre-

ventivas adecuadas para minimizarlos y garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

6
Capítulo

Disposiciones generales

Artículo 1: política de seguridad y salud en el trabajo

La institución de educación superior se compromete a garantizar la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, estudiantes y visitantes. Para ello, se establecerán medidas preventivas y de control de riesgos que permitan minimizar los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, relacionadas con las actividades desarrolladas a nombre de la institución.

Fomentar una cultura de prevención de seguridad en todos los niveles de la organización, tanto para el personal, estudiantes y terceros, fomentando la participación activa y responsable de los trabajadores en la identificación y prevención de riesgos. Asimismo, se asegurará la capacitación y entrenamiento adecuado de los trabajadores para el manejo seguro de equipos y maquinarias, así como para la respuesta adecuada en caso de emergencias.

La institución se compromete a cumplir con la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud ocupacional, y a establecer objetivos y metas medibles para la mejora continua de su desempeño en este ámbito.

La alta dirección de la institución se responsabilizará de garantizar la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento de esta política, así como de la revisión periódica de la misma para asegurar su pertinencia y eficacia.

Artículo 2: objetivos. – El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional, tiene por objetivos:

- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional establecidas por la Ley peruana 29783 y sus reglamentos.
- El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las normas y medidas de seguridad y salud ocupacional que se deben cumplir en la institución, con el fin de prevenir accidentes, enfermedades y daños a la salud de los trabajadores y demás personas que se encuentren en las instalaciones, así como la infraestructura de la institución, durante la jornada laboral.

Identificar, evaluar y controlar los riesgos ocupacionales asociados con las actividades realizadas en cada piso de la infraestructura.

- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física, así como el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- Reducir la frecuencia y gravedad de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en la institución.

Artículo 3: alcance

El RISST se aplicará a todas las actividades realizadas en los seis pisos del Instituto de educación superior, incluyendo a docentes, estudiantes, personal administrativo, personal de limpieza y mantenimiento, y visitantes.

Artículo 4: definiciones de términos

- Para los efectos de este reglamento, se fundamentan las siguientes definiciones:
- Accidente laboral: suceso repentino e inesperado que ocurre en el lugar de trabajo y produce una lesión o enfermedad al trabajador.
- Agente físico: cualquier forma de energía, como el ruido, la vibración, la radiación, la temperatura, la iluminación, entre otros, que puede afectar la salud y seguridad de los trabajadores.
- Agente químico: sustancia química, como líquidos, gases, vapores, sólidos, entre otros, que pueden causar daño a la salud de las personas.
- Análisis de trabajo seguro (ATS): Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización segura de las tareas.
- Brigada de emergencia: conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular del instituto, para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, movimientos sísmicos, entre otros.
- Capacitación: proceso educativo mediante el cual se adquieren conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud en el trabajo.

Comité de seguridad y salud en el trabajo: órgano paritario y colegiado de participación en la gestión de la prevención de riesgos laborales, formado por representantes del empleador y de los trabajadores, encargado de la promoción de la prevención de riesgos laborales y de la vigilancia del cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

- Conductor eléctrico: material, usualmente en forma de alambre o conjunto de alambres, cables y barras, capaz de conducir la corriente eléctrica.
- Control de riesgos: proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida de la evaluación de riesgos. Orientada a reducir los riesgos, a través de propuestas de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
- Cultura de seguridad y salud ocupacional: conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros del instituto, para promover un trabajo seguro y saludable, en donde están incluidos la dirección, coordinación, promoción y todos los trabajadores, buscando la prevención de enfermedades ocupacionales y daño a las personas.
- Emergencia: situación crítica que se presenta de manera imprevista y que requiere una acción inmediata para prevenir o reducir daños a la salud y seguridad de las personas.
- Enfermedad ocupacional: Trastorno de la salud que se produce como resultado de la exposición a riesgos pre-

sentes en el lugar de trabajo, ya sea de forma aguda o crónica.

- Enfermedad prevalente: es aquella enfermedad que se produce con frecuencia en la institución.
- Ergonomía: llamada también ingeniería humana, ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, maquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos de trabajo, ambientes y organización de trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y con ello mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- Estadística de Seguridad y Salud Ocupacional: Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, para utilizar la información en forma proactiva.
- Estándares de trabajo: modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por la dirección, jefatura de recursos humanos y coordinación académica.
- Evaluación medico ocupacional: es la evaluación médica especializada que se realiza al trabajador al iniciar, durante y al concluir su vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea o reingresa a la institución.
- Evaluación de riesgos: Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, lo cual permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquellos, proporcionando la información necesaria, que servirá para tomar decisiones

apropiadas sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas a adoptar.

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC): proceso sistematizado empleado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes.
- Incapacidad temporal: situación en la que un trabajador se encuentra imposibilitado para trabajar temporalmente a causa de una enfermedad o accidente laboral.
- Incidente: evento no deseado que no produce lesiones o enfermedades, pero que tiene el potencial de causar daño a la salud y seguridad de los trabajadores.
- Lesión: alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, por lo que dicha persona debe ser evaluada y diagnosticada por un médico.
- Lugar de trabajo: todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.
- Material peligroso: aquel que por sus características físico-químicas y biológicas o por el manejo a que va a ser sometido, puede generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosos, irritantes, inflamables, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes en cantidades que representen un riesgo significativo para la salud, el ambiente o a la propiedad.

- Medida de control: acción tomada para prevenir o reducir los riesgos en el lugar de trabajo, incluyendo medidas preventivas, medidas de protección colectiva y medidas de protección personal.
- Plan de emergencia: conjunto de medidas organizativas y técnicas destinadas a prevenir y controlar los riesgos derivados de situaciones de emergencia, como incendios, terremotos, inundaciones, entre otros.
- Peligro: fuente, situación o acto con capacidad para producir un daño en términos de lesiones o daños a la salud de los trabajadores.
- Política de seguridad y salud en el trabajo: declaración de intenciones y principios de la organización en materia de seguridad y salud laboral, que define su compromiso con la prevención de riesgos laborales y establece los objetivos y metas a alcanzar.
- Prevención de riesgos laborales: conjunto de actividades y medidas adoptadas por la organización para evitar o controlar los riesgos laborales, proteger la seguridad y salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo.
- Programa de prevención: conjunto de medidas preventivas establecidas por el instituto para controlar los riesgos laborales identificados en la evaluación de riesgos y asegurar el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.
- Reglas: son guías que se deberá cumplir siempre, con la finalidad de ser practicadas por un grupo de personas,

sin ninguna excepción, para su protección individual o colectiva.

- Reglamento: es el conjunto de disposiciones que establecen la autorización de uso y la aplicación de una norma a través de los procedimientos, prácticas y disposiciones detalladas, a la que la autoridad competente ha conferido el uso obligatorio.
- Riesgo laboral: posibilidad de que se produzca un accidente laboral o enfermedad laboral como resultado de la exposición a un peligro o agente de riesgo en el lugar de trabajo.
- Salud: es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.
- Seguridad y salud en el trabajo: conjunto de medidas y acciones dirigidas a garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo, incluyendo la prevención de riesgos laborales y la promoción de ambientes laborales saludables y seguros.
- Trabajador: toda persona que desempeña una actividad laboral o autónoma, para un empleador privado o para el estado.

Atribuciones y obligaciones del empleador atribuciones y obligaciones de los trabajadores

Atribuciones y obligaciones del empleador

- Artículo 5: el instituto asume su responsabilidad en la organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, a fin de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones en seguridad y salud en el trabajo. Para lo cual tiene las siguientes atribuciones y obligaciones:
- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades laborales.
- Entregar al trabajador el primer día de inicio de sus labores el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, así como las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo relacionados a su puesto o función.
- El empleador deberá garantizar la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales presentes en el instituto.
- El empleador deberá proporcionar a los trabajadores la información, formación y capacitación necesarias para que puedan desempeñar sus actividades de manera segura y saludable.
- Practicar exámenes médicos a los trabajadores, acordes a los riesgos a que están expuestos de acuerdo a la normativa legal vigente y a lo dispuesto por la institución.

- El empleador deberá implementar medidas de prevención y protección adecuadas para eliminar o reducir los riesgos laborales en el instituto, priorizando la eliminación de los riesgos en su origen.
- El empleador deberá mantener actualizado y disponible el registro de accidentes y enfermedades laborales ocurridos en el instituto.
- El empleador deberá asegurar la disponibilidad y uso adecuado de los equipos de protección personal necesarios para cada tarea específica que se realice en el instituto.
- El empleador deberá nombrar y capacitar a un comité de seguridad y salud en el trabajo, y proporcionarle los recursos necesarios para que pueda desempeñar sus funciones de manera efectiva.
- El empleador deberá establecer un sistema de supervisión y control para asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo en el instituto.
- El empleador deberá llevar a cabo inspecciones periódicas en el instituto para identificar y corregir cualquier situación de riesgo o incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

El empleador deberá informar a los trabajadores sobre los resultados de las evaluaciones de riesgos y medidas de control implementadas, y tomar en cuenta sus sugerencias y opiniones en la toma de decisiones sobre seguridad y salud en el trabajo.

Atribuciones y obligaciones de los trabajadores

Todos los trabajadores del instituto, cualquiera sea su relación laboral, están obligados a cumplir las normas contenidas en este reglamento y otras disposiciones complementarias referidas a la seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 6: atribuciones de los trabajadores

- Comunicarse libremente con los inspectores de trabajo, aun sin la presencia del empleador.
- Estar protegido contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas, cuando se generan por el cumplimiento de sus funciones relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo.
- Conocer los programas de capacitación y entrenamiento, recibir las capacitaciones y entrenamiento, así como formular propuestas con el fin de mejorar su efectividad.
- Participar activamente en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en su área de trabajo.

Informar inmediatamente a su supervisor o al encargado de seguridad y salud en el trabajo de cualquier accidente, incidente, enfermedad ocupacional o situación de riesgo que identifiquen en su área de trabajo.

Artículo 7: obligaciones de los trabajadores

- Cumplir con las normas, reglamentos, instrucciones y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la empresa.

- Utilizar adecuada y obligatoriamente los equipos de protección personal (EPP) proporcionados por el empleador.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados o capacitados.
- Comunicar inmediatamente a su supervisor o al encargado de seguridad y salud en el trabajo de cualquier accidente, incidente, enfermedad ocupacional o situación de riesgo que identifiquen en su área de trabajo.
- Participar en los programas de capacitación y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo que ofrezca el empleador.
- Cooperar con el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo establecidos por el instituto.

El docente-facilitador, en resguardo de su seguridad y la de sus alumnos, es el responsable inmediato del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo en todos los ambientes durante su jornada de trabajo.

Responsabilidades y funciones de dirección y CSST

Artículo 8: responsabilidades de la dirección general, quienes son los responsables legales y quienes asumen el liderazgo y compromiso del desarrollo de todas las actividades del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, así como en la prevención de los riesgos laborales.

- Establecer la política de seguridad y salud en el trabajo del instituto.
- Asignar los recursos necesarios para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Promover la capacitación y el entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo de todos los trabajadores del instituto.

Artículo 9: responsabilidades y funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual tiene como objetivo promover la salud, seguridad e higiene en el trabajo de todos los trabajadores que desempeñan labores en la institución. Por lo que las siguientes funciones del CSST, son estipuladas según la Ley Peruana 29783:

- Vigilar el cumplimiento del presente reglamento y otras normas relativas a la seguridad y salud ocupacional, armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo.
- Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Aprobar el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, el cual debe ser distribuido a todos los trabajadores.
- Asesorar al empleador en la implementación de políticas y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el programa anual de seguridad y salud ocupacional.

Programar las reuniones mensuales ordinarias del CSSO que se llevan a cabo un día laborable dentro de los primeros diez (10) días calendarios de cada mes, así como la programación de reuniones extraordinarias cuando las circunstancias lo exijan.

- Proponer la adopción de medidas de prevención de accidentes y enfermedades laborales y promoción de la salud en el trabajo.
- Participar en la elaboración, implementación, evaluación y revisión de las IPERC y del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- Realizar inspecciones y auditorías de seguridad y salud en el trabajo para identificar y evaluar los riesgos laborales presentes en el instituto.
- Elaborar y difundir información, programas y campañas sobre seguridad y salud en el trabajo, con el fin de promover una cultura preventiva.
- Investigar y analizar los accidentes y enfermedades laborales ocurridos en el instituto, con el objetivo de identificar las causas y proponer medidas preventivas.
- Realizar seguimiento y evaluación del cumplimiento de las políticas, programas y medidas de seguridad y salud en el trabajo.

Emitir opinión previa y vinculante en los casos que se establece en la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

Estandares de seguridad y salud de los procesos

Seguridad en el proceso de prestación del servicio

Artículo 10: Procesos operativos

Formación y capacitación: el instituto desarrolla sus actividades de formación teórico- práctica, teniendo en cuenta lo siguientes controles y estándares de actuación:

- Para la formación teórica–tecnológica
    - Dispone de ambientes específicos y equipados para los procesos de formación teórica – tecnológica y práctica.
    - Cuenta con el soporte de materiales didácticos y métodos estandarizados que optimizan el tiempo y reducen el esfuerzo durante el proceso de enseñanza.
    - Se dispone de un puesto de trabajo adecuado para el desarrollo de las funciones del docente-facilitador.
- Para la formación práctica en talleres/laboratorios
    - Dispone de ambientes específicos y equipados para los procesos de formación práctica.
    - Cuenta con EPP, tales como caretas, mascarillas, guantes u otros, en función a las tareas desarrolladas y a los riesgos a los que están expuestos, tanto los docentes como los estudiantes.

- Los docentes/estudiantes que operan equipos no deben usar ropas sueltas, relojes, cadenas ni otros objetos que pueden engancharse con los elementos móviles o en movimiento de los equipos, o se comporten como conductores eléctricos.
- Los docentes tienen la obligación de guiar las practicas, reforzando la parte teórica, resaltando las medidas de seguridad.
- Los docentes y estudiantes disponen de equipos, maquinas e instrumentos, tanto en talleres como en laboratorios, en condiciones de operatividad, con la debida señalización u otro que coadyuve en la seguridad.
- Respetar las señales de seguridad.
- Ubicar las salidas de emergencia.
- No obstruir las vías de evacuación.
- No comer o beber en el laboratorio, aulas o talleres.
- Se encuentra prohibido fumar dentro de las instalaciones del instituto.
- Lavarse las manos antes y después de cada tarea.

Artículo 11: se dispone las siguientes medidas de seguridad para el trabajo:

- Se cuenta con pozos de puesta a tierra y señalizados correctamente.

- Se planifica, programa, ejecuta y controla el mantenimiento de maquinaria, equipos e instrumentos usados, en los procesos de formación.
- Se programa periódicamente las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo al plan y programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Las instalaciones eléctricas y los materiales utilizados están hechos según las especificaciones técnicas.
- Cuenta con las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo por cada puesto de trabajo.
- Se tiene planes de respuestas ante emergencias, las que serán activados por los trabajadores encargados.
- Cuenta con extintores distribuidos en diferentes zonas, debidamente señalizados, identificados, operativos y vigentes; así como con gabinetes para mangas contra incendio, en los lugares que lo requieran, cumpliendo la norma vigente.
- Cuenta con un sistema de luces de emergencia para una adecuada evacuación en caso de emergencia.

Artículo 12: procesos de dirección; en el instituto para desarrollar sus actividades se tiene en cuenta lo siguiente:

- Distribuir la carga de trabajo del personal en forma racional y con procedimientos específicos de trabajo establecidos.
- Contar con ambientes de trabajo cuyas instalaciones eléctricas y la iluminación de todo ambiente de trabajo, natural y artificial, estén de acuerdo a las especificacio-

nes técnicas, además de contar con señalización de riesgos eléctricos, de acuerdo a las normas vigentes.

- El edificio del centro de enseñanza cuenta con ambientes de trabajo debidamente acondicionados, iluminados y ventilados; así como con la proporción adecuada de servicios higiénicos.

Artículo 13: reglas generales:

- Asegurar que los gabinetes del tablero general y los tableros de distribución son de material aprobado, cuentan con señalización, con directorio de circuitos, con interruptores termomagnéticos; están conectados a tierra y cuentan con interruptores diferenciales.
- Instalar convenientemente tomacorrientes con conexión de puesta a tierra y fijos, para evitar el empleo de cables demasiados largos.
- Desconectar, al término de las labores, las computadoras, aire acondicionado u otras máquinas y equipos electrónicos existentes.
- No sobrecargar los tomacorrientes, totalmente prohibido uso de los cables mellizos.
- Nunca limpiar los equipos y herramientas eléctricas cuando se encuentren en funcionamiento, menos aun con las manos o paños húmedos.
- Reportar equipos de oficina u otros que se encuentren malogrados para su reparación.
- Evitar que se acumulen trastos y basura en sus ambientes.

- Tener cuidado con las tijeras y ubicarlas en lugares seguros, ya que su mala manipulación puede ocasionar accidentes.
- Los fluorescentes deben estar seguros y protegidos en los ambientes de trabajo para evitar caídas.

Artículo 14: estándares de seguridad en oficinas

- Mantener su área de trabajo limpia y ordenada, realizar buenas prácticas de seguridad y limpieza en sus oficinas.
- Mantener las salidas de emergencia y pasadizos libres de toda obstrucción.
- Minimizar el uso de cables de extensión.
- Mantener cerrados las gavetas de escritorios y los archivadores cuando no estén en uso.
- Almacenar materiales de forma segura y ordenada.
- Usar escaleras y escalerillas de mano, no subirse a otros objetos para alcanzar cosas.
- Disposición adecuada de los residuos y desechos.
- Identificar los peligros presentes en el área y tomar las medidas para controlar los riesgos asociados.
- Desconectar los equipos eléctricos antes de moverlos o limpiarlos.
- Si alguna máquina, equipo o mobiliario se encuentra defectuoso, informar rápidamente al jefe inmediato o prevencionista de riesgo.

- Está terminantemente prohibido dejar enchufado todo equipo eléctrico hasta el día siguiente.
- Mantener los líquidos alejados de equipos o sistemas eléctricos.

Artículo 15: proceso de logística, para el almacenamiento seguro, de los materiales e insumos, se tiene como criterios de almacenamiento los siguientes:

- Contar con ambientes destinados y habilitados para tal fin, cuyo manejo se encuentre a cargo de personal autorizado.
- Todos los materiales/insumos químicos que sean empleados deben contar con sus hojas de seguridad correspondiente.
- En las actividades de selección, recepción, almacenamiento, utilización o transporte de materiales peligrosos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios se deben poner en práctica las recomendaciones establecidas en las hojas de seguridad.
- Almacenar los insumos y materiales de mayor peligrosidad o reactividad en los anaqueles inferiores.
- Almacenar los insumos y materiales de menor peligrosidad o reactividad en los anaqueles superiores.
- Cuidar de no almacenar en compartimientos próximos, insumos o materiales cuya combinación pueda desencadenar reacciones peligrosas o existir contaminación cruzada.

- Los envases de los insumos deben estar correctamente rotulados, indicando además las fechas de vencimiento.
- Para el caso de los productos perecibles, se debe tener en cuenta la regla de primeras entradas primeras salidas.
- Mantener buenas prácticas de almacenamiento en todos los ambientes de almacenamiento, priorizando el orden y la limpieza.
- Emplear la señalética de seguridad correspondiente y verificar su cumplimiento.

Protección personal

Artículo 16: ropa de trabajo; la ropa de trabajo facilitada cumple con los siguientes requisitos:

- Son adecuadas al puesto de trabajo, permitiendo con facilidad el movimiento del trabajador en sus actividades laborales.
- Su diseño y confección no presenta elementos que pueden ocasionar riesgos de enganche.
- El material de la tela, no es inflamable.
- Si se presenta alguna incomodidad relacionada con la seguridad y salud ocupacional, reportar inmediatamente.

Artículo 17: equipos de protección personal (EPP); en la institución se proporciona y garantiza el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP), de sus trabajadores y asegura que dichos EPP cumplen con los requisitos establecidos en normas nacionales e internacionales de seguridad.

Artículo 18: protección de la cabeza; en los casos en los cuales es necesario y dependiendo de la actividad que se realice, el personal debe usar casco con barbiquejo para protegerse de caídas y de golpes por la caída de objetos desde altura.

Artículo 19: protección visual; para lo cual se debe emplear:

- Lentes de seguridad o caretas faciales.
- Lentes con vidrios inactínicos (filtros).
- Lentes superpuestos para quienes usan lentes de medida.

Artículo 20: Protección auditiva; es necesario su uso en los puestos de trabajo, donde el nivel de ruido sobrepase el límite permisible, es obligatorio el uso de protectores auditivos personales, tales como tapones u orejeras.

Artículo 21: protección corporal; es obligatorio el uso de guantes, mandiles y escarpines de protección, de acuerdo a la naturaleza de las tareas y en función de las normas de seguridad vigentes, para evitar cortes, ampollas, afecciones, orgánicas, quemaduras, entre otros.

- Artículo 22: protección de los pies; calzado de seguridad:
- Calzado de seguridad con suelas aislantes (dieléctricos) que no contengan ningún elemento metálico para los trabajadores que realizan actividades eléctricas.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada (acero) para los trabajadores expuestos a impactos o caídas de piezas o artículos metálicos en los pies.
- Calzado de seguridad dieléctricos con puntera reforzada para usos especiales en actividades eléctricas y mecánicas a la vez.

Artículo 23: protección respiratoria; para dotar a los trabajadores de protección respiratoria, se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las características potencialmente peligrosas ya sean químicas, físicas u otros tipos, de las sustancias a las que se encuentran expuestos los trabajadores.
- Lineamientos necesarios para garantizar una adecuada protección y mantenimiento de los equipos de protección personal, con el fin de asegurar su correcta utilización y conservación, y reducir al mínimo los riesgos asociados a su mal uso o desgaste.
- Adaptación a las diferentes formas o contornos de los rostros de las personas.

Artículo 24: los equipos de protección personal serán entregados a los trabajadores, para lo cual tendrán que cumplir con lo siguiente:

- El almacenamiento debe ser en óptimas condiciones, empleo, limpieza, manipulación según lo establecido en el instituto.
- Informar en caso de deterioro o término de su vida útil al jefe inmediato, para que se proceda a su reparación o reposición.
- Igualmente, en caso de pérdida o robo, deberá informar al respecto.
- Higiene de locales: condiciones ambientales

Artículo 25: limpieza; respecto a la limpieza de pisos, paredes, techos, lunas de las ventanas, etc., será realizada diariamente por el personal encargado.

- La limpieza de los servicios higiénicos será realizada igualmente diariamente por el personal encargado.
- Para la limpieza en trabajos de altura, se contará con todos los implementos necesarios para tal efecto: arnés, línea de vida, anclajes y otros necesarios.
- En la ejecución de desinfecciones y fumigaciones, se deberá cumplir con la programación establecida, asimismo, de ser el caso estas se realizarán de manera extraordinaria.

Artículo 26: ventilación; en los diversos ambientes de la institución se debe mantener de manera natural o artificial, las condiciones de ventilación adecuadas para evitar insuficiencia de aire, aire viciado, u otro dañino.

Artículo 27: iluminación; al respecto se utiliza prioritariamente la iluminación natural en las todas las instalaciones, para lo cual se deberá mantener en perfecto estado de limpieza las ventanas, tragaluces, mamparas u otro. Igualmente, en los casos necesarios se dispondrá de la iluminación artificial.

Artículo 28: ruidos y vibraciones; para lo cual los equipos causantes deben contar con los elementos antivibración.

- Los ruidos y vibraciones se deberán evitar, controlar y reducir desde su mismo punto de origen, aminorando su propagación.
- Los trabajadores al respecto tendrán que usar obligatoriamente los EPP necesarios.

Preparación y respuesta en casos de emergencia

Artículo 29: en el instituto se ha establecido lo siguiente para responder ante emergencias:

Plan de Emergencia; La institución elaborará y mantendrá actualizado un plan de emergencia, que incluirá los procedimientos a seguir en caso de accidentes o situaciones de peligro.

Simulacros; La institución realizará simulacros periódicos para evaluar la efectividad del plan de emergencia y la capacidad de respuesta de los trabajadores.

Disponer de brigadas de seguridad y emergencias, conformada por equipos operativos y especializados, encargados de responder directa e inmediatamente ante cualquier emergencia.

Artículo 30: avisos y señales de seguridad; al respecto los que son empleados en las instalaciones, están basados en las Normas Técnicas Peruanas vigentes.

Artículo 31: primeros auxilios; ante eventos de emergencias, accidentes o la presentación de síntomas de enfermedad de algún trabajador, estudiante u otra persona que se encuentre en las instalaciones del instituto, se pondrá en ejecución el plan de respuesta ante dichas emergencias, destinándose los recursos necesarios para tal efecto.

Artículo 32: botiquines; en los ambientes de trabajo en donde se realicen labores de riesgo, en cada piso, se cuenta como mínimo con un botiquín de primeros auxilios debidamente habilitado y de fácil acceso.

Artículo 33: teléfonos de emergencia; en un lugar visible se dispondrá del listado de números telefónicos actualizados de las

entidades de emergencia (bomberos, hospitales, serenazgos, PNP, entre otros) para contactar en caso de emergencias.

Disposiciones finales

Primero: en la aplicación del presente reglamento de ser el caso, se dictarán Normas específicas o complementarias que faciliten su interpretación.

Segundo: los aspectos no previstos en el presente reglamento serán tratados y resueltos por el CSS de la institución.

Conclusiones

Según del diagnóstico del Instituto Abaco frente a la ley 29783, se encontró que la institución no cumplía con las normas establecidas de acuerdo a la ley, por lo que concluyo que en el Instituto cuenta con un alto nivel de compromiso e involucramiento por parte de la dirección (88% de cumplimiento de los resultados de verificación de dimensión de los check list), lo que se evidencia en la implementación de medidas efectivas para garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.

El Instituto presenta un enfoque estratégico en cuanto al planeamiento y aplicación de la seguridad y salud ocupacional, lo cual se refleja en la implementación de medidas preventivas y correctivas que abordan los riesgos identificados. Sin embargo, existe oportunidades de mejora (12%) respecto a cumplir totalmente con lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.

La investigación aporto que, en el instituto se tienen medidas preventivas y correctivas efectivas implementadas (78% de cumplimiento), y cumple con la obligación de notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los incidentes peligrosos que ponen en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores. Sin embargo, existen oportunidades de mejora (22%), respecto a la realización de exámenes médicos a los trabajadores y la respectiva comunicación de los resultados a título personal, así como en la participación de los trabajadores en las auditorías externas.

El Instituto presenta un nivel adecuado de cumplimiento de los estándares en cuanto al control de la información y documentos relacionados con la seguridad y salud ocupacional (79%), aunque existen oportunidades de mejora en la implementación de registros y documentos actualizados del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (21%).

La investigación se determinó que la dirección del Instituto lleva a cabo revisiones periódicas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en su totalidad (100%), lo cual ha permitido la adopción de disposiciones para la mejora continua del sistema, tomando en cuenta los objetivos y resultados de la gestión de seguridad y salud ocupacional, los cambios en las normas y las recomendaciones del comité de seguridad y salud. Además, la metodología de mejoramiento continuo considera la identificación de desviaciones y el establecimiento de estándares de seguridad, lo que indica un enfoque proactivo en la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

La IPERC permiten un análisis exhaustivo de los procesos y actividades realizadas en cada piso, identificando los peligros y riesgos asociados a cada uno de ellos, tal como se evidencio al

respecto. Mientras que los mapas de riesgos, con la ubicación y descripción de los riesgos y medidas de control, sirven como una herramienta visual para concientizar a los trabajadores, estudiantes y visitantes sobre los peligros y cómo evitarlos. En resumen, la combinación de IPERC, mapas de riesgos y un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional efectivo pueden ayudar a reducir los riesgos y prevenir accidentes en el instituto.

La investigación dio como resultado que, a través de los mapas de riesgos del instituto de educación superior, una variedad de peligros presentes en las diferentes actividades que se realizan en sus seis pisos. Se destacan riesgos comunes potenciales en cada piso, como la presencia de sustancias tóxicas y materiales inflamables, la posibilidad de caídas a desnivel, la existencia de riesgos eléctricos y la necesidad de precaución de no usar el ascensor en caso de sismos o incendios. También es importante la señalización de medidas de seguridad específicas para las diferentes actividades que se efectúan en cada piso, como el uso obligatorio de protección ocular, la atención al riesgo biológico, la prohibición de fumar, de no tirar de los cables, situación que se da para cada piso específicamente; es importante destacar la importancia del compromiso y liderazgo de la dirección en la implementación de las medidas necesarias para mejorar la seguridad y salud ocupacional en la organización. Además, es crucial la participación activa y comprometida de todos los miembros del Instituto en la aplicación y cumplimiento de las políticas y procedimientos de seguridad y salud ocupacional.

Recomendaciones

Respecto al Compromiso e Involucramiento, se sugiere que se refuercen las actividades de sensibilización y capacitación dirigidas a los trabajadores y empleadores, con el fin de crear una cultura de seguridad y salud ocupacional, además, se recomienda la creación de un comité de seguridad y salud ocupacional que permita la participación activa de los trabajadores en la identificación y solución de los problemas relacionados con la seguridad y salud ocupacional en el instituto. Respecto a Política de Seguridad y Salud Ocupacional, es importante que la dirección del instituto revise y actualice la política de seguridad y salud ocupacional, para asegurarse de que esté alineada con los objetivos de la organización y las normas legales y reglamentarias aplicables. Además, se recomienda que se establezcan indicadores para medir la eficacia de la política y se difundan ampliamente entre los trabajadores.

Respecto a Planeamiento y Aplicación, es necesario que se realice una evaluación de riesgos detallada en el instituto, con el fin de identificar los peligros y riesgos asociados a las actividades y operaciones, y establecer medidas de prevención y control adecuadas asimismo se recomienda que se establezca un plan de acción para implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias. Respecto a Implementación y Operación, es importante que se revise el sistema de gestión actual y se asegure su correcta implementación y operación en todos los niveles del instituto. Se recomienda la creación de procedimientos y protocolos de seguridad y salud ocupacional que permitan una gestión más eficiente y efectiva de los riesgos.

Se sugiere que se realice una evaluación exhaustiva del cumplimiento de las normas y reglamentos de seguridad y salud ocupacional aplicables al instituto, con el fin de identificar áreas de mejora y establecer planes de acción para su cumplimiento, asimismo se recomienda que se realice una supervisión y monitoreo constante de las medidas preventivas y correctivas implementadas, así como la evaluación de los incidentes peligrosos y accidentes de trabajo, para garantizar que se cumplan los objetivos de seguridad y salud ocupacional del instituto.

Se sugiere que se implementen registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición de los trabajadores, para facilitar la comunicación y difusión de la información relacionada con la seguridad y salud ocupacional en el instituto, asimismo es importante que la dirección del instituto revise y analice periódicamente el sistema de gestión para asegurar su eficacia y adoptar disposiciones para la mejora continua. Se recomienda que se establezcan estándares de seguridad y salud ocupacional y se realicen auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento de los mismos. Promover una cultura de prevención y concientización de los riesgos laborales en todos los niveles de la organización, realizando una evaluación continua de los riesgos laborales en todos los puestos de trabajo y actividades, para identificar y controlar las posibles situaciones de peligro, asimismo, que se garantice la disponibilidad y accesibilidad de equipos de protección personal y colectiva, tales como extintores, botiquines de primeros auxilios, mangueras contra incendios, etc.

Referencias

Abanto, J. (2018). *Sistema de seguridad para gestión de riesgos en la I.E.P El Santa – Anexo Nuevo Chimbote* [Tesis de pregrado, Universidad San Pedro].

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Editorial EPISTEME.

Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos.

Castillo, A., & Mendoza, S. (2019). *Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783-TR para la empresa Santa Isabel Servicios Integrales SRL* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo].

Checa, E., Balanzategui, P. O. D., & De la Llana Pérez, E. (2020). Fundamentos teóricos de la seguridad y prevención de riesgos laborales en las organizaciones. *Revista de Investigación en Seguridad y Salud*, 2(1), 23-31.

Chunga, A. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en la empresa Minera Troy S.A.C. – Cajamarca* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].

Dominguez Oliva, W. (2024). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la ley 29783, en el Instituto De Educación Superior Tecnológico Privado Abaco de la Ciudad de Piura, 2022* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Piura].

Falcon, I. (2019). *Diseño de un sistema en gestión de seguridad y salud ocupacional para el control de riesgos laborales en Housekeeping – Hotel Casa Blanca, Chanchamayo* [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres].

Instituto Argentino de Seguridad. (2018). *Modelo de organización y gestión para la seguridad total*.

Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). *Directrices básicas para la evaluación de riesgos laborales*. INSST.

Izquierdo, W. (2020). *Análisis de riesgos de seguridad y salud en el trabajo de APC Corporación S.A. en su contrato con la Compañía Minera Antamina* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].

Jiménez, L., Quispe, M., Rojas, J., & García, C. (2017). *SUNAFIL: Fiscalización laboral*. Instituto Pacífico S.A.C.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Guía básica sobre sistemas de seguridad y salud en el trabajo*.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013). Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). *Guía del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES*.

Neffa, J. (2015). *Riesgos psicosociales en el trabajo: Contribución a su estudio*. CEIL-CONICET.

Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Inspección de seguridad y salud en el trabajo: Módulo de formación para inspectores*.

Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención*.

Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez López, J. R., & Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8(14), 155-176.

Roa Quintero, D. (2017). *Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia].

Roque, F. (2019). *Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de expendio de combustibles en los grifos del distrito de Castilla – Piura* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].

Segovia, R. (2018). *La cultura preventiva, gestión de seguridad y la salud ocupacional de los docentes en las instituciones educativas de la Red 03, UGEL N° 05 de San Juan de Lurigancho – 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].

Supo, J. (2014). *Cómo elegir una muestra*. BIOESTADISTICO EIRL.

Velásquez, A., & Rey, F. (s.f.). *Metodología de la investigación científica*. Editorial San Marcos.

Atik Editorial

ATIK
editorial

ISBN: 978-9907-820-06-5