



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y
COMPORTAMIENTO HUMANO**

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA GERITRA, PARA
EVALUAR RIESGOS LABORALES EN LAS
INTENDENCIAS ZONALES 1, 2 Y 9**

Realizado por:

MABEL FERNANDA DELGADO AVILÉS

Director del proyecto:

ING. FRANZ GUZMÁN GALARZA

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito, 27 de Julio de 2022

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, DELGADO AVILÉS MABEL FERNANDA, con cédula de identidad Nro. 0931141469, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi Autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



Firmado electrónicamente por:
**MABEL FERNANDA
DELGADO AVILES**

El presente trabajo de investigación titulado:

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA GERITRA, PARA EVALUAR
RIESGOS LABORALES EN LAS INTENDENCIAS ZONALES 1, 2 Y 9**

Realizado por:

MABEL FERNANDA DELGADO AVILÉS

Como Requisito para la Obtención del Título de:

INGENIERA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Ha sido dirigido por el profesor

Mg. FRANZ GUZMÁN GALARZA

Quien considera que constituye un trabajo original de su Autora.



Mg. FRANZ GUZMÁN GALARZA

DIRECTOR

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

Ing. AIMEE VILARET

Mg. RUBÉN VÁSCONEZ

Después de revisar el trabajo presentado, lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Firmado electrónicamente por:
**RUBEN GUILLERMO
VASCONEZ ILLAPA**

Ing. AIMEE VILARET

Mg. RUBÉN VÁSCONEZ

Quito, 27 de Julio de 2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
CAPITULO I.....	3
INTRODUCCIÓN	3
1.1. El problema de Investigación.....	3
1.1.1. Planteamiento del problema	4
1.1.1.1. Diagnóstico del problema	5
1.1.1.2. Pronóstico.....	5
1.1.1.3. Control del Pronóstico.....	6
1.1.2. Objetivo General	6
1.1.3. Objetivos Específicos	6
1.1.4. Justificación.....	7
1.2. Marco Teórico	8
1.2.1. Estado actual del conocimiento del tema	8
1.2.2. Adopción de una perspectiva teórica	8
1.2.2.1. Riesgo Laboral	8
1.2.2.2. Tipo de Riesgo Laboral	9
1.2.2.3. Factores organizacionales y laborales	9
1.2.2.4. Norma ISO 45001:2018	11
1.2.2.5. Identificación y caracterización de las variables.....	12
CAPÍTULO II	13
MÉTODO.....	13
2.1. Nivel de estudio.....	13
2.2. Modalidad de investigación.....	14
2.3. Método de investigación.	15
2.4. Población y Muestra.....	15
2.5. Selección de instrumentos de investigación.....	16

CAPITULO III	20
RESULTADOS	20
3.1. Presentación y análisis de resultados.....	20
3.3. Aplicación práctica.....	57
CAPÍTULO IV	58
DISCUSIÓN.....	58
4.1. Conclusiones	58
4.2. Recomendaciones.....	59
REFERENCIAS	60
ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Factores Organizacionales, Autora	10
Ilustración 2 Factores Laborales, Autora	11
Ilustración 5 Distribución de las dependencias de la institución, Entidad	14
Ilustración 6 Interfaz de Bienvenida, GERITRA	16
Ilustración 7 Interfaz de Datos informativos de la organización.....	17
Ilustración 8 Interfaz de Identificación del puesto de trabajo, GERITRA	17
Ilustración 9 Interfaz de Identificación de Peligros y Diagnóstico Integral de riesgos, GERITRA	18
Ilustración 10 Interfaz de Jerarquía de los controles en la seguridad salud en el trabajo, GERITRA.....	18
Ilustración 11 Interfaz de Gestión de Riesgo Residual, GERITRA	19
Ilustración 15 Organización de la Entidad, Autora	22
Ilustración 16 Estructura organizacional Nivel Directivo Central, La Entidad.....	23
Ilustración 17 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora	24
Ilustración 18 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora	24
Ilustración 19 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora	25
Ilustración 20 Resultados de la evaluación de las Intendencias zonales 1, 2 y 9 GERITRA... 55	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de Estudio	15
Tabla 2 Ponderación Niveles de Riesgo	19
Tabla 3 Actividades rutinarias y no rutinarias, Autora.....	26
Tabla 4 Jerarquización de medidas de control para riesgo con pantallas de visualización (tomada una parte del anexo 3)	40
Tabla 5 Jerarquización de controles para riesgo por Movimientos repetitivos en extremidades superiores (tomada una parte del anexo 3).....	41
Tabla 6 Jerarquía de controles para riesgo por posturas forzadas sedestación (tomada una parte del anexo 3)	42
Tabla 7 Jerarquización de medidas de control para riesgo por Caída de objetos en manipulación (tomada una parte del anexo 3)	43
Tabla 8 Jerarquía de controles para riesgo por Atrapamiento en instalaciones (tomada una parte del anexo 3)	44
Tabla 9 Jerarquía de controles para riesgo de atropellamiento, o golpes o atrapamientos con o por vehículos (tomada una parte del anexo 3).....	45
Tabla 10 Jerarquía de controles para riesgo por Incendios (tomada una parte del anexo 3)..	46
Tabla 11 Jerarquía de controles para riesgo por alta responsabilidad (tomada una parte del anexo 3).....	47
Tabla 12 Jerarquía de controles para riesgo por Sobrecarga mental (tomada una parte del anexo 3).....	48
Tabla 13 Jerarquía de controles, riesgo por Trato con los servidores, funcionarios y ciudadanos (tomada una parte del anexo 3)	49
Tabla 14 Jerarquía de controles para riesgo por Trabajo a presión (tomada una parte del anexo 3).....	50

Tabla 15 Jerarquía de controles para riesgo por contacto con productos químicos (tomada una parte del anexo 3)	51
Tabla 16 Jerarquía de controles para riesgo por Contacto con productos químicos (tomada una parte del anexo 3)	52
Tabla 17 Jerarquía de controles para riesgo por contacto eléctrico indirecto (tomada una parte del anexo 3)	53
Tabla 18 Plan anual de acción del control administrativo.....	55

RESUMEN

Las Entidades Gubernamentales en el Ecuador, históricamente han presentado desafíos para garantizar los derechos constitucionales de los trabajadores, desafíos que se relaciona con la falta de asignación presupuestaria y conocimientos como la aplicación de la ley, y las habilidades técnicas necesarias para viabilizarlas; así como la implementación de medidas efectivas, metodologías, procesos y herramientas, que permitan a dichas organizaciones, promover una política nacional preventiva en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Además, la gestión de éste tema tan sensible para una organización, que requiere el involucramiento de sus autoridades, funcionarios, servidores y trabajadores, el análisis de sus condiciones de trabajo, riesgos asociados y sus posibles consecuencias en la productividad de la organización, debe realizarse con metodologías adecuadas, y sus resultados deben ser debidamente socializados y aplicados en todos sus niveles de gestión. Con estos fundamentos, se desarrolla esta investigación, como herramienta para contribuir al estudio y análisis de gestión de riesgos laborales y salud ocupacional, en una importante Entidad Gubernamental de reciente creación, en donde los procedimientos para la gestión de sus riesgos laborales y salud ocupacional, son susceptibles de mejora, principalmente porque no se han incluido a sus dependencias desconcentradas. En consecuencia, este estudio se desarrolla en una dependencia desconcentrada de ordenamiento territorial (Intendencias Zonales 1, 2 y 9), donde se emplea la matriz de Gestión de Riesgo del Trabajo “GERITRA”. La aplicación de la herramienta, requiere un diagnóstico exhaustivo de la problemática de la Entidad, para el cual se hace uso de encuestas, datos y análisis, que posteriormente son ingresados en una interfaz, cuyo resultado permite comprender sus posibles fallas y omisiones, ayudando a entender y dimensionar las posibles consecuencias en los trabajadores y los bienes materiales institucionales, y al mismo tiempo desarrollar una propuesta de un plan anual de directrices y políticas internas de gestión en prevención de riesgos laborales, un plan anual de vigilancia de la salud y un plan anual de mejora continua para las intendencias zonales evaluadas. Finalmente, se proponen acciones y recomendaciones estratégicas a la Entidad, que le permitirán generar, a través de un resultado replicable, políticas, procedimientos y gobernanza en materia de seguridad y salud ocupacional, mejorando sus condiciones de trabajo y la productividad.

Palabras clave: Seguridad y Salud en el Trabajo, GERITRA, Riesgos Laborales, Evaluación de Riesgos.

ABSTRACT

Government Entities in Ecuador have historically presented challenges to guarantee the constitutional rights of workers, challenges that are related to the absence of budget allocation, knowledge such as law enforcement, and the technical skills necessary to make them viable; as well as the implementation of effective measures, methodologies, processes and tools that allow said organizations to promote a preventive national policy in matters of safety and health at work. Additionally, the management of this very sensitive issue for an organization, which requires the involvement of its authorities, officials, technicians and workers, the analysis of their working conditions, associated risks and their possible consequences on the organization's productivity, must be carried out with adequate methodologies; Where its results must be duly socialized and applied at all management levels. With these foundations this research is developed, as a tool to contribute to the study and analysis of occupational risk management and occupational health, in an important Government Entity of recent creation, where the procedures are susceptible to improvement, mainly because their decentralized dependencies have not been included. Consequently, this study is carried out in a decentralized unit of land use planning (Zonal Administrations 1, 2 and 9), where the "GERITRA" Occupational Risk Management matrix is used. The application of the tool requires an exhaustive diagnosis of the Entity's problems, for which surveys, data and analysis are used, which are subsequently entered into an interface, the result of which allows understanding its possible failures and omissions, helping us to realize and measure the possible consequences on workers and institutional material assets at the same time develop a proposal for an annual plan of guidelines and internal management policies in occupational risk prevention, an annual health surveillance plan and a continuous improvement annually for the zone administrations evaluated. Finally, strategic actions and recommendations are proposed to the Entity, which will allow it to generate, through a replicable result, policies, procedures and governance in terms of occupational health and safety, improving its working conditions and productivity.

Keywords: Safety and Occupational Health, GERITRA, Occupational risks, Risks Level, Evaluation Risks.

CAPITULO I.

INTRODUCCIÓN

1.1. El problema de Investigación.

El trabajo como principal actividad que permite al hombre aplicar sus habilidades y conocimientos, contempla beneficios y oportunidades; sin embargo, dentro del ámbito laboral debido al tipo de actividad a ejecutar, existen factores de riesgos que pueden afectar de manera negativa a la integridad física y salud de los trabajadores.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cada año existe alrededor de 2 millones de trabajadores que mueren por accidentes y/o enfermedades laborales de distinto tipo (Jones, 2021).

Es por ello que, con el objeto de reducir el número de accidentes y enfermedades a consecuencia del trabajo, mejorar las condiciones laborales e incrementar la productividad, eficacia y eficiencia; varios organismos técnicos de control internacional y nacional trabajan de manera conjunta en la promoción de preceptos de seguridad y salud en el trabajo interdisciplinarios y herramientas que permitan un control efectivo de los peligros.

En la actualidad, los riesgos laborales que afectan la salud tanto física como psicológica de los empleados, están presentes en el accionar de las diversas actividades o tareas dentro de una profesión o puesto de trabajo (ISOTOOLS, 2015).

La OMS y la Organización Panamericana de Salud (OPS), en los hospitales de América Latina registran 770 casos de incidentes en el entorno laboral (Cisneros-Realpe, 2017); mientras que para el año 2021, en el Ecuador se reportan 19.567 avisos de accidentes laborales y 552 enfermedades profesionales, conforme a lo establecido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2021).

El Ministerio de Trabajo por su parte, es el ente de control que a través de la Dirección de Seguridad y Salud en el trabajo y el departamento de Gestión Integral de Riesgos ha establecido obligaciones, derechos y deberes con base al cumplimiento técnico del Art. 326 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE), donde busca mejorar las condiciones de los trabajadores, desarrollar conciencia de prevención y hábitos laborales seguros, aplicables a las empresas ecuatorianas, para disminuir lesiones o daños en los trabajadores y al mismo tiempo mejorar la productividad empresarial (MDT, 2021).

Además, en el país la seguridad y salud laboral está estipulada en el Decreto Ejecutivo 2393, el cual establece el reglamento que condiciona las actividades laborales dentro de las empresas con el propósito de prevenir, eliminar o disminuir los riesgos de trabajo y mejorar el entorno laboral (IESS, 2003).

En definitiva, Ecuador cuenta con un amplio marco normativo en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, que permite a las organizaciones civiles y gubernamentales, generar mecanismos adecuados de gestión en esta importante temática. Sin embargo, la aplicación de dichas normativas, no son ejecutadas de forma adecuada por parte de todas las empresas e instituciones del país, por lo que difícilmente se puede hablar de una cultura preventiva de riesgos del trabajo y de evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en su entorno laboral. Esta problemática, es aún más sensible en las entidades del sector público, en donde aspectos esenciales como los organizativos y presupuestarios, pueden afectar la aplicación normativa, y por tanto, dejar expuesta la seguridad de sus trabajadores.

En adición a estos problemas, las organizaciones implementan procesos ejecutados por personal técnico que no cuenta con una formación adecuada relacionada a los procesos de gestión de riesgos del trabajo, lo cual incide directamente en el desempeño de las atribuciones institucionales, lo cual implica un riesgo para sus trabajadores, y un potencial problema para sus autoridades.

Por lo expresado, la institución pública sujeta a este proyecto de investigación a la que en adelante se le llamará “la Entidad”, evidencia conforme a lo señalado, problemática tales como: un solo técnico de Salud y Seguridad Ocupacional responsable para todas las dependencias institucionales en todos los niveles, (nivel central “matriz” y al nivel desconcentrado en el territorio, ocho Intendencias Zonales), delegación de sus atribuciones a técnicos sin experiencia en Seguridad y Salud en el trabajo, aplicación de medidas de control y prevención generales sin una evaluación previa, entre otros. En este sentido, las actividades realizadas por parte de la dependencia responsable de seguridad ocupacional, se relaciona de forma casi exclusiva en su nivel de gestión “matriz”, por lo que no puede generarse un diagnóstico adecuado del estado de las condiciones laborales y la salud de los trabajadores en cada una de las Intendencias Zonales a nivel desconcentrado territorial.

Siendo la Intendencia de mayor relevancia de la Entidad, la Zonal 1, 2 y 9, encargada de vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales en el territorio comprendido dentro de las provincias de Pichincha, Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos, Imbabura, Orellana y Napo; es la adecuada para proponer un ejercicio que permita evaluar sus riesgos ocupacionales. Para el efecto, se propone el uso de la herramienta “Gestión de Riesgos de Trabajo” (GERITRA), que permite obtener resultados de los niveles de riesgo a los que se ve sujeta la dependencia, así como los niveles de medidas de control que se deben aplicar, para mitigarlas.

1.1.1. Planteamiento del problema

La Entidad del Estado sujeta de estudio, conforme a lo observado, presenta problemas presupuestarios y de capacitación técnica, que le dificulta realizar una gestión adecuada de riesgos del trabajo, por lo que realiza dichos procesos de forma casi exclusiva en sus procesos de nivel central, dejando de lado los procesos desconcentrados. En consecuencia, si bien es cierto se han aplicado medidas de control, éstas no permiten conocer a detalle el nivel de riesgo de los trabajadores de nivel desconcentrado, y por tanto, no solo no se cumple con la normativa nacional vigente, sino que se pone en riesgo a la seguridad física de todos los funcionarios a

nivel desconcentrado.

1.1.1.1. Diagnóstico del problema

La Entidad, en su nivel desconcentrado Intendencias Zonales 1, 2 y 9, presenta problemas para gestionar de forma adecuada sus riesgos laborales, ocasionados principalmente por falta de recursos y conocimientos técnicos adecuados. Así, las evaluaciones realizadas por parte de la dependencia responsable de seguridad ocupacional, se han realizado de forma casi única en nivel central, “matriz”, lo cual no hace posible diagnosticar de forma adecuada el estado de las condiciones laborales y la salud de los trabajadores a nivel desconcentrado, lo cual impide establecer una línea base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Entidad, a fin de asegurar su derecho constitucional a un medio ambiente de trabajo saludable y seguro, priorizando fundamentalmente la prevención, contribuyendo a la reducción y/o eliminación de los riesgos, mediante la implementación de metodologías y herramientas especializadas.

En consecuencia, el analista técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad no ha reportado al IESS avisos de accidentes laborales y/o enfermedades profesionales, en la Intendencia 1, 2 y 9, ni de otras dependencias desconcentradas, a pesar de que según indican los trabajadores entrevistados, se presentan de forma ocasional, y tampoco cuenta con datos estadísticos específicos para éstas, ni con otro tipo de datos específicos que permitan identificar los riesgos asociados a cada puesto de trabajo.

Es necesario indicar que el trabajo de las Intendencias Zonales 1, 2 y 9, se realiza tanto en ambientes de oficina, lo cual implica que los funcionarios dediquen una importante cantidad de sus horas de trabajo en oficina, así como desplazamientos permanentes a todos los territorios mencionados, lo cual implica importantes distancias de traslado en vías de distinto tipo de orden y diferentes condiciones climáticas. Es necesario considerar, que según se evidenció, existe una preocupación real por parte de las autoridades de la Entidad de lograr implementar un sistema de gestión de riesgos y seguridad ocupacional que precautele la integridad de todos sus funcionarios.

En consecuencia, es necesario realizar un estudio adecuado, utilizando una herramienta técnica como GERITRA, para realizar un diagnóstico de la situación de las Zonales 1, 2 y 9, lo cual permitirá aportar datos clave sobre la problemática de las dependencias desconcentradas de la Entidad, y permitir generar a sus autoridades, medidas adecuadas para mejorar su sistema de gestión.

1.1.1.2. Pronóstico

La Entidad no ha aplicado la metodología de la Gestión de Riesgos de Trabajo Ecuador “GERITRA” como instrumento de evaluación de riesgos laborales para identificar los factores a los que los trabajadores están expuestos; por lo que las acciones llevadas a cabo por la Entidad para identificar dichos riesgos y encaminar acciones para remediarlos, se presume podrían ser

inadecuadas, en especial en las dependencias a nivel desconcentrado. En este sentido, la presente investigación busca determinar el nivel de riesgo existente en las la Intendencia Zonal 1, 2 y 9, exponiendo información clave de las características que no se están analizando en la Entidad, y en cada una de sus intendencias zonales, con el propósito de disminuir, prevenir o eliminar los riesgos identificados.

En este sentido, la metodología GERITRA, demuestra ser adecuada para el análisis de riesgos del trabajo en la Intendencia Zonal 1, 2 y 9, y por lo tanto, puede ser replicada en otras Intendencias Zonales; permitiendo a toda la Entidad considerar los riesgos laborales potenciales que pueden afectar la eficiencia en el desempeño de sus colaboradores, lo que afecta el cumplimiento de los objetivos institucionales, la gestión adecuada de procesos y la consecución de los resultados esperados por sus Autoridades.

1.1.1.3. Control del Pronóstico

Para evaluar los riesgos laborales se utilizará como herramienta la metodología de la Gestión de Riesgos de Trabajo Ecuador “GERITRA”, la cual permitirá disponer de un diagnóstico de prevención de riesgos de las Intendencias Zonales del nivel desconcentrado analizadas, para de esta forma establecer las medidas necesarias para la prevención y protección de los empleados (GERITRA, 2020).

Mediante los resultados obtenidos de forma técnica y objetiva a partir de la matriz establecida para el efecto, se realizará un análisis sobre el nivel de riesgo de la Zonal 1, 2 y 9, con lo que se podrá tomar decisiones que disminuyan los factores que afectan a los empleados y por lo tanto incrementar la productividad de los mismos, influyendo de forma significativa y positiva a la gestión institucional.

1.1.2. Objetivo General

- Identificar y evaluar los riesgos laborales en las intendencias zonales 1, 2 y 9, mediante la herramienta GERITRA, para una gestión adecuada de riesgos laborales en la Entidad.

1.1.3. Objetivos Específicos

- Identificar los peligros laborales presentes en las Intendencias Zonales 1, 2 y 9, a los que los servidores están expuestos en sus actividades y lugares de trabajo, estableciendo una línea base para su gestión.
- Analizar los factores de riesgo evaluados mediante la metodología GERITRA en las Intendencias Zonales 1, 2 y 9 para conocer el nivel de los mismos.
- Establecer propuestas de control de los riesgos evaluados para poder realizar una gestión de

la seguridad y salud en el trabajo.

1.1.4. Justificación

El presente trabajo de investigación se justifica desde el ámbito jurídico en cumplimiento del Art. 326 número 5 de la Constitución de la República del Ecuador, el cual establece que toda persona tiene el derecho a desarrollar su trabajo en un ambiente que garantice su integridad física, de salud, higiene y bienestar (CRE, 2018).

De igual forma, el Art. 434 del Código de Trabajo muestra la obligatoriedad, para las empresas que cuentan con más de 10 empleados, de cumplir con el reglamento de seguridad y salud ocupacional aprobado, mismo que debe ser actualizado cada dos años previo a las evaluaciones correspondientes de los factores de los riesgos laborales. Además, el Art. 38 determina que los riesgos están a cargo del empleador y debe ser reportado al IESS (CDT, 2012); por tanto, es pertinente realizar un estudio por el número de empleados de las intendencias zonales, así como la obligatoriedad de actualizar los factores de riesgo acorde a la particularidad de cada zonal.

Por otra parte, la institución sujeta de estudio, en sus zonales 1, 2 y 9, de acuerdo lo expuesto por sus Autoridades y a la apreciación de la realidad institucional, no cuenta con un plan individualizado de seguridad ocupacional desarrollado según sus necesidades y características específicas. La ausencia de este estudio podría incidir en que la dependencia no controle adecuadamente sus riesgos, por tanto, en caso ocurrir un accidente, tanto la seguridad de los trabajadores, como la productividad institucional podrían verse afectadas. En este sentido, se busca conocer el nivel de riesgo en las zonales mencionadas, con el fin de establecer estrategias aplicables a la realidad institucional, con el objeto de disminuir, minimizar o eliminar los posibles factores de riesgo a la que los trabajadores están expuestos.

Siendo los beneficiarios directos los funcionarios, servidores y trabajadores de las zonales 1, 2 y 9 y los indirectos, las Autoridades y usuarios, quienes se verán favorecidos gracias a la mejora del desempeño al verse menos afectados por estos factores de riesgo.

En este sentido, se propone realizar un diagnóstico autónomo inicial e integral de los riesgos laborales, aplicando la metodología GERITRA, buscando realizar una evaluación de riesgos en cada puesto de trabajo, que implican tanto las actividades de oficina, como en las diligencias realizadas en territorio, de los trabajadores de la Intendencia Zonal 1, 2 y 9, aportando conocimiento específico y replicable a las Autoridades de la Entidad, para reconocer y comprender los riesgos que implican las actividades de los trabajadores, como base para crear una verdadera cultura de seguridad y salud laboral, mediante la generación de políticas y acciones encaminadas a disminuir los riesgos laborales.

1.2. Marco Teórico

1.2.1. Estado actual del conocimiento del tema

Para realizar la presente investigación, se revisó varios estudios concernientes al tema, entre los cuales se puede destacar, el artículo científico denominado “Propuesta y validación de la matriz de gestión de Riesgos del Trabajo GERITRA”, cuyo objetivo fue el de presentar y validar la metodología GERITRA como una herramienta técnica preventiva aplicable para identificar los peligros integrales, evaluar los factores de riesgo y controlar los riesgos de los puestos de trabajo mediante la técnica de Delphi. Como parte de esta investigación, se consultó a 14 especialistas internacionales y 29 nacionales, cuyos resultados demuestran que la matriz tiene una confiabilidad de 96,7% Alfa de Cronbach y una aplicabilidad como metodología de gestión de Riesgos del 97,54% (Gavilanes-Arellano, y otros, 2020).

Este estudio permite conocer la viabilidad de la herramienta GERITRA, para ser utilizada en el presente trabajo de investigación como técnica de recolección de datos, con los resultados obtenidos a través de los expertos en Salud y Seguridad ocupacional consultados, tanto nacionales como internacionales. El cual, permitió observar la importancia de un diagnóstico de los puestos de trabajo, incluso en proyectos particulares, pues estos implican amenazas para los trabajadores que participan en sus actividades diarias acorde a su cargo.

Por otra parte, las instituciones ecuatorianas del sector público, atraviesan un recorte de recursos financieros y de talento humano, lo cual dificulta la adecuada gestión de procesos y entre estos, los de salud y seguridad ocupacional. Es así que, en la institución sujeta de estudio, los procesos de toda la institución y sus dependencias zonales a nivel nacional, son llevados a cabo por un solo funcionario, que a su vez suple otras funciones, debido a la ausencia de personal y recortes presupuestarios, ocasionados por las condiciones financieras del Estado. En consecuencia, las acciones encaminadas a desarrollar estudios específicos para identificar condiciones o riesgos específicos en las dependencias zonales resultan insuficientes.

1.2.2. Adopción de una perspectiva teórica

1.2.2.1. Riesgo Laboral

Se considera como riesgo laboral a todos los posibles peligros, tanto psicológicos como de salud que se pueden originar por medio de accidentes, siniestros o exposición por la realización de las actividades o tareas de su profesión o puesto de trabajo; los mismos que puede ser graves y tener consecuencias importantes que afecten la calidad de vida del empleado (ISOTOOLS, 2015).

Dada la importancia de la afectación que tienen los riesgos de trabajo, las empresas han implantado sistemas de prevención de riesgos laborales (PRL), los cuales consisten en medidas, estrategias y acciones que realizan las empresas con el fin de detectar posibles amenazas del

entorno con el fin de eliminar o minimizar los efectos, accidentes o enfermedades profesionales que pudieran ocasionar (ISOTOOLS, 2015).

Entre las principales medidas que pueden adoptarse están las formativas o de capacitación, mejora en la infraestructura de la empresa, adquisición de equipo de seguridad industrial o implementación de la señalización adecuada para todas las áreas de la empresa (UNIR, 2021).

1.2.2.2. Tipo de Riesgo Laboral

En el Ecuador según la Universidad Internacional de La Rioja, (UNIR, 2021) existen 6 tipos de riesgos laborales que son los siguientes:

- a. Riesgos Físicos.** son todos los riesgos ocasionados por variaciones en la temperatura sea en más o menos, la radiación, el ruido, la vibración, fluido eléctrico, entre otros.
- b. Riesgos Mecánicos.** Son los riesgos o peligros que pueden ocasionar el uso de maquinarias como el atrapamiento entre las máquinas y/o objetos, caída de los mismos desde otro nivel, contacto eléctrico, cortes, colisiones, etc.
- c. Riesgos Químicos.** Son los riesgos producidos por el uso de productos químicos sean líquidos, en polvo o por los vapores que emanan.
- d. Riesgos Biológicos.** Son todos los posibles riesgos por contacto con virus, hongos, parásitos, animales exóticos, picaduras, mordeduras, etc.
- e. Riesgos Ergonómicos.** Estudia los movimientos repetitivos, movimientos de carga de peso, posturas forzadas, disconfort lumínico, disconfort térmico entre otros.
- f. Riesgos Psicosociales.** Son todos los riesgos de carácter psicológico y sociales que ocurren en un entorno laboral con sobrecarga de trabajo, deficiencia organizativa en la distribución del trabajo, turnos rotativos, inestabilidad laboral, falta de compromiso de las Autoridades con el mejoramiento del entorno laboral (pág. 2).

1.2.2.3. Factores organizacionales y laborales

Los factores organizacionales abarcan: estructura jerárquica, organización y distribución de carga laboral con el fin de determinar la aparición de riesgos laborales, eliminarlos o disminuirlos; estos factores tienen relación con la capacidad empresarial de buscar la seguridad y salud ocupacional y la prevención de riesgos (FEPRL, 2021).

A continuación, la Figura No. 1 presenta los factores organizacionales:

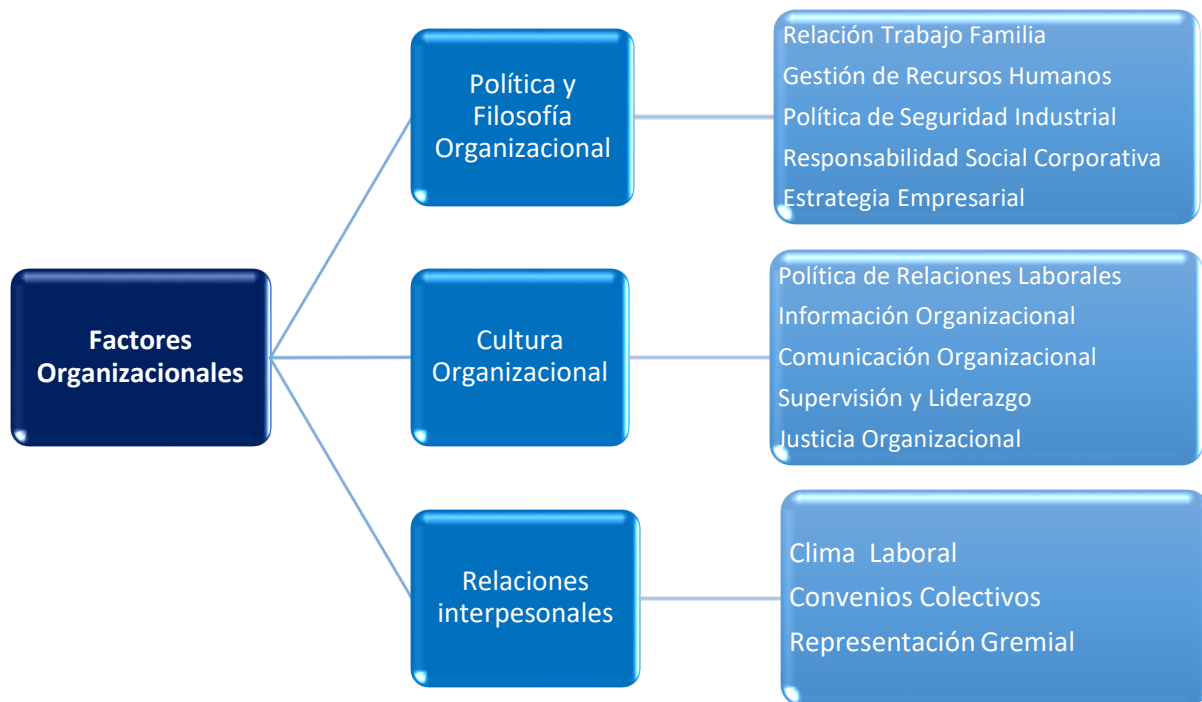


Ilustración 1 Factores Organizacionales, Autora

Entre los factores organizacionales, se destacan la Política y la Filosofía Organizacional, la cultura organizacional y las relaciones interpersonales; estos abordan las relaciones del trabajo la familia, el clima laboral entre otros; que son condiciones propias de una institución.

Por otro lado, la Figura No. 2, presenta los Factores Laborales:

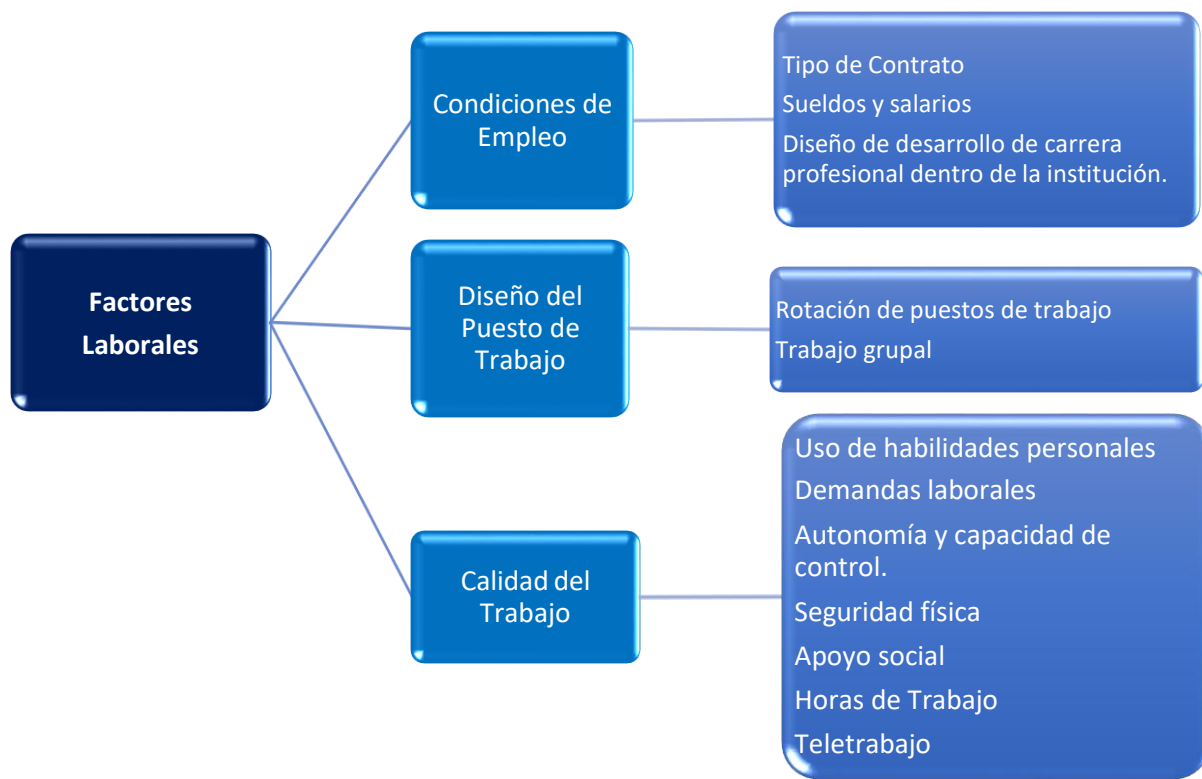


Ilustración 2 Factores Laborales, Autora

Como se muestra en la Figura No. 2, los factores laborales comprenden aspectos específicos de las condiciones de trabajo y de los actos personales, así como del cargo como las condiciones del empleo, el puesto de trabajo y la calidad misma del trabajo que desempeña.

Tanto los factores organizaciones, como los laborales son parte importante para determinar si existen niveles de riesgo laboral en una organización por cada puesto de trabajo, pues estos detallan las condiciones a los que están expuestos los trabajadores día a día en sus actividades diarias.

1.2.2.4. Norma ISO 45001:2018

Esta normativa internacional, constituye un marco integral para gestionar la salud y seguridad ocupacional. Esta normativa, aporta un enfoque sistémico, lo que implica que una serie de variables, debe ser analizada entendiendo no solo la ocurrencia de una de ellas, sino la relación de todas ellas entre sí, y como parte de un sistema. Una vez desarrollado el análisis, esta normativa permite contribuir a la evaluación y prevención de accidentes y efectos de las actividades que los trabajadores realizan a corto, mediano y largo plazo. La correcta evaluación

de la situación de una Entidad, dependencia o empresa, permite a sus directivos o Autoridades, direccionar correctamente su política empresarial o institucional, lo cual, a su vez, permite generar una verdadera cultura organizacional, asegurando la continuidad de procesos, y el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Es importante comprender que esta normativa, permite compatibilidad con otros sistemas de gestión con otras normativas, como la ISO 9001, ISO 14001, e ISO 27001 (NQA, 2018).

1.2.2.5. Identificación y caracterización de las variables

Entre las variables de estudio de la presente investigación se establecen las siguientes:

- Como **variable dependiente** se encuentran los **riesgos laborales** como: enfermedades, accidentes, lesiones o riesgos psicosociales;
- Mientras que como **variable independiente** se determina las **condiciones laborales**, como organización y distribución del trabajo, carga y ritmo laboral, estabilidad laboral, entre otros.

CAPÍTULO II.

MÉTODO

2.1. Nivel de estudio.

La presente investigación es de **corte transversal** y **tipo descriptivo**, puesto que se están evaluando los riesgos laborales por medio de la herramienta GERITRA. Esto permitirá determinar los factores más relevantes que afectan directamente a los servidores de las Intendencias Zonales 1, 2 y 9.

Por un lado, es de tipo descriptivo debido a que detalla las características de la población, su estado o situación en su entorno para abordar los motivos por los que el problema ocurre. Es decir, describe la problemática de forma detallada (Mejia-Jervis, 2020). Por otra parte, es de corte transversal pues define a la población de estudio con base en una condición específica (riesgos laborales) en un periodo determinado (INSST, 1995).

Esta Entidad sujeta de estudio, tiene un marco de acción a nivel nacional, y se desconcentra geográficamente a nivel de zona administrativa, lo que implica que cada unidad desconcentrada zonal, tiene a su cargo un número importante de provincias. En este sentido, la institución cuenta con 9 dependencias zonales, sin embargo, debido a la disponibilidad presupuestaria las Intendencias Zonales 1 y 2 están encargadas en la Intendencia Zonal 9. De esta manera, la institución abarca el territorio nacional al siguiente tenor: Zonal 1, 2 y 9, provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos, Napo, Orellana y Pichincha (incluyendo al Distrito Metropolitano de Quito). Zonal 3, Cotopaxi, Tungurahua, Pastaza y Chimborazo. Zonal 4, Manta y Santo Domingo de los Tsáchilas. Zonal 6, Azuay y Morona Santiago. Zonal 7, El Oro, Loja y Zamora; y, Zonal 5 y 8, Santa Elena, Guayas, Los Ríos, Bolívar, y Galápagos.

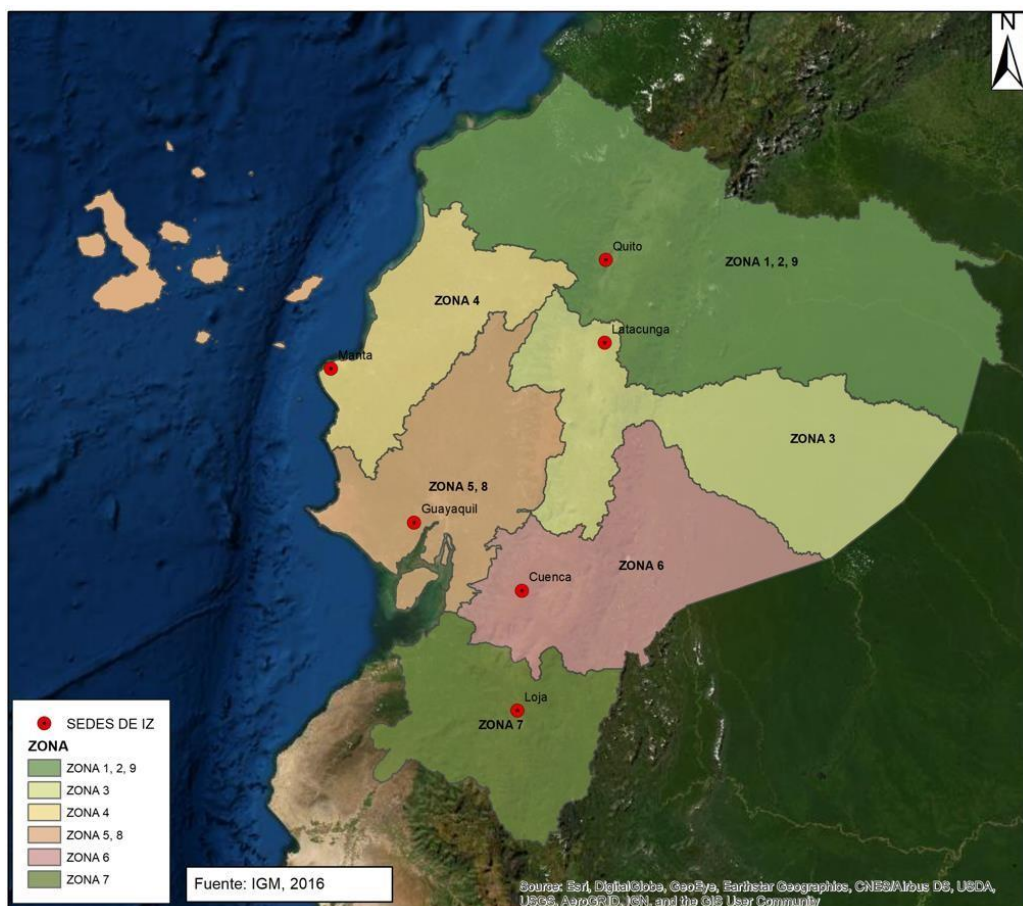


Ilustración 3 Distribución de las dependencias de la institución, Entidad

Por tanto, las Zonales 1, 2 y 9, tienen sus oficinas en la ciudad de Quito, desde donde debe desplegar sus esfuerzos al mayor número de provincias en comparación a otras dependencias zonales; lo cual implica constantes movilizaciones por vía terrestre, en el marco de sus responsabilidades.

2.2. Modalidad de investigación.

La investigación presenta las siguientes modalidades de estudio:

- **Enfoque cualitativo – cuantitativo**, debido a que busca determinar la relación que tiene la población de estudio (empleados intendencia) con las variables de estudios (riesgos laborales) por medio de una postura objetiva a través de datos numéricos que determinen el impacto de las mismas en el problema de investigación.

Por un lado, en la presente investigación el enfoque cualitativo está relacionado a la identificación de los peligros que representan un daño a la salud e integridad física de los servidores por puesto de trabajo.

Y por otro lado el enfoque cuantitativo permite determinar de manera objetiva el nivel de riesgo al que estarían expuestos.

- **Investigación de campo**, pues la recolección de datos se realizará directamente en las zonales de las intendencias 1, 2 y 9.

2.3. Método de investigación.

Esta investigación hace uso de métodos inductivo y deductivo, puesto que éstas son estrategias que permiten un razonamiento lógico usando principios generales (deductivo) y particulares (inductivo) para llegar a una conclusión específica sobre la población de estudio.

Por un lado, el método de investigación es inductivo, debido a que parte de la observación de los peligros a los que están expuestos los servidores, relacionado a los espacios físicos y actividades propias del puesto de trabajo.

Por otro lado, se emplea un método deductivo, por cuanto se aplica la herramienta de evaluación GERITRA, y se compara los resultados obtenidos con los resultados de la evaluación previa ejecutada por el Analista Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional de la Entidad haciendo uso de una metodología española muy diferente a la metodología ecuatoriana aplicada por la Autora. Cabe mencionar, que esta metodología fue aplicada únicamente a “Matriz” de la Entidad evaluada y la misma ha venido aplicando medidas de control de manera general a todas las dependencias de la Entidad, en lugar de implementar medidas de control específicas considerando el espacio físico de trabajo, la ubicación geográfica del centro de trabajo o en este caso de las Intendencias Zonales Desconcentradas.

2.4. Población y Muestra

Para la investigación no se utilizará muestra debido a que la muestra es igual al universo, que es el total de la población, la cual está compuesta por 15 personas que conforman las intendencias zonales 1, 2 y 9, según los niveles de responsabilidad establecidos mediante investigación documental como se indica en la tabla Nro. 1

Tabla 1 Población de Estudio	
Niveles	Numero
Gobernantes	1
Sustantivos	8
Adjetivos	3
Apoyo	3
Total	15

Fuente: la autora.

2.5. Selección de instrumentos de investigación

El instrumento de investigación utilizado en el presente estudio es la “Herramienta para la Gestión de Riesgos del Trabajo (GERITRA)”, la cual es una metodología aplicable para la evaluación de riesgos laborales establecida en normas nacionales, que se aplica en todos los puestos de trabajo de una organización (GERITRA, 2020).

La aplicación de esta herramienta se la realiza mediante las técnicas de investigación documental, observación de campo y entrevista directa a los empleados de las intendencias zonales, donde se puede determinar las condiciones laborales en las que se encuentran trabajando diariamente. Además, la herramienta está compuesta por 6 interfaces como se detalla a continuación:

- a. **La interfaz de bienvenida (1).** Donde se da inicio al proceso de registro de datos al dar clics en el botón inicio como la muestra la Figura Nro. 4



Ilustración 4 Interfaz de Bienvenida, GERITRA

- b. **La interfaz de datos de la organización (2).** Donde se registra los datos informativos de la Entidad como su razón social, ruc, dirección, etc. (Ver Figura Nro. 5).

DATOS INFORMATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN

RAZON SOCIAL

RUC

DIRECCIÓN

TELÉFONO

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

RESPONSABLE DE SSO

FECHA DE LA EVALUACIÓN

INGRESAR

Ilustración 5 Interfaz de Datos informativos de la organización

- c. **La interfaz de la identificación del puesto de trabajo (3).** En esta sección se ingresan todos los datos que identifican el puesto de trabajo, como las actividades rutinarias y no rutinarias, los equipos, máquinas o sustancias que utiliza para realizar su trabajo; como lo

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

1. PROCESO

2. PUESTO DE TRABAJO

3. PERSONA CON DISCAPACIDAD

4. % DE DISCAPACIDAD

5. AYUDAS TÉCNICAS EN EL TRABAJO

6. OBSERVACIÓN

7. ACTIVIDAD RUTINARIA

8. ACTIVIDAD NO RUTINARIA

9. MAQUINAS, EQUIPOS SUSTANCIAS Y ENERGÍAS

SIGUIENTE

Ilustración 6 Interfaz de Identificación del puesto de trabajo, GERITRA

- d. **La interfaz de la identificación de los peligros y diagnóstico íntegro de los riesgos (4).** Identifica los peligros para poder diagnosticar los riesgos de formas integral mediante

índices o niveles de probabilidad (baja, media, alta) como se muestra en la Figura Nro. 7.

The screenshot shows a web-based form titled '10. PELIGRO'. It contains several input fields and dropdown menus for data entry. On the right side, there is a vertical list of categories: 1. PROCESO, 2. PUESTO DE TRABAJO, 3. PERSONA CON DISCAPACIDAD, 4. AYUDAS TÉCNICAS EN EL TRABAJO, 5. OBSERVACIÓN, 6. ACTIVIDAD RUTINARIA, 7. ACTIVIDAD NO RUTINARIA, and 8. MAQUINAS, EQUIPOS, SUJETOS. At the bottom, there are 'ATRÁS' and 'SIGUIENTE' buttons.

Ilustración 7 Interfaz de Identificación de Peligros y Diagnóstico Integral de riesgos, GERITRA

e. La interfaz de la jerarquía de los controles (5). En esta interfaz se ingresan todos los controles operativos que permitan superar los riesgos que han sido identificados de forma ordenada y conforme a la Norma ISO 45001:20018

The screenshot displays a form titled 'JERARQUIA DE LOS CONTROLES EN LA SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO'. The main area is divided into sections for different control types: 21. ELIMINAR, 22. SUSTITUIR POR, 23. CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO, 24. CONTROL ADMINISTRATIVO (including Normas, Planes, Procedimientos, Permisos, Organización de Horarios, Descansos, Rotación de Puestos, Señalización), and 25. CONTROL EN EL TRABAJADOR (including Formación, Información y Capacitación, Equipos de Protección Colectiva e Individual). A sidebar on the right provides a summary of the risk assessment data from the previous screen. At the bottom, there are 'ATRÁS' and 'SIGUIENTE' buttons.

Ilustración 8 Interfaz de Jerarquía de los controles en la seguridad salud en el trabajo, GERITRA

f. La interfaz de la gestión del riesgo residual (6). Se inicia con una reevaluación de la metodología en la interfaz 4, donde se identifican los efectos sobre la salud del empleado, conforme a lo registrado en las fichas médicas en los controles que se realiza (ver Figura Nro. 9).

Ilustración 9 Interfaz de Gestión de Riesgo Residual, GERITRA

La ponderación de la Matriz está basada en el resultado que arroja la matriz al finalizar el ingreso de los datos, mediante el análisis de los niveles de riesgo de la institución con base a la Tabla Nro. 2, siguiente:

Tabla 2 Ponderación Niveles de Riesgo

Valores	Nivel de Riesgo
4	Trivial
5-8	Tolerable
9-16	Moderado
17-24	Importante
25-36	Intolerable

Fuente: GERITRA

CAPITULO III.

RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

3.1.1 Sobre los hallazgos identificados por el analista técnico de seguridad y salud en el trabajo, de la Entidad

En el diagnóstico realizado, con base en la información suministrada por la Entidad evaluada, entrevistas con el técnico responsable y la información que consta en el Sistema Único del Trabajo (SUT) respecto a la Gestión de Riesgo Laborales. A partir de la misma, se puede determinar que la evaluación de riesgos fue aplicada solo en “matriz”. De manera que, las diferentes Intendencias zonales a nivel territorial, incluyendo a las Intendencias Zonales 1, 2 y 9 no cuentan con una identificación de peligros y una evaluación de riesgos autónoma.

Por tal razón la evaluación de riesgos del trabajo de la Entidad, no considera los siguientes factores: ubicación y características geográficas, número de trabajadores, capacidades físicas, procesos propios de cada unidad desconcentrada, entre otros. Estas omisiones pueden ser críticas para la correcta gestión de las medidas de prevención y de control. Las omisiones identificadas, pueden ser agrupadas de la siguiente manera;

- ***Omisiones en la agrupación por puesto de trabajo, en función de las actividades que ejecuta:*** luego de una exhaustiva revisión de la normativa nacional e internacional, no se evidencia restricción alguna para agrupar puestos de trabajo en caso de que sus actividades, tiempo de ejecución, herramientas, máquinas y equipos sean semejantes; siendo esto permitido a criterio del técnico, con el fin de proporcionar una evaluación óptima, se puede realizar una agrupación de los puestos de trabajo, siempre y cuando realicen actividades análogas. En este caso específico, el técnico en el apartado de “puesto de trabajo” analiza puestos que no guardan relevancia dentro de las actividades que desarrollan, puesto que agrupa a un analista jurídico y a un analista técnico. Por un lado, el analista jurídico, asume personería jurídica legal de la Entidad, mientras que un analista técnico zonal realiza diligencias en territorio y elabora informes que permitan determinar el posible cometimiento de infracciones al ordenamiento territorial.
- ***Omisiones en los procesos a los que pertenecen los funcionarios:*** en esta categoría se evidencia que evalúa a la máxima Autoridad de la Entidad dentro del proceso sustantivo, cuando según el estatuto orgánico organizacional de procesos, la máxima Autoridad y los intendentes zonales (máxima Autoridad de cada dependencia zonal) pertenecen al proceso gobernante.
- ***Omisiones en la cantidad de personas con discapacidad:*** al realizar una identificación del puesto de trabajo el técnico encargado debe ser muy observador y aplicar entrevistas a los funcionarios, y así poder determinar los siguientes elementos: si en el puesto de trabajo existen personas con algún tipo de discapacidad, de que tipo es la discapacidad,

si usa algún tipo de apoyo o asistencia y si el puesto es apto para las mismas. Se evidencia que para la evaluación de riesgos no se considera el puesto actual de un funcionario, servidor, trabajador con discapacidad, mismo que después de sufrir un accidente laboral, conforme a lo establecido por la ley, fue transferido a otra área de trabajo.

- ***Omisiones en los factores de riesgo identificados:*** si bien es cierto, los peligros se identifican en función del espacio físico, puesto de trabajo y actividades propias del puesto. Sin embargo, el analista técnico de Seguridad y Salud Ocupacional no ha realizado una evaluación en las intendencias zonales sujetas a este estudio, por este motivo, la estimación de riesgos y los controles aplicados no se podrían generalizar para todas las dependencias de la Entidad.

Con lo antes expuesto, se puede evidenciar varias confusiones en la evaluación previa de la Entidad, lo que sugiere que el técnico presumiblemente cometió errores al entender al estatuto organizacional. Por otro lado, según consultas a trabajadores de la Zonal 1, 2 y 9, tampoco fueron entrevistados, por lo que los procesos manejados por esta dependencia, con sus particularidades, tampoco se tomaron en cuenta para la aplicación de las metodologías de análisis de riesgos de accidente-

3.1.2 Resultados aplicando GERITRA

3.1.2.1 Preparación de la información necesaria

Con el objetivo de evaluar de forma precisa y objetiva los riesgos en cada puesto de trabajo de las Intendencias Zonales 1, 2 y 9; aplicando la herramienta “Gestión de Riesgos del Trabajo (GERITRA)”, se realizó un primer diagnóstico en la Entidad, coordinando una mesa técnica de trabajo con Talento Humano, el Analista Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y funcionarios, servidores y trabajadores, a fin de: identificar los puestos de trabajo, revisar la matriz de identificación de riesgos laborales, y la gestión en la prevención y control de los riesgos ocupacionales al poder desconcentrado, siendo éstas las Intendencias Zonales mencionadas.

Para el levantamiento de la información, la viabilidad de las medidas de control y la generación de políticas internas con enfoque en seguridad y salud en el trabajo, se coordinaron considerando el siguiente esquema:

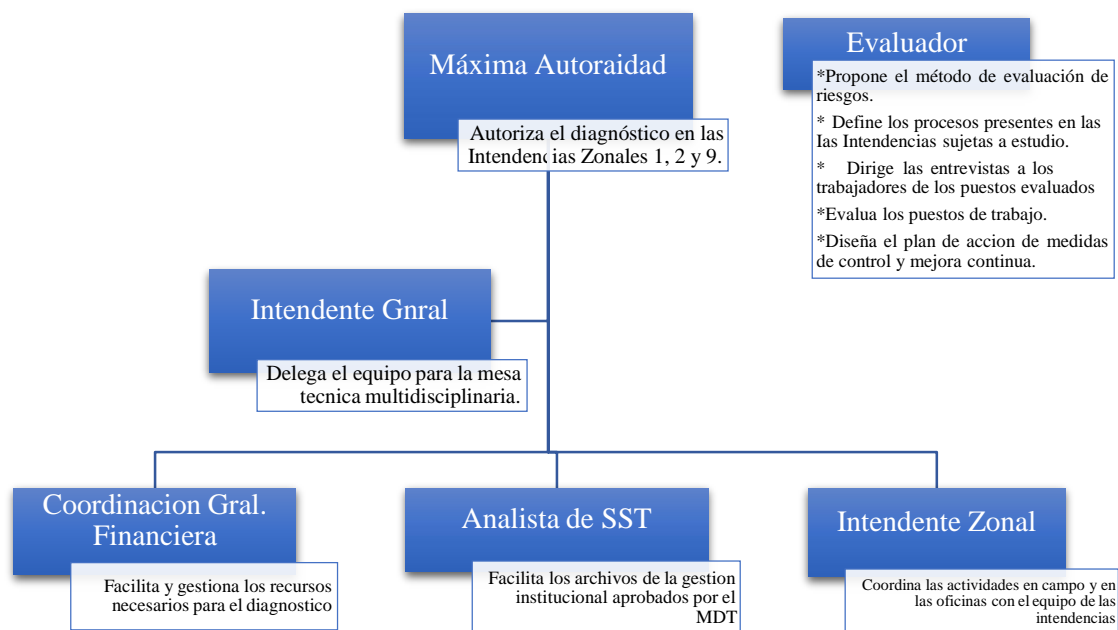


Ilustración 10 Organización de la Entidad, Autora

La recopilación de datos se realizó de manera secuencial, siguiendo las indicaciones de la guía para la aplicación de la herramienta GERITRA.

De manera inicial, se audita el sistema de gestión aplicado por el analista técnico de Seguridad y Salud Ocupacional de la Entidad en cada dependencia de la institución a nivel nacional, encontrando que la identificación de peligros y evaluación de riesgos solo fue aplicada a nivel central en “Matriz”.

Conforme a lo establecido en la Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo” (...) **Art. 19.-** *Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. (...)*”, la evaluación de riesgos debía haberse realizado en cada dependencia de esta Entidad, incluyendo las del poder desconcentrado, siendo estas las intendencias zonales, considerando que la naturaleza de los riesgos depende del medio de trabajo físico en los que se desarrollan las actividades laborales.

3.1.2.2 Factores de riesgo analizados con metodología GERITRA

La aplicación de la metodología GERITRA para la Zonal 1, 2 y 9, permitió identificar el proceso al que pertenecía cada funcionario mediante el formato “DETALLE DE PROCESOS PUESTOS DE TRABAJO Y ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN”¹ (ANEXO Nro. 1), acto seguido se realizó una entrevista estructurada en el “FORMATO DE ENCUESTA PERCEPCIÓN DEL TRABAJADOR SOBRE LOS PELIGROS EN SU PUESTO DE TRABAJO”² (ANEXO Nro. 2) a cada funcionario con la finalidad de identificar actividades

¹ Anexo 03 (Pág. 30). Guía para la aplicación de la Matriz GERITRA

² Anexo 04 (Pág. 32 - 33). Guía para la aplicación de la Matriz GERITRA

rutinarias y no rutinarias, para después realizar la evaluación en la interfaz, previo al análisis de toda la documentación incluyendo el estatuto vigente de la Entidad, en el que describe la estructura organizacional del nivel central como se evidencia en la siguiente figura.

3.1.2.2.1 Nivel Desconcentrado Sustantivo y Gobernante

Dentro del Estatuto aprobado por la Entidad, este nivel corresponde a los cargos jerárquicos desconcentrados para cada Intendencia Zonal. En el caso del análisis GERITRA realizado para

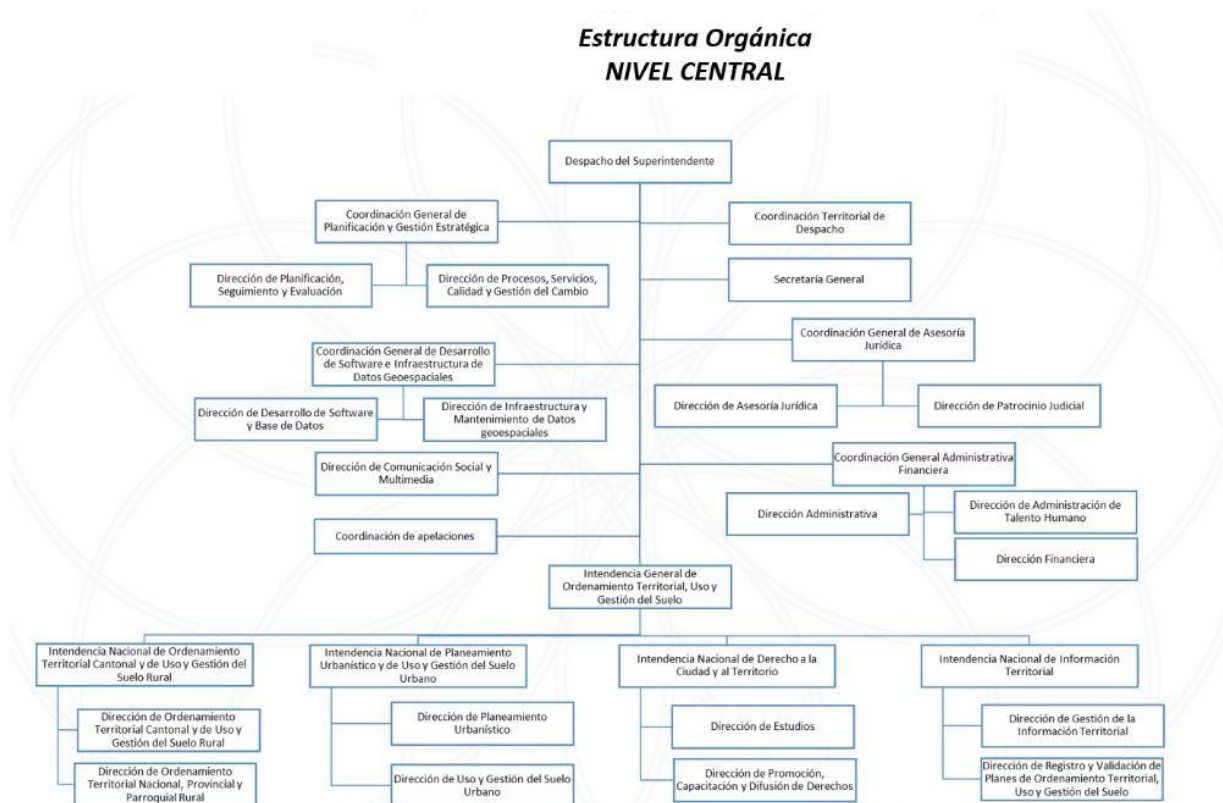


Ilustración 11 Estructura organizacional Nivel Directivo Central, La Entidad.

este nivel, se encontró: 6 riesgos ergonómicos, de los cuales 3 son moderados y 3 importantes. 1 riesgo al medio ambiente y físico, tolerable. 4 riesgos por contaminantes Químico - Biológico, de los cuales 1 es trivial, 1 tolerable, 1 moderado, 1 importante y 1 importante. 11 riesgos de la Seguridad, de los cuales 3 son tolerables, 4 moderados, 3 importantes, y 1 intolerable. Finalmente, en cuanto a riesgos psicosociales, se encontraron 1 moderado y 1 importante.

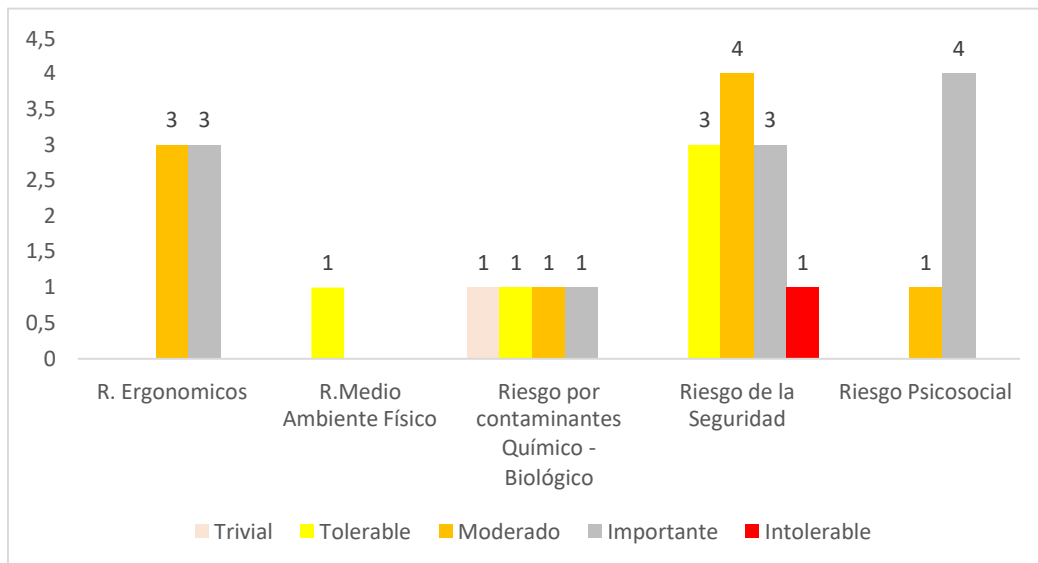


Ilustración 12 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora.

3.1.2.2.2 Nivel Directivo Sustantivo

Dentro del Estatuto aprobado por la Entidad, este nivel corresponde a los cargos jerárquicos a nivel directivo central. En el caso del diagnóstico GERITRA realizado para este nivel, se encontró: 6 riesgos ergonómicos, de los cuales 3 son moderados y 3 importantes. 1 riesgo al medio ambiente y físico, moderado. 1 riesgos por contaminantes Químico – Biológico, 12 riesgos de la Seguridad, de los cuales 2 son tolerables, 5 moderados, 4 importantes, y 1 intolerable. Finalmente, en cuanto a riesgos psicosociales, se encontró 4 importantes.

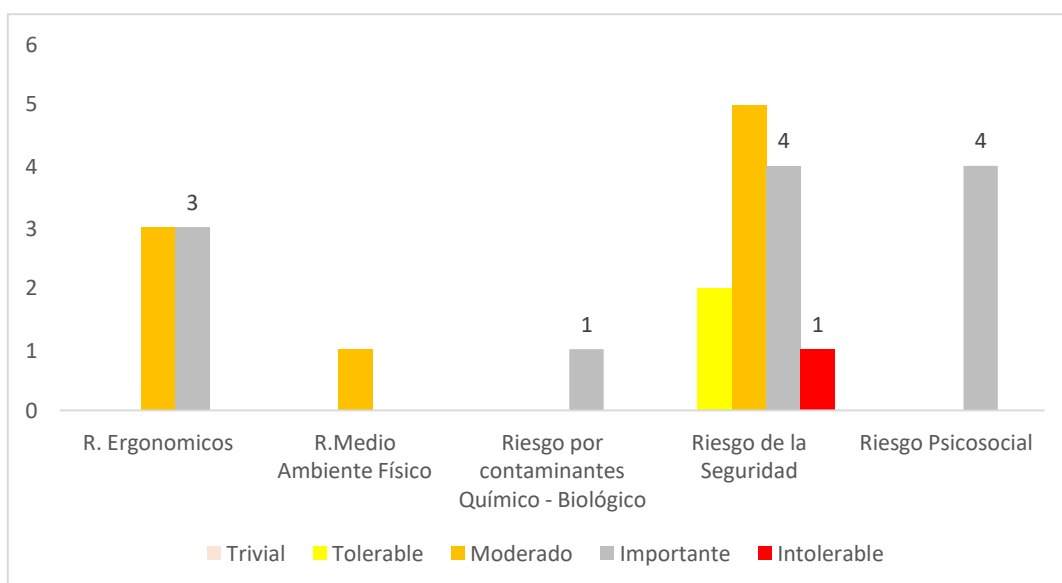


Ilustración 13 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora.

3.1.2.2.3 Apoyo

Dentro del Estatuto aprobado por la Entidad, este nivel corresponde a los cargos a nivel directivo central de apoyo. En el caso del estudio GERITRA realizado para este nivel, se encontró: 6 riesgos ergonómicos, de los cuales 3 son moderados y 2 importantes. 4 riesgo al medio ambiente y físico, 3 tolerables y 1 moderado. 4 riesgos por contaminantes Químico - Biológico, de los cuales 1 es moderado y 3 importantes, 12 riesgos de la Seguridad, de los cuales 2 son tolerables, 5 moderados, 4 importantes, y 1 intolerable. Finalmente, en cuanto a riesgos psicosociales, se encontraron 2 importante.

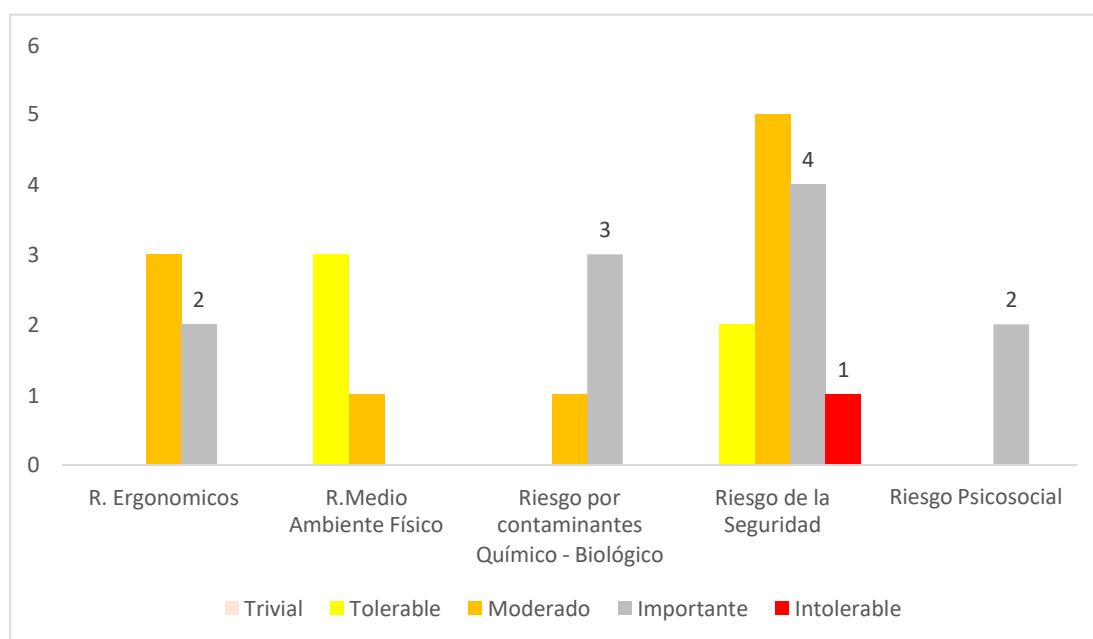


Ilustración 14 Número de tipos de riesgo encontrado por peligros y diagnóstico integral de riesgos, Autora.

3.1.2.2.3.1 Propuesta Jerarquización de controles para el nivel de riesgo Importante

Con base a la evaluación de riesgos y considerando las actividades de trabajo descritas por parte de los funcionarios, servidores y trabajadores en el “FORMATO DE ENCUESTA PERCEPCIÓN DEL TRABAJADOR SOBRE LOS PELIGROS EN SU PUESTO DE TRABAJO”³, para efectos didácticos se procedió a realizar una tabulación de los datos obtenidos del formato mencionado.(ANEXO Nro. 2).

3.1.2.3 Actividades rutinarias y no rutinarias

A partir de la valoración realizada en la Entidad por la Autora y de las actividades laborales descritas por los funcionarios, servidores y trabajadores de las Intendencias Zonales 1, 2 y 9, se identificaron actividades rutinarias para el Nivel Sustantivo y Gobernante, tales como las

³ Anexo 04 (Pág. 32 - 33). Guía para la aplicación de la Matriz GERITRA

encaminadas a sus atribuciones, entre las que cuentan Vigilar el Cumplimiento de las disposiciones legales y normativas relacionadas a las mismas, mismas que se realizan en oficinas, así como Actividades no rutinarias, que se realizan en territorio. Por otra parte, para el Nivel Sustantivo se determinan Actividades no Rutinarias, tales como la gestión de directrices y lineamientos generados por las Autoridades, misma que se realiza en oficinas, mientras que definen como actividades no rutinarias, las actividades de auditoría a las diferentes Intendencias zonales, misma que requiere un traslado de personas. Finalmente, el nivel Directivo de Apoyo, detalla como actividades rutinarias, la elaboración de informes, misma que requiere movilizaciones a territorio, y como actividades no rutinarias, los traslados a nivel interprovincial y cantonal.

Tabla 3 Actividades rutinarias y no rutinarias, Autora

Nivel Desconcentrado Sustantivo y Gobernante		Nivel Directivo Sustantivo		Nivel Directivo Apoyo	
Actividades Rutinarias	Actividades No Rutinarias	Actividades Rutinarias	Actividades No Rutinarias	Actividades Rutinarias	Actividades No Rutinarias
Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas correspondientes a los procesos e instrumentos de ordenamiento territorial, planeamiento urbanístico y gestión del suelo, en todos los niveles de gobierno; priorizando la prevención y la remediación sobre la sanción.	Inspecciones en territorio	Gestionar las directrices y lineamientos estratégicos para la vigilancia y control de los procesos OT de todos los niveles de gobierno	Auditoría a las diferentes Intendencias Zonales a nivel territorial	Elaboración de informes de movilizaciones, Notificaciones, traslado de personas Elaboración de informes de movilizaciones, Notificaciones, traslado de personas	Traslados interprovincial, intercantonales

Fuente: Autora

Se detalla los peligros con un nivel de riesgo Importante y las medidas de control, que tienen como objeto mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar a la salud física y mental, y que han sido debidamente acogidas por los funcionarios, servidores y trabajadores de las Intendencias zonales 1, 2 y 9.

Operadores de PVDs: el tiempo de exposición con pantallas de visualización (computador, celular, proyector) durante una jornada laboral y el reflejo de la luz natural provocando verdaderas molestias, por ello en la tabla Nro.4 se demuestran las medidas de control y prevención sugeridas

Tabla 4 Jerarquización de medidas de control para riesgo con pantallas de visualización (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	Soporte elevador para laptop, teclado externo, mouse externo, ajuste en el contraste y la iluminación en las pantallas, ángulo y distancia visual, sillas con base estable y regulación de altura. Incorporar una programación con un aviso de pausas activas de 10' cada dos horas (TIC)	Procedimiento para la entrega de periféricos, y soporte elevador de laptop. Guía para el usuario de PVD, enmarcado en medidas preventivas de Seguridad e Higiene Ocupacional.	Pausas Activas, adicional al horario de 1 hora del almuerzo, alternar tareas, mantener el ángulo de brazo y antebrazo por encima de 90°, evitar que el ingreso de la luz incidan sobre el campo visual, concientización sobre la adopción de posturas adecuadas. Incorporar una programación con un aviso de pausas activas, cada 2 horas (TIC).	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Prevención de TME y Fatiga mental. Capacitación sobre los riesgos de trabajo con PVDs.	N/A

Fuente: Autora

Movimientos repetitivos en extremidades superiores: conforme a lo observado y como lo indican los trabajadores que la principal herramienta de trabajo es el computador, y en ellas elaboran informes, mapas, entre otras actividades que impliquen la digitalización de datos, es otro de los riesgos con un alto número de horas de exposición a la semana, por ello se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 5

Tabla 5 Jerarquización de controles para riesgo por Movimientos repetitivos en extremidades superiores (tomada una parte del anexo 3).

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO				CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	
N/A	N/A	Mejorar el diseño del puesto de trabajo, incorporar periféricos considerando la Ergonomía	Guía para prevenir TME por posturas estáticas y forzadas.	Descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Prevención de TME y Fatiga mental. Capacitación sobre los riesgos de trabajo con PVDs.	Prevención de TME. Capacitación sobre los riesgos de trabajo por posturas estáticas y forzadas.	

Fuente: Autora

Posturas forzadas sedestación: los riesgos presentes para trabajos administrativos exigen que los funcionarios, servidores y trabajadores permanezcan muchas horas sentados y en posturas sedentarias con poco movimiento. Por ello en la tabla Nro. 6 se demuestran las medias de control y prevención sugeridas.

Tabla 6 Jerarquía de controles para riesgo por posturas forzadas sedestación (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	Ajuste de la altura de la silla entre 35 - 50 cm, dimensiones del asiento de 40 x 40 con una inclinación hacia atrás aprox. De 3' a 5', el respaldar con una altura de 9 - 15 por encima del asiento	Guía para prevenir TME por posturas estáticas y forzadas.	Descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Prevención de TME y Fatiga mental. Capacitación sobre los riesgos de trabajo con PVDs.	Prevención de TME. Capacitación sobre los riesgos de trabajo por posturas estáticas y forzadas.

Fuente: Autora

Caída de objetos en manipulación: el traslado de archivos físicos, materiales de oficina (grapadora, perforadora, entre otras), computadora, pizarra, neumáticos, entre otros, pueden causar heridas, por ello se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro.7

Tabla 7 Jerarquización de medidas de control para riesgo por Caída de objetos en manipulación (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	Reubicar estanterías fuera de la zona de tráfico y fijarlas al piso.	Procedimiento para el correcto almacenamiento y distribución de archivos. Guía de introducción a la Metodología Kaizen.	N/A	Señalética Advertencia (Manipulación manual)	Capacitación de Riesgos Mecánicos	N/A

Fuente: Autora.

Atrapamiento en instalaciones: las oficinas de estas intendencias zonales comparten espacio con otras veinte instituciones pertenecientes al Estado, convirtiéndolo en un lugar de alta concurrencia, que dispone de múltiples ascensores y puertas que se abren únicamente con llaves magnéticas, por

ello es necesario por seguridad portar siempre la llave magnética y el celular para poderse comunicar. Por ello en la tabla Nro. 8 se demuestran las medias de control y prevención sugeridas.

Tabla 8 Jerarquía de controles para riesgo por Atrapamiento en instalaciones (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	Sensor de movimiento, sistema de tarjetas de proximidad e ingreso de código.	N/A	Plan de emergencias	N/A	Señalética Advertencia (Peligro de atrapamiento) (Uso obligatorio de tarjetas de aproximación)	Guía de acción en caso de atrapamiento en el edificio.	N/A

Fuente: Autora.

Atropello, golpes o atrapamientos con o por vehículos: las actividades que desarrollan los funcionarios, servidores y trabajadores de las Intendencias zonales 1, 2 y 9, son tanto en oficina como en el territorio, por ello al momento de trasladarse están expuestos ya sea, por maniobras

del conductor de la Entidad o por la imprudencia de otros conductores a los riesgos en mención, es por esto que se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 9

Tabla 9 Jerarquía de controles para riesgo de atropellamiento, o golpes o atrapamientos con o por vehículos (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	Protocolo enmarcado en medidas de salud y seguridad para diligencias a ejecutarse en territorio.	N/A	Conos, luces de parqueo y cinta de delimitación de peligro.	Capacitación en manejo a la defensiva y buenas prácticas de educación vial.	Conos y seguridad y cinta de peligro para delimitar el área.

Fuente: Autora.

Incendios: el edificio cuenta con una red de tuberías de GLP y con dos niveles de parqueaderos, y por la auditoría realizada constatamos que el sistema contra emergencias no ha recibido el debido mantenimiento desde su inauguración en el año 2017, es preciso que la administración del edificio pueda tomar medidas como se detallan a continuación en la tabla Nro.10

Tabla 10 Jerarquía de controles para riesgo por Incendios (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	Cambiar la dirección de apertura de las puertas de acceso al edificio para que en caso de emergencias abra hacia el exterior.	Plan de emergencia. Plan de mantenimiento de la red de las bombas de gas. Guía de buenas prácticas de instalaciones, conexiones y de mantenimiento de las líneas e instalaciones eléctricas.	N/A	Señalización prohibición (Cerillos, velas, encendedores). Señalización de Seguridad (Equipos contra incendios y de evacuación) Señal Advertencia (Peligro de Incendio) (No tocar, superficie caliente)	Formación en combate contra incendios.	Mantenimiento del sistema contra incendios

Fuente: Autora.

Alta responsabilidad: al ser una Entidad técnica de control de ordenamiento territorial, es precisa la atención a las denuncias que ingresan por parte de los ciudadanos y por otras entidades gubernamentales. Por ello en la tabla Nro.11 se demuestran las medias de control y prevención sugeridas.

Tabla 11 Jerarquía de controles para riesgo por alta responsabilidad (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	N/A	Organización del punto de enfoque en el puesto de trabajo, descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Capacitación en productividad personal eficaz y medida de concentración para un entorno adecuado de trabajo.	N/A

Fuente: Autora.

Sobrecarga mental: al ser una Entidad de reciente creación, y las exacciones físicas y mentales que requieren el estudio analítico de expedientes con grandes cantidades de información, precisan de soluciones inmediatas para brindar la atención a los ciudadanos y entidades gubernamentales. Es por esto que se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 12

Tabla 12 Jerarquía de controles para riesgo por Sobrecarga mental (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	N/A	Organización del punto de enfoque en el puesto de trabajo, descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Capacitación en productividad personal eficaz y medida de concentración para un entorno adecuado de trabajo.	N/A

Fuente: Autora.

Trato con los servidores, funcionarios y los ciudadanos: el comportamiento de las personas es impredecible, lo que al momento de brindar atención ya sea por vías como: página oficial institucional, en la oficina o en inspecciones en el territorio, los funcionarios, servidores y trabajadores pueden resultar agredidos de manera verbal y física, es por esto que se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 13

Tabla 13 Jerarquía de controles, riesgo por Trato con los servidores, funcionarios y ciudadanos (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	Guía para la gestión de atención ciudadana y control de acceso Sistema de intercomunicación	Organización del punto de enfoque en el puesto de trabajo, descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Capacitación en productividad personal eficaz y medidas de concentración para un entorno adecuado de trabajo.	N/A

Fuente: Autora.

Trabajo a presión: al ser una Entidad técnica de control de ordenamiento territorial para todos los niveles de gobierno, las convocatorias son frecuentes y espontáneas para rendir cuentas de la gestión, en especial en los casos que son de cierto dominio mediático, la falta de recursos impide que la Entidad pueda contratar personal técnico suficiente lo que resulta en una alta carga de trabajo. Por ello en la tabla Nro. 14 se demuestran las medias de control y prevención sugeridas.

Tabla 14 Jerarquía de controles para riesgo por Trabajo a presión (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	N/A	Organización del punto de enfoque en el puesto de trabajo, descanso de 10' por cada dos horas de trabajo.	Señal visual de alerta en la pantalla de la laptop (advertencia que indique pausa por 10 minutos).	Capacitación en productividad personal eficaz y medidas de concentración para un entorno adecuado de trabajo.	N/A

Fuente: Autora.

Contacto con productos químicos: los conductores antes de movilizarse realizan una inspección al vehículo, como la revisión del nivel de aceite, de neumáticos, presión en los frenos, funcionamiento de luces, entre otro, es por esto que se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 15.

Tabla 15 Jerarquía de controles para riesgo por contacto con productos químicos (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	
N/A	N/A	N/A	Guía de buenas prácticas para la carga de combustible y del mantenimiento preventivo de los vehículos.	Hoja de ruta Autorización de Movilización y Salvoconducto	Señalización de alerta de los testigos del tablero del vehículo (Batería) (Aceite) (Check engine) (Air bags) (ABS) (Indicador de Inyección)	Capacitación de medidas de prevención para la carga de combustible y manipulación de químicos (combustibles y aditivos para motor).	Mascarilla, guantes de nitrilo y gafas resistentes a salpicaduras de productos químicos.	

Fuente: Autora.

Proyección de partículas líquidas: al momento de realizar un chequeo general del vehículo institucional o al momento de cargar combustible, los conductores pueden de manera accidental derramar y salpicarse de aceite, agua y otros productos químicos en estado líquido. Por ello en la tabla

Nro. 16 se demuestran las medias de control y prevención sugeridas.

Tabla 16 Jerarquía de controles para riesgo por Contacto con productos químicos (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO			CONTROL EN EL TRABAJADOR	
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	N/A	N/A	Guía para la manipulación correcta de químicos y del mantenimiento preventivo de los vehículos.	Hoja de ruta de Autorización de Movilización y Salvoconducto	Señalización de alerta de los testigos del tablero del (Aceite) (ABS) (Indicador de Inyección) Señalética Advertencia (Proyección de Líquidos).	Capacitación de medidas de prevención para la carga de combustible y manipulación de químicos (combustibles y aditivos para motor).	Mascarilla, guantes de nitrilo y gafas resistentes a salpicaduras de productos químicos.

Fuente: Autora

A continuación, se detalla el único peligro con un nivel de riesgo Intolerable, que afecta tanto al Nivel Desconcentrado Sustantivo y Gobernante como al Nivel Directivo Sustantivo.

Así mismo de puntualizan las medidas de control, que tienen como objeto mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar a la salud física y

mental, y que han sido debidamente acogidas por los funcionarios, servidores y trabajadores de las Intendencias zonales 1, 2 y 9.

Contacto eléctrico indirecto: las instituciones públicas por la falta de recursos se les dificulta realizar mantenimientos correctivos y preventivos en sus instalaciones, como resultado las instalaciones eléctricas son precarias, usan alimentadores de energía sin un sistema GFCI, los puntos eléctricos son insuficientes provocando el uso de cortapicos sin certificación, por esta razón que se plantearon las siguientes medidas de control como se puede observar en la Tabla Nro. 17.

Tabla 17 Jerarquía de controles para riesgo por contacto eléctrico indirecto (tomada una parte del anexo 3)

ELIMINAR	SUSTITUIR POR	CONTROL DE INGENIERÍA Y DISEÑO	CONTROL ADMINISTRATIVO		CONTROL EN EL TRABAJADOR		
			NORMAS, PLANES, PROCEDIMIENTOS, PERMISOS	ORGANIZACIÓN DE HORARIOS, DESCANSOS, ROTACIÓN DE PUESTOS	SEÑALIZACIÓN	FORMACIÓN, INFORMACION Y CAPACITACIÓN	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL
N/A	Grommet multiconexiones de piso para el aislamiento de cables eléctricos e implementación de canaletas para el orden de los cables de	Aislamiento con mamparas doble cristal acústicas, con láminas de protección solar para control de la radiación solar y deslumbramientos y ubicar los puestos de trabajo de tal	Guía de buenas prácticas al usar equipos o instalaciones eléctricas.	N/A	Señalizar los paneles de distribución eléctrica.	Información sobre los dispositivos de seguridad y no alterarlos, y una correcta conexión y desconexión de aparatos eléctricos.	Caja desplegable para pisos contra agua, con tomacorriente a prueba de manipulación con protección tipo GFCI.

	re	<p>manera que favorezca la percepción visual y con paneles de sistema ciegos para cajas de puntos de conexión y red.</p> <p>Grommet multiconexiones de piso para el aislamiento de cables eléctricos e implementación de canaletas para el orden de los cables de red.</p>					
--	----	--	--	--	--	--	--

Fuente: Autora

Es importante resaltar que los resultados y las medidas de control han sido debidamente socializados con la Máxima Autoridad de la Entidad y los funcionarios, servidores y trabajadores de las Intendencias zonales 1, 2 y 9, es por ello que desde diciembre de 2021 se ha venido ejecutando el plan propuesto para mejorar las condiciones laborales y la salud de los trabajadores. Abordando la propuesta para el plan de acción del control administrativo descrito en la tabla Nro. 18.

Tabla 18 Plan anual de acción del control administrativo

Nº de Guías	Normas, instrumentos, planes, procedimientos, guías; de acuerdo al factor de riesgo
5	Guías para prevenir los factores de riesgo ergonómico.
2	Instrumentos para prevenir los factores de riesgo den Medio Ambiente Físico.
2	Instrumentos para prevenir los factores de Riesgos Biológicos.
6	Instrumentos para prevenir los factores de riesgos a la seguridad.
2	Instrumentos para prevenir los factores de riesgos Psicosociales.

Fuente: Autora

Esperando lograr con los resultados obtenidos de GERITRA, un impacto positivo para una cultura organizacional preventiva y una mejora en el sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, con niveles mínimos en el riesgo residual como se puede observar en la figura Nro. 20.

3.1.2.4 Control en los riesgos residuales propuesto

RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN Entidad

RAZON SOCIAL Ordenamiento Territorial

RUC xxxxxxxxx

DIRECCIÓN xxxxxxxxx

TELÉFONO xxxxxxxxx

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN Fernanda Delgado

RESPONSABLE DE SSO xxxxxxxxx

FECHA DE LA EVALUACIÓN Noviembre, 2021

IDENTIFICACIÓN INICIAL Y DIAGNOSTICO INTEGRAL DE RIESGOS

Moderado 15,67532 4675324 7
Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.

LUEGO DE LOS CONTROLES APLICADOS

Tolerable 5,740259 7402597 4
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 de las medidas de control.

Ilustración 15 Resultados de la evaluación de las Intendencias zonales 1, 2 y 9 GERITRA

La Entidad debe tomar medidas adecuadas para mejorar su gestión de sus riesgos de trabajo a

nivel desconcentrado, por lo que se proponen acciones específicas dentro de la organización, como son:

- **Fortalecimiento institucional y normativo**, que implica generar normativa interna, tales como resoluciones administrativas desarrolladas por las autoridades de la institución, que obliguen al cumplimiento de las normativas aplicables a salud y seguridad ocupacional. Esta medida se relaciona también a la generación de mecanismos internos para que el área de Salud y Seguridad Ocupacional se fortalezca, con la finalidad de que pueda cumplir su rol.
- **Cambios puntuales en el esquema organizacional**, pues en la actualidad el técnico especialista en el área debe realizar roles específicos de su cargo, además de los de otra área de la Entidad. Por tanto, es necesario que el profesional, además de contar con los conocimientos necesarios para ejercer su rol, pueda ejercer su trabajo en una organización que le permita operar con total independencia. Por otro lado, en función de la disponibilidad de recursos, se debería contratar un técnico de Salud y Seguridad ocupacional en cada dependencia zonal, con la finalidad de asegurar una gestión desconcentrada adecuada.
- **Capacitación adecuada y efectiva**, pues una vez seleccionados los responsables de las dependencias desconcentradas, así como generados análisis específicos para cada oficina, es importante un proceso de articulación adecuado con el proceso matriz, y una capacitación constante de todo el personal en referencia a una gestión de riesgo adecuada en cada una de sus actividades. Este proceso debería incluir a todos los niveles de gestión de la institución.

3.1.2.5 Actividades de mejora continúa

Si bien es cierto una correcta identificación de riesgos laborales, además del mejoramiento de los parámetros que permiten el control del riesgo residual, es importante mencionar que el levantamiento adecuado de los procesos institucionales en relación a la materia, pueden constituir un verdadero hito en la Entidad, en cuanto a la gestión de riesgos laborales y salud ocupacional. En este sentido, se podrían proponer al menos el levantamiento de procesos referente a las acciones institucionales en cuanto a la evaluación, capacitación, y gestión de la emergencia. En este último punto, es importante mencionar que no se cuenta con un protocolo, proceso o ninguna herramienta que permita a los funcionarios, tener un guion de seguimiento en el caso de la ocurrencia de una emergencia, tal como un proceso de gestión de una emergencia, proceso para gestión de prioridades de capacitación, entre otros.

3.3. Aplicación práctica

Como se demostró de forma transversal en los capítulos y numerales anteriores, los resultados obtenidos en la presente investigación, permitirán a la Entidad:

- **Evaluación práctica de su estrategia de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional**, entendiendo con esto las falencias, problemática y posibles consecuencias de subestimar los riesgos laborales a los que se ven sometidos los trabajadores de la institución en todos sus niveles. Esto le permitirá proponer nuevos esquemas institucionales, destinar y priorizar recursos hacia los procesos de Salud y Seguridad Ocupacional, y de esta manera, incidir de forma positiva en la productividad y bienestar de sus funcionarios.
- **Metodología replicable para la Entidad**, dado que los resultados aportados por GERITRA, demostraron ser adecuados para una correcta evaluación de riesgos del trabajo, aportando detalles específicos a cada puesto de trabajo, y considerando características inherentes al mismo. La Entidad, podrá replicar, de considerarlo necesario, los resultados de esta investigación, y la aplicación de la metodología GERITRA, a otras dependencias zonales, beneficiándose directamente por ello.
- **Incidencia directa en la productividad institucional**, pues el bienestar de los trabajadores de la institución, proveniente de un adecuado sistema de gestión de riesgos laborales, así como su subsecuente generación de protocolos en casos de atenciones emergentes, o situaciones de peligro, logran en última instancia, que la organización prevea posibles afectaciones a su productividad, y pueda tomar medidas para gestionar esas amenazas. En tal sentido, se asegura un esquema sostenible de la productividad, precautelando la salud de los funcionarios.

CAPÍTULO IV.

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones

- La Entidad objeto de estudio, por distintas causas, no ha desarrollado un estudio pormenorizado de todas las dependencias institucionales, en especial en sus dependencias desconcentradas. En adición, si bien es cierto la metodología aplicada para evaluación de riesgos laborales puede ser adecuada, ésta requiere un desarrollo integral y pormenorizado, que no se evidencia en el desarrollo de esta investigación. En este sentido, no se utilizan los niveles de gobierno definidos en el estatuto orgánico de la Entidad, sino que se desarrollan otros que no guardan contexto con el mismo; o bien desarrolla descripciones generales, que no permiten definir, por ejemplo, medidas adecuadas y entendibles para los responsables de cada dependencia. Estas omisiones, pueden incrementar la vulnerabilidad de la Entidad, y llegar a incidir en su productividad.
- La aplicación de la herramienta GERITRA en las dependencias zonales 1, 2 y 9, permitió identificar riesgos específicos a los que se ven sometidos sus trabajadores, en función de sus actividades y el marco de sus responsabilidades específicas, proponiendo a su vez, medidas necesarias para minimizarlos. En este sentido, los resultados obtenidos después de la aplicación de esta herramienta, permiten aportar efectivamente al manejo adecuado de procesos, y al logro de los objetivos institucionales.
- Los resultados obtenidos de la evaluación realizada por el Analista Técnico por parte de la Entidad en “Matriz” con una metodología diferente, y los resultados obtenidos en las Intendencias Zonales 1, 2 y 9; de la evaluación realizada por la Autora con la metodología GERITRA, después del análisis realizado, son de alguna manera comparables para todos los niveles de gestión de la Entidad, con excepción del nivel Directivo de Apoyo. Este grupo de trabajo que involucra principalmente conductores, demuestra que el método GERITRA, identifica una mayor ampliación de la lista de los riesgos a los que están expuestos. Ésta característica, puede deberse a que el método aplicado por la Entidad, no ha sido desarrollado con detalle en las Intendencias Zonales. Un error en el dimensionamiento de la vulnerabilidad de los trabajadores ante las amenazas identificadas, puede significar que las medidas encaminadas a gestionar los riesgos, puedan provocar una pérdida de productividad y capacidad de producción.
- Para una entidad como la sujeta de estudio, es necesario conocer la conformación y estructura de la misma, sus aspectos organizacionales, además de las responsabilidades de cada área de la misma. En tal sentido, el técnico en Seguridad y Salud Ocupacional de la Entidad, debe contar con la información necesaria y actualizada, para desarrollar un adecuado diagnóstico inicial, con lo cual debe realizar procesos imparciales y objetivos, en combinación de un nivel de experiencia necesaria por parte del analista

técnico de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de su competencia.

4.2. Recomendaciones

- La ausencia de un análisis específico de las situaciones de riesgo en la institución de estudio, y sus dependencias zonales 1, 2 y 9, impide la generación de información esencial para que sus Autoridades puedan tomar medidas estratégicas, enfocadas a tomar políticas necesarias para gestionarlos de forma adecuada, por lo que sus procesos institucionales, podrían verse vulnerables, con su consecuente pérdida en eficiencia institucional y productividad. En este sentido, es importante que la Entidad, desarrolle mecanismos internos, en la medida de sus posibilidades, para lograr institucionalizar procesos de gestión de riesgos internos, y adopción de políticas de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de preparar a la institución ante cualquier imprevisto, precautelar el bienestar de sus funcionarios, y en última instancia, mantener su productividad, y la consecución de sus objetivos estratégicos.
- Es importante considerar que la identificación y evaluación de riesgos con la metodología GERITRA, puede ser adoptada y replicada en las demás dependencias institucionales, con la finalidad de identificar condiciones específicas para cada una de ellas, en función de sus atribuciones, características geográficas, movilización para el desarrollo de sus atribuciones, entre otros. En consecuencia, el adoptar herramientas como GERITRA en todas las dependencias institucionales, podrá aportar nuevas visiones e implementar procesos institucionales que permitan precautelar la salud y bienestar de los funcionarios.
- El desarrollo y aplicación de metodologías como GERITRA, deben fortalecerse con acciones institucionales específicas y obligatorias, como son los exámenes pre-ocupacionales y ocupacionales, que permitan además de conocer las medidas de seguridad para cada dependencia y cargo que desarrolla una actividad en la Entidad, asegurar que el estado de salud de los empleados, permita un desarrollo adecuado de sus funciones, y con ello mantener la productividad institucional.

REFERENCIAS

- Arrieta, E. (2017). *Método inductivo y deductivo*. Obtenido de Diferenciador: <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-metodo-inductivo-y-deductivo/#:~:text=Tanto%20el%20m%C3%A9todo%20inductivo%20como,en%20la%20producci%C3%B3n%20de%20conocimiento.#:~:text=Tanto%20el%20m%C3%A9todo%20inductivo%20como%20el%20deductivo%20son,prin>
- Arteaga, G. (1 de octubre de 2020). *Enfoque Cuantitativo: Métodos, fortalezas y debilidades*. Obtenido de TestsiteForme: <https://www.testsiteforme.com/enfoque-cuantitativo/#:~:text=%20Entre%20las%20fortalezas%20espec%C3%ADficas%20de%20utilizar%20un,Generalmente%2C%20los%20m%C3%A9todos%20cuantitativos%20est%C3%A1n%20dise%C3%B1ados...%20More%20>
- CDT. (26 de septiembre de 2012). *Código del Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167 del 16 de diciembre del 2005*. Obtenido de <https://trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Cedeño-Casanova, J. L. (2022). *Evaluación de los Riesgos Laborales en el Consorcio Esmeraldas bajo la Norma ISO 45001*. Esmeraldas - Ecuador: Repositorio de la Pontificia Universidad del Ecuador Sede Esmeraldas.
- Cisneros-Realpe, G. (2017). *Riesgos ergonomicos en oficinistas del personal administrativo en Volkswagen sucursal Autobahn periodo junio - agosto del 2017*. Quito - Ecuador: Repositorio de la Pontificia Universidad Catolica del Ecuador.
- CRE. (01 de agosto de 2018). *Constitucion de la Republica del Ecuador. Registro Oficial 449 del 20 de octubre del 2008*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Delgado, F. (2022). *Aplicación de la Metodología GERITRA para evaluar riesgos laborales en las Intendencias Zonales 1, 2 y 9*. Quito - Ecuador: Repositorio de la Universidad Internacional SEK.
- FEPRL. (2021). *Factores Organizacionales*. Obtenido de Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales (FEPRL): <http://planmovilidad.lineaprevencion.com/consideraciones-generales/factores-de-riesgo/2-factores->

- Mejia-Jervis, T. (27 de agosto de 2020). *Investigacion descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Obtenido de LIDERFER: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Moreno-Jimenez, B. (2013). Factores y riesgos psicosociales formas, consecuencias INSHT. *Repositorio Universidad Autonoma de Madrid - España*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/236151656>
- Quiroz, G. (08 de enero de 2015). *Cuántas Superintendencias existen actualmente en el Ecuador*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/gyssel24/superintendencias-de-la-republica-del-ecuador-clasificacion-y-definicion>
- Thierer, J. (25 de mayo de 2015). *¿Qué son los estudios de corte transversal?* Obtenido de Sociedad Argentina de Cardiología (SAC): <https://www.sac.org.ar/cuestion-de-metodo/que-son-los-estudios-de-corte-transversal/>
- UNIR. (03 de noviembre de 2021). *Que son los riesgos laborales y que tipos de riesgos existen*. Obtenido de Revista UNIR: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/riesgos-laborales/>

ANEXOS



GERITRA, herramienta técnica de soporte para la gestión de riesgos del trabajo

ANEXO 03

DEATALLE DE PROCESOS PUESTOS DE TRABAJO Y ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN



PROCESOS	PUESTOS DE TRABAJO	ACTIVIDADES RUTINARIAS	ACTIVIDADES NO RUTINARIAS
Gobernante - Nivel Desconcentrado	Intendencia Zonal	Vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas relativas al planeamiento urbanístico.	Diligencias en Territorio
		Coordinar acciones de control en el territorio dentro de su jurisdicción	
		Ejecutar actos administrativos	
	Analista Jurídico	Elaborar informes de conformidad de los procesos administrativos sancionatorios iniciados por la institución.	Diligencias en Territorio
		Asumir la personería jurídica legal de la institución ante diferentes organismos en asuntos oficiales.	
		Atender la absolución de consultas jurídicas que requieran los funcionarios, usuarios o entidades.	
	Analista Zonal	Elaborar informes técnicos sobre formulación, articulación y aplicación de los planes de Ordenamiento Territorial Cantonal.	Diligencias en Territorio
		Elabora Informes sobre las sanciones administrativas impuestas a los gobiernos autónomos municipales y metropolitanos y previstos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, con relación a las infracciones en suelo rural.	
Realiza informes de inspección, actas de reunión de los casos			

ANEXO 03

		concretos ya sea a personas naturales o jurídicas que permitan determinar la existencia o no de una acción u omisión al Ordenamiento Territorial.	
Sustantivo - Nivel Directivo Concentrado	Intendencia General	Gestionar la aplicación técnica de la normativa para regular el ordenamiento territorial, el uso y gestión del suelo rural, urbanístico, habitad, asentamientos humanos y desarrollo urbano.	Acompañamiento a las I.Z en las diferentes diligencias dentro de sus respectivas jurisdicciones.
		Informar los resultados de vigilancia y control realizados a los Gobiernos Autónomos Descentralizados	
		Coordinar, aprobar, y monitorear el desarrollo de los estudios solicitados o propuestos en el ámbito del ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo, y su correspondiente publicación;	
	Intendencia Nacional de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo Rural, Intendencia Nacional de Información Territorial	Evaluar el cumplimiento y la aplicación de las regulaciones nacionales y locales, respecto del ordenamiento territorial y del uso y gestión del suelo rural, con el objeto de exigir su acatamiento.	Auditoria a las diferentes Intendencias Zonales a nivel territorial.
		Capacitar a los técnicos (as) de los diferentes niveles de gobierno pertenecientes a las áreas vinculadas al ordenamiento territorial y al uso y gestión del suelo rural.	Suscripción de convenios
		Supervisar y controlar la gestión de los procesos de recepción, validación y carga, y control de los sistemas de información territorial externa e interna	

ANEXO 03

	<p>Coordinación General Administrativa Financiera</p>	<p>Dirigir y controlar la ejecución del presupuesto institucional</p>	<p>Apoyar a la unidad encargada de planificación en la elaboración de la proforma presupuestaria</p>
		<p>Autorizar los gastos establecidos en el presupuesto, en concordancia con las delegaciones establecidas por la máxima autoridad;</p>	
		<p>Dirigir y controlar las actividades financieras, administrativas y del talento humano de la institución, de conformidad con las políticas institucionales y con sujeción a lo dispuesto en las leyes, normas y reglamentos pertinentes</p>	
	<p>Dirección de Comunicación.</p>	<p>Diseñar, dirigir e implementar la estrategia de comunicación, difusión, información y generación de contenidos informativos de la Institución de Ordenamiento Territorial</p>	<p>N/A</p>
		<p>Monitorear la información nacional, provincial y parroquial, estableciendo y emitiendo niveles de alerta, sobre los hechos que pudieran afectar a la Institución.</p>	
		<p>Realizar coberturas periodísticas con medios de comunicación internacional, nacional, provincial, cantonal y parroquial.</p>	

ANEXO 03

		Atiende la absolución de consultas jurídicas que requieren los funcionarios, usuario o entidades.	Atención ciudadana
	Dirección de Articulación, Analista Articulación, Asistente Técnico, Asistente Zonal Ejecutivo.	Requerir, recopilar, sistematizar y homologar información geográfica y alfanumérica proveniente de diferentes instituciones del gobierno central, gobiernos autónomos descentralizados, academia y sociedad civil; y mantener una base de datos actualizada, organizada, homogénea y validada.	
		Recopilar, validar y dar seguimiento a propuestas de acciones programadas o de oficio a llevarse a cabo por las Intendencias Zonales.	
Apoyo	Conductor	Trasladar a las y los servidores al territorio para realizar las debidas diligencias dentro y fuera de la provincia de Pichincha.	Apoyo para la ejecución de toma de puntos georreferenciales
		Entrega de documentación a los organismos de control del poder Ejecutivo.	
		Elaboración de informes de movilizaciones.	

f. El Jefe de Talento Humano	f. El Gestión por Procesos	f. Seguridad y Salud en el Trabajo
------------------------------	----------------------------	------------------------------------

ANEXO 2

Tabulación de encuesta “FORMATO DE ENCUESTA PERCEPCIÓN DEL TRABAJADOR SOBRE LOS PELIGROS EN SU PUESTO DE TRABAJO”

Pregunt a 1	Nivel al que corresponde			
	Sustantivo	5		
	Gobernante	1		
	Directivo Sustantivo	1		
	Apoyo	2		
Pregunt a 1.2	¿Su trabajo es por turnos?			
	SI	0		
	NO	9		
Pregunt a 1.3	¿Qué turno labora?			
	Día	0		
	Noche	0		
	No Aplica	9		
Pregunt a 2	Actividades Rutinarias		Peligrosas	
	SI	Nº	SI	NO
	18	6	8	6
Pregunt a 3	De las actividades descritas como peligrosas, determine las que considera como tal			
	Relacionadas a oficina	1		
	Relacionadas a transporte	5		
	Relacionadas a peligros en campo	1		
	Otros	3		
Pregunt a 4	¿Cuáles son los posibles daños, a causa de las actividades que usted describió?			
	Relacionadas a oficina	4		
	Relacionadas a transporte	4		
	Relacionadas a peligros en campo	1		
Pregunt a 5	¿Conoce algún control que aplique en la prevención de estos peligros?			
	SI	5		
	NO	4		
Pregunt a 6	¿Cree que los controles han sido suficientes y efectivos para la prevención de estos peligros?			
	SI	4		
	NO	9		
Pregunt a 7	¿Considera usted que hace falta mejora para la prevención de estos peligros?			
	SI	9		
	NO	0		
Pregunt a 8	¿Qué hace usted respecto a mejorar estos peligros?			
	Pausas activas	1		
	Conducción responsable	2		
	Equipos de protección	2		
	Otros	4		

Pregunt a 9	¿Considera usted que su puesto de trabajo reúne las condiciones de seguridad e higiene para el desempeño de sus funciones?	
	SI	5
	NO	4
Pregunt a 10	¿Según su percepción, que le haría falta a su puesto de trabajo para el desempeño de sus funciones?	
	Capacitación	1
	Acciones institucionales	9
	Otros	1