



1859



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad jurídica, social y administrativa

Carrera de Administración de Empresas

**Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para
Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022**

Trabajo de Titulación previo a la obtención del
título de Ingeniera en Administración de
Empresas

AUTORA:

Gabriela Michelle Samaniego Monteros

DIRECTORA:

Ing. Com. Gretty del Pilar Salinas Ordóñez, MAE

Loja – Ecuador

2023

Loja, 23 de enero del 2023

Ing.Com. Gretty Salinas Ordóñez, MAE

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

C E R T I F I C O:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: “**Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022**”, previo a la obtención del título de **Ingeniera en Administración de Empresas**, de la autoría de la estudiante **Gabriela Michelle Samaniego Monteros**, con cédula de identidad Nro. **1106017922**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. Com. Gretty Salinas Ordoñez, MAE

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Gabriela Michelle Samaniego Monteros**, declaro ser la autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1106017922

Fecha: Loja 30 de marzo del 2023

Correo electrónico: gabriela.samaniego@unl.edu.ec

Teléfono: 0984318538

Carta de autorización por parte de la autora para consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Gabriela Michelle Samaniego Monteros** declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: “**Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022**”, como requisito para optar el título de **Ingeniera en Administración de Empresas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los treinta días del mes de marzo de dos mil veintitrés.

Firma:

Autora: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Cédula: 1106017922

Dirección: Cantón Loja, parroquia San Sebastián

Correo electrónico: gabriela.samaniego@unl.edu.ec

Teléfono: 0984318538

DATOS COMPLEMENTARIOS

Ing. Com. Gretty Salinas Ordoñez, MAE

Directora del Trabajo de Titulación

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico a Dios, por brindarme la sabiduría y la fuerza para poder cumplir con este sueño.

A mis padres, Mónica y Jovanny por ser mi apoyo incondicional y ayuda idónea con sus consejos para poder dar lo mejor de mí.

A mis hermanos, Daniel y Kristina, por apoyarme siempre con sus palabras de aliento y motivarme a seguir adelante.

A mis mascotas, Totoro Benjamín y Burgués, por ser mis fieles acompañantes durante las veladas de la noche y ser mis ayudantes al momento de despejar la mente.

Gabriela Samaniego Monteros

Agradecimiento

Agradezco a la prestigiosa Universidad Nacional de Loja, a la Carrera Administración de Empresas y a cada uno de mis docentes quienes con sus enseñanzas me brindaron los conocimientos para mi formación profesional.

A mi directora del Trabajo de Titulación Ing. Gretty Salinas Ordoñez, quien con su conocimiento y experiencia me orientó en mi investigación, gracias por su paciencia y apoyo incondicional para el correcto desarrollo y culminación con éxito de mi Trabajo de Titulación.

Al Ing. Jorge Feijó Zaruma, presidente de Federación Deportiva de Loja, por permitirme realizar mi trabajo de investigación en tan prestigiosa institución.

Gabriela Samaniego Monteros

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	xi
Índice de anexos.....	xii
1. Título	13
2. Resumen	14
2.1 Abstract.....	15
3. Introducción	16
4. Marco teórico	18
4.1 Marco referencial.....	18
4.2 Marco Teórico.....	21
4.2.2 Los accidentes.....	23
4.2.3 Control estadístico de la siniestralidad.....	26
4.2.4 Registro de accidentes.....	29
4.2.5 Investigación de accidentes.....	30
4.2.6 Tipos de accidentes.....	32
4.2.7 Evaluación de riesgos y revisión de seguridad.....	33
4.2.8 Normas y señalética de seguridad.....	38
4.2.9 Servicios higiénicos.....	47
4.2.10 Materiales de primeros auxilios.....	48
4.2.11 Orden y limpieza.....	48
4.2.12 Máquinas y herramientas.....	49
4.2.13 Medidas de protección que se debe tomar en cuenta.....	50
4.2.14 Herramientas manuales.....	51
4.2.15 Incendios.....	51
4.2.16 Agentes extintores.....	54

4.2.17	Salud ocupacional	55
4.2.18	Riesgos provocados por la carga de trabajo	65
4.2.19	Condiciones ambientales de trabajo	66
4.2.20	Plan de seguridad y salud ocupacional.....	67
4.3	Marco Conceptual.....	70
4.3.1	Parámetros de control para la seguridad y salud ocupacional.....	70
4.3.2	Siniestro.....	70
4.3.3	Colores de señalización.....	70
4.3.4	Ignifugación	70
4.3.5	Inertizantes	70
5.	Metodología	71
5.1.1	Herramientas de recolección de datos	71
5.1.2	Población de estudio.....	71
6.	Resultados	72
6.1.1	Cuestionario de riesgos psicosociales	72
6.1.2	Cuestionario de Factores de Riesgo Ergonómicos	74
6.1.3	Cuestionario de Identificación de Riesgos por funciones: Asesor Jurídico y Asistente Jurídico.....	75
6.1.4	Cuestionario de Identificación de Riesgos por funciones: Relacionador Público, Asistente de Relacionador Público y Diseñador Gráfico.....	77
6.1.5	Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Jefe de Talento Humano	79
6.1.6	Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Auxiliar de limpieza y mantenimiento.....	80
6.1.7	Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Guardián	81
6.1.8	Condiciones ambientales en Federación Deportiva de Loja	82
6.1.9	Señaléticas de Federación Deportiva de Loja	83
6.1.10	Extintores en Federación Deportiva de Loja.....	86
6.1.11	Atención médica a trabajadores	87
7.	Discusión	88
7.1.1	Antecedentes	88
7.1.2	Justificación.....	88
7.1.3	Propuesta de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	89
7.1.4	Actividad económica:.....	89
7.1.5	Derechos, obligaciones y prohibiciones en materia de seguridad y salud de los trabajadores de Federación Deportiva de Loja	98

8. Conclusiones	130
9. Recomendaciones	131
10. Bibliografía	132
11. Anexos	135

Índice de tablas

Tabla 1. Niveles mínimos de iluminación.....	46
Tabla 2. Número de elementos necesarios.	47
Tabla 3. Cuestionario de riesgos psicosociales para planta administrativa y operativa.....	73
Tabla 4. Matriz de evaluación de riesgos ergonómicos para planta operativa.....	74
Tabla 5. Matriz de identificación de riesgos por funciones: asesor jurídico y asistente jurídico.	76
Tabla 6. Matriz de identificación de riesgos por funciones: relacionador público, asistente de relacionador público y diseñador gráfico.....	78
Tabla 7. Matriz de identificación de riesgos por funciones: jefe de talento humano.....	79
Tabla 8. Matriz de identificación de riesgos por funciones: auxiliar de limpieza y mantenimiento.....	80
Tabla 9. Matriz de identificación de riesgos por funciones: guardián.	81
Tabla 10. Condiciones ambientales presentes.....	82
Tabla 11. Señaléticas de obligación	83
Tabla 12. Señaléticas de prohibición.....	83
Tabla 13. Señalética de advertencia.	84
Tabla 14. Señalética de información.....	84
Tabla 15. Señalética de seguridad.	85
Tabla 16. Extintores existentes.....	86
Tabla 17. Atención médica a los trabajadores.....	87
Tabla 18. Evaluación de riesgos.....	107
Tabla 19. Evaluación de riesgos.....	108
Tabla 20. Evaluación de riesgos.....	109
Tabla 21. Evaluación de riesgos.....	110
Tabla 22. Evaluación de riesgos.....	111
Tabla 23. Evaluación de riesgos.....	112
Tabla 24. Evaluación de riesgos.....	113
Tabla 25. Planificación de capacitaciones en prevención de riesgos laborales.....	115
Tabla 26. Equipos de protección para el cuerpo.	117
Tabla 27. Equipo de protección para vías respiratorias.	118
Tabla 28. Equipos de protección para extremidades superiores	119
Tabla 29. Equipos de protección para extremidades inferiores.....	120
Tabla 30. Insumos básicos de enfermería.	123
Tabla 31. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.	125
Tabla 32. Cronograma del plan de sst.	127
Tabla 33. Factores de riesgo.....	154
Tabla 34. Cronograma de actividades.	156

Tabla 35. Presupuesto del proyecto.....	157
Tabla 36. Cuestionario de factores de riesgo.	158
Tabla 37. Factores de riesgo mecánicos.....	160
Tabla 38. Matriz de evaluación de riesgos planta administrativa: factores físicos.....	161
Tabla 39. Matriz de evaluación de riesgos planta administrativa: factores químicos.....	162
Tabla 40. Matriz de evaluación de riesgos planta administrativa: factores biológicos.....	163
Tabla 41. Matriz de evaluación de riesgos planta administrativa: factores ergonómicos.....	164
Tabla 42. Matriz de identificación de riesgos por funciones: secretario general.....	165
Tabla 43. Matriz de identificación de riesgos por funciones: administrador financiero y de talento humano.....	166
Tabla 44. Matriz de identificación de riesgos por funciones: contador.....	167
Tabla 45. Matriz de identificación de riesgos por funciones: metodólogo.....	168
Tabla 46. Matriz de identificación de riesgos por funciones: guardalmacén.....	169

Índice de figuras

Ilustración 1. Formulario de aviso de accidente de trabajo.....	28
Ilustración 2. Codificación del ejemplo de accidente.....	29
Ilustración 3. Estimación del Riesgo.....	35
Ilustración 4. Descripción.....	35
Ilustración 5. Colores de seguridad.....	40
Ilustración 6. Ejemplos de señales de advertencia.....	41
Ilustración 7. Ejemplos de señales de prohibición y obligación.....	42
Ilustración 8. Ejemplos de señales indicativas.....	43
Ilustración 9. Ejemplos de salvamento o socorro.....	44
Ilustración 10. Ubicación FDPL.....	90
Ilustración 11. Ubicación geográfica FDPL.....	91
Ilustración 12. Políticas de Federación Deportiva de Loja.....	92
Ilustración 13. Memorándum Designación de Responsable.....	103
Ilustración 14. Acta de nombramiento del delegado de Salud y Seguridad en el Trabajo....	104
Ilustración 15. Cuestionario de evaluación psicosocial en espacios laborales.....	159
Ilustración 16. Certificado del abstract.....	167

Índice de anexos

Anexo 1. Definiciones.....	135
Anexo 2. Proyecto.....	139
Anexo 3. Certificación del abstract.....	170

1. Título

“Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022”

2. Resumen

La presente investigación tiene como objetivo, realizar un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la Federación Deportiva Provincial de Loja, que permita precautelar la salud e integridad de los trabajadores a través de un trabajo consciente e investigativo llegando a proponer soluciones efectivas y de fácil aplicación. Bajo esos parámetros, la metodología que se utilizó tuvo un enfoque cuantitativo, tomando en consideración la aplicación de un proceso organizado, que permitió obtener datos confiables y reales, mediante el uso de herramientas y métodos de recolección bajo la normativa del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), se aplicó la técnica de la encuesta a 32 trabajadores de la institución, con el uso de la Matriz IPERC y la Matriz ISHN, que favorecieron la obtención de respuestas que determinaron un riesgo psicosocial alto, que se enfocaron concretamente a un acoso laboral hacia los trabajadores, lo que provocó una ausencia de cooperación efectiva en el cumplimiento de sus obligaciones en ciertas áreas de trabajo; está problemática detectada fomentó una dualidad de funciones en el interno de la institución en ciertos trabajadores con una sobrecarga laboral. Además, se detectó en los encuestados, la ausencia de una estación de enfermería que permita la atención preventiva de los trabajadores; en lo que concierne a los trabajadores que cumplen funciones en el mantenimiento del estadio, no cuentan con el equipo de protección personal. Con estos antecedentes se elaboró la propuesta del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la normativa vigente en Ecuador para todos los trabajadores de Federación Deportiva de Loja.

2.1 Abstract

The present research work aims to carry out an Occupational Safety and Health plan for Federación Deportiva Provincial de Loja (Provincial Sports Federation of Loja), which allows to protect the health and integrity of workers through conscious and investigative work, coming to propose effective solutions with an easy application. Under these parameters, the methodology used had a quantitative approach, taking into account the application of an organized process, which allowed obtaining reliable and real data, through the use of tools and collection methods under the regulations of the Ecuadorian Social Security Institute. (IESS). The survey technique was applied to 32 workers of the institution, with the use of the IPERC Matrix and the ISHN Matrix, which favored obtaining responses that determined a high psychosocial risk, which focused specifically on bullying. labor towards the workers, which caused a lack of effective cooperation in the fulfillment of their obligations in certain areas of work; This detected problem promoted a duality of functions within the institution in certain workers with a work overload. In addition, the absence of a nursing station that allows preventive care for workers was detected in the respondents. As regards the workers who carry out tasks in the maintenance of the stadium, they do not have personal protective equipment. With these antecedents, the proposal for the Occupational Safety and Health Plan was prepared under the current regulations in Ecuador for all workers of Loja Sports Federation.

3. Introducción

La seguridad y salud ocupacional se han convertido en un eje de trascendental importancia dentro del funcionamiento de las empresas, derivándose la eliminación o minimización de los riesgos ocupacionales, enfermedades y accidentes de trabajo, permitiendo la reducción de costos económicos para la empresa y mejorando la productividad de los trabajadores.

Según la OIT (2022) en el ámbito mundial al año existen más de 2,78 millones de muertes a causa de accidentes profesionales o padecimientos afines con el trabajo. Además, existen millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en ausencia por parte del personal al trabajo.

Desde el año 2008 en Ecuador, las empresas están obligadas a cumplir con todas las directrices de seguridad y salud en el trabajo con el único fin de proveer protección laboral al trabajador, de esta manera se evita accidentes en el trabajo y enfermedades ocupacionales. (Constitución de la República, 2015)

En el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, se definen los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores y los problemas derivados del ambiente laboral, a su vez, se detallan los pasos de prevención de accidentes, y el tratamiento de los mismos en caso de haber sucedido.

Por este motivo, el presente trabajo se enfocó en estudiar esta problemática en la Federación Deportiva de Loja (FDPL), que está constituida como una organización de derecho privado con finalidad social y pública sin fines de lucro, encargada de planificar, fomentar, controlar y coordinar las actividades del deporte formativo, a través de un trabajo conjunto con Asociaciones por deporte y Ligas Cantonales; precautelar las instalaciones deportivas en beneficio de los niños/as, adolescentes y juventud lojana que practica el deporte formativo. (FDPL, 2022)

Al no tener un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, la administración de Federación Deportiva de Loja expone a su personal administrativo, técnico y operativo a factores de riesgo físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos, biológicos y problemas derivados del ambiente laboral, lo que crea inseguridad en la realización de las actividades. Asimismo, no se da la importancia debida a este tema, derivándose a un escaso conocimiento en cuanto a reglamentos

y normativas de la seguridad y salud ocupacional; además de no contar con un especialista en este tema.

Con este antecedente, el cumplimiento de uno de los objetivos trazados fue analizar los aspectos teóricos y legales sobre la Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador, que permita al trabajador de la Rectora del Deporte Lojano, sentirse protegido y respaldado legalmente; como segundo objetivo específico, está evaluar la situación actual de la Federación Deportiva Provincial de Loja, que permita identificar los riesgos a los que encuentran expuestos el personal administrativo, técnico y operativo.

Finalmente, a partir de lo expuesto, se buscó minimizar este problema mediante la propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva de Loja; pretendiendo mejorar los aspectos que se engloban en la materia de seguridad, además de reducir actos inseguros y posibles accidentes en el trabajo.

La presente investigación, se encuentra estructurada por los siguientes elementos: **marco teórico** donde se exponen las principales teorías de seguridad industrial y salud ocupacional; **marco referencial** relacionado con estudios realizados sobre el tema planteado; **marco conceptual**, donde se presenta un glosario de términos sobre las variables que están establecidas en el tema; **materiales y métodos**, donde se describe cada uno de los materiales, el método descriptivo, técnicas tales como encuesta, y el procedimiento utilizado para el logro de los objetivos, **resultados**; conformados por la información recolectada a través de los instrumentos de investigación tales como encuesta a los trabajadores y observación directa, además se identificó los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y las medidas preventivas implementadas; **discusión**, donde se expone la propuesta de plan de seguridad industrial y salud ocupacional que servirá para dar solución a los problemas encontrados, mismo que se compone de la normativa vigente en Ecuador para el correcto manejo de los riesgos laborales y la salud ocupacional; **conclusiones**, donde se realiza una recapitulación de los resultados obtenidos de la situación actual, identificación de los procesos de prevención y control en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y de la propuesta de plan; **recomendaciones**, presentadas a los directivos de la empresa como alternativas de solución; **bibliografía**, donde se detalla las fuentes de información que sustentan el trabajo investigativo, y finalmente; **anexos**, donde se encuentra información complementaria a la investigación, como lo es el proyecto de Trabajo de Titulación, formatos de los instrumentos de recolección de información y evidencias de la ficha de observación.

4. Marco teórico

4.1 Marco referencial

Avella & Avendaño (2017), en su trabajo de tesis denominado, “**Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el colegio santa catalina**”, desarrollada en Colombia, estudió acerca del cumplimiento de normativas y obligaciones para el cuidado de trabajadores de la entidad realizando un diagnóstico de salud de la población trabajadora, esta herramienta permitió realizar estimaciones reales de la salud del trabajador al inicio de su actividad laboral en la empresa, detectando procesos precoces de patologías ocupacionales y acciones eficaces tendientes a evitar la aparición de una enfermedad laboral, facilitando la realización de acciones verdaderamente efectivas de promoción y prevención en función de la salud de los trabajadores. Una vez realizado el estudio, se identificó que los trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos en sus espacios de trabajo y riesgos psicosociales que provocaron enfermedades ocupacionales como dolor de cabeza recurrente durante la jornada laboral, dolor de espalda y cuello.

Para la identificación de riesgos, se utilizó la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC), es una herramienta que se utiliza para la identificación y evaluación de riesgos dentro de una organización; permitiendo conocer el nivel de riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores.

Mediante esta herramienta, se determinó que los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos ergonómicos en un nivel medio, determinándose como principales causales la mala postura prolongada al sentarse, la falta de mesas y sillas con las medidas adecuadas, y la sobrecarga de tareas sin descanso oportuno.

Por lo que se recomendó lo siguiente: que el colegio Santa Catalina intervenga los peligros de acuerdo con las medidas de intervención contenidas en la Matriz de identificación de peligros y valoración de Riesgos (IPERC), a su vez, se recomendó revisar la legislación vigente para establecer las mejoras de acuerdo a lo establecido en la ley.

Este trabajo revisado, es considerado de gran importancia como referencia para el proyecto actual, ya que los objetivos son similares y se orientan a precautelar la salud e integridad de los trabajadores mediante un diagnóstico y una propuesta.

Cercado (2012), en el trabajo denominado **“Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y las operaciones de la empresa San Antonio SAC. Basado en la norma OHSAS 18001”** desarrollado en la provincia de Cajamarca en Perú, establece un estudio minucioso de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, teniendo como objetivo principal proponer un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en el que la empresa tendrá la capacidad de aplicar las técnicas de seguridad con la única finalidad de minimizar los riesgos laborales; el cumplimiento del objetivo principal se deriva de la ejecución de un diagnóstico situacional actual de seguridad y salud ocupacional, permitiendo conocer si existe cumplimiento de las normas OHSAS 18001; de la identificación de riesgos existentes en el ambiente laboral y que atentan a la integridad física de los trabajadores; y por último la determinación de programas correctivos que se ajusten a las actividades de la empresa y a su vez cumpla con las normas establecidas.

Como conclusión en este trabajo, se obtuvo que la empresa no cumple con las normas OHSAS 18001, por lo que esto significa un 11% de riesgos intolerables tales como manipulación de herramientas e inhalación de sustancias irritantes que pueden causar muerte, 63% en riesgos que provoquen incapacidades permanentes y un 26% que corresponde a un riesgo moderado; por lo que se realiza la propuesta de plan basándose en los resultados.

Las recomendaciones fueron: realizar un diagnóstico de gestión anualmente, mantener actualizada la Matriz de Identificación de Riesgos (IPERC) cada año y dar seguimiento a las medidas de control, implementar programas de sistema de seguridad y salud ocupacional para minimizar riesgos y mantener actualizado el sistema de gestión en relación a las modificaciones de la ley peruana.

Este trabajo es de importancia y referencia para el presente trabajo en estudio, ya que permite conocer desde diferentes perspectivas los riesgos laborales, basándose en normas establecidas, a su vez, cumple con la realización de la propuesta de plan de seguridad y salud ocupacional, siendo este último de mayor importancia para el trabajo actual.

En el trabajo desarrollado por Morales & Vintimilla (2014), y que se denomina **“Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “ladrillosa s.a” en la ciudad de azogues-vía biblián sector panamericana”**, se determina que la empresa en el desarrollo de sus actividades, no realiza ninguna práctica de seguridad industrial, creando inseguridad en la realización de su proceso, siendo este el problema principal, para solucionar este problema, se plantean los siguientes objetivos: analizar los aspectos históricos y legales de la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional vigentes en Ecuador, Evaluar la situación actual de la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, y finalmente se concluye con la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la futura aplicación de la empresa.

El Plan de Seguridad dentro de este trabajo tiene como objetivo general, ofrecer a través de lineamientos generales, procedimientos y listas de verificación, los puntos a tener en cuenta en los diferentes aspectos preventivos durante una emergencia, con el fin de incrementar las probabilidades de salvaguardar al personal que trabaja en las instalaciones, infraestructura, equipos, máquinas y bienes materiales que en esta se encuentran.

Para el trabajo actual es de gran relevancia y referencia este trabajo realizado, ya que se establece el plan de seguridad de acuerdo a la normativa vigente en Ecuador.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Historia de la seguridad y salud ocupacional

Cabrera (2013), en su libro denominado *Salud en el trabajo y Seguridad Industrial*, comenta que la salud y seguridad en el trabajo tuvo sus inicios desde la revolución Industrial del siglo XIX, en donde, las condiciones de trabajo eran deplorables. Las nuevas fábricas, los molinos, las plantas industriales, las vías de ferrocarril, los muelles, las minas y las granjas mecanizadas eran lugares peligrosos donde la salud y la seguridad de los trabajadores se encontraban en constante peligro.

Así mismo el autor antes mencionado manifiesta que los costos por accidentes laborales en Estados Unidos cada año se incrementaban más que en cualquier otro país industrializado. Con algunas excepciones, la seguridad en el lugar de trabajo no importaba a los dueños de las industrias. Los individuos en su condición de empleados, eran obligados a asumir el riesgo de daños físicos o a su salud y toleraban las condiciones peligrosas inherentes a su labor, casi siempre sin estar conscientes del peligro al que estaban expuestos. En consecuencia, los accidentes y las enfermedades de trabajo eran comunes.

Cabrera hace hincapié que el 25 de marzo de 1911 se presentó una de las peores tragedias en una fábrica de camisas en Nueva York donde murieron 146 trabajadores, la mayoría de ellos mujeres. El siniestro fue provocado por una falla eléctrica debida al mal estado de los alambres de la instalación. Aunque había salidas de emergencia en el edificio, las puertas estaban bloqueadas para evitar que los empleados salieran a ese sitio a “perder el tiempo”. Algunas de las mujeres atrapadas saltaron por las ventanas ante las miradas de personas que presenciaron con horror la tragedia incapaz de detener el fuego o auxiliar a las trabajadoras. No se tomaron acciones legales contra la firma porque supuestamente no había violado ninguna ley. El incidente, de cualquier forma, llamó la atención de la opinión pública hacia las condiciones laborales y promovió la reforma jurídica sobre salud, seguridad e higiene laboral.

Y determina que entre 1880 y 1920 la fuerza laboral en la Unión Americana creció de 28 millones de trabajadores hasta 42 millones, con la vasta mayoría laborando en la industria pesada. Debido a la gran necesidad de trabajo, todos los empleados, incluyendo niños, eran forzados a laborar entre 14 y 18 horas para conservar su empleo. Este tipo de condiciones laborales motivó a los sindicatos y las organizaciones obreras a exigir mejores

condiciones de trabajo. Como resultado de estos esfuerzos, la jornada laboral se redujo a 10 horas diarias y se estableció una escala para regular los salarios e incrementarlos.

Por otra parte, determina que, la historia de la higiene industrial data desde el IV a.C. cuando Hipócrates reconoció que el plomo causaba problemas a la salud de los mineros. Algunos siglos después, los romanos documentaron síntomas debidos a la exposición a plomo, zinc y azufre. Adicionalmente, los eruditos de la época recomendaron la entrega de una máscara de protección personal a quienes laboraban en áreas con altas concentraciones de polvo de metales.

Este autor cree que esta ciencia fue considerada “magia” desde la Edad Media y hasta el siglo XVII, hubo avances notables en el área de higiene industrial durante este periodo. En 1556, el sabio alemán llamado Georgius Agrícola describió los riesgos que representaba la práctica de la minería y elaboró soluciones a los problemas que detectó, publicó, asimismo, artículos donde describía una protección respiratoria para la silicosis (problemas pulmonares ocasionados por la inhalación de polvos de sílice), procedimientos de ventilación para minas y observaciones al padecimiento conocido como “pie de zanja”. Esta enfermedad aparece cuando la planta del pie empieza a morir debido a la falta de circulación y al crecimiento de las bacterias, lo que es provocado por el pie húmedo y frío. Georgius Agrícola también estudió los accidentes y las muertes en las minas, así como la forma de prevenirlos.

En los primeros años del siglo XX, en Estados Unidos, la doctora Alicia Hamilton encabezó la lucha para la protección de la salud de los trabajadores. Además, estudió diferentes enfermedades ocupacionales e identificó los agentes causantes, también presentó evidencia científica de las enfermedades laborales con sustancias tóxicas industriales. Como complemento, para cada padecimiento presentaba soluciones para reducir la exposición de los trabajadores. Su propósito principal era la puesta en marcha de controles de ingeniería para prevenir las enfermedades industriales.

4.2.1.1 Concepto

La seguridad industrial según Loughlin (1981), “es un conjunto de disciplinas tendientes a inculcar en los seres humanos hábitos y costumbres libres de riesgos, y cuyo objetivo primordial es evitar los accidentes.”

4.2.1.1.1 *Objetivos de la seguridad y salud ocupacional*

Para que esto sea posible la Seguridad Industrial se vale de procedimientos que, aplicando a nivel industrial, contribuyen a proteger al ser humano desde el punto de vista técnico, económico y social.

Según Ramírez (2005), el campo que abarca la seguridad en su influencia benéfica sobre el personal, y los elementos físicos es amplio. Pero, sus objetivos básicos y elementales son cinco:

- Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ellos una disminución de la productividad.
- Reducción de los costos operativos de producción. De esta manera se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios.
- Mejorar la imagen de la Empresa y, por ende, la seguridad del trabajador que así da un mayor rendimiento en el trabajo.
- Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes, y las causas de los mismos.
- Contar con los medios necesarios para montar un plan de Seguridad que permita a la empresa desarrollar las medidas básicas de seguridad e higiene. (p.38)

4.2.2 *Los accidentes*

4.2.2.1 Definición de los accidentes de trabajo

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se define accidente de trabajo como “Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior” (IESS, 2022)

Para Bestratén Belloví & Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2011), se define al accidente de trabajo como “un suceso anormal, que se presenta de forma brusca e inesperada, normalmente es evitable, interrumpe la continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas”.

4.2.2.2 Origen de los accidentes de trabajo

En épocas de crecimiento económico se produce un aumento del empleo que puede suponer, al menos en un primer momento, un mayor riesgo. Desde la incorporación a un puesto de trabajo hasta la adquisición de una plena destreza en las tareas es posible que haya una mayor frecuencia de errores debido a la falta de experiencia; algunos de ellos comportarían un riesgo para la salud.

La tensión psíquica y el estrés a los que pueden verse expuestos los trabajadores, ya sea por factores personales o ambientes de trabajo adversos, puede conducir a que las facultades del consciente estén menguadas con notorias pérdidas de atención y predominio de las actuaciones rutinizadas.

Los factores psicosociales en el trabajo pueden entonces también convertirse en factores determinantes de los accidentes de trabajo. Quizá la causa principal de que existan tantos accidentes de trabajo y tan graves es una limitada conciencia personal, social y empresarial de las pérdidas humanas y económicas que éstos suponen. De ahí la importancia de una política adecuada del gobierno y de las empresas, que es lo que puede disminuir en gran medida los accidentes de trabajo, haciendo rentable el esfuerzo social y empresarial en esta materia. (Bestratén, 2011)

4.2.2.3 Factores causales de los accidentes de trabajo

También hay que destacar que los factores causales de los accidentes son muy diversos. Existen factores debidos a las condiciones materiales y al medio ambiente de trabajo, unos con una relación directa con el accidente, como, por ejemplo, una máquina insegura, y otros con una implicación más difusa, como un entorno físico desordenado o mal organizado o incluso unas tensas relaciones humanas en el lugar de trabajo. Hay factores debidos a deficiencias en la organización y, finalmente, se dan factores debidos al comportamiento humano.

En su origen los accidentes de trabajo son debidos a fallos de gestión, por no haber sido capaces de eliminar el riesgo o, en su defecto, de adoptar las suficientes medidas de control frente al mismo. (Bestratén, 2011)

4.2.2.4 Coste por accidente de trabajo para la empresa

Para Bestratén (2011), uno de los costes para la empresa es el derivado de la pérdida de recursos humanos que se produce cuando los trabajadores son apartados del proceso productivo por causa de los accidentes de trabajo, bien sea temporal o definitivamente. Los conocimientos y experiencia de un trabajador, en parte, son sustituibles para la empresa, pero, en parte, no lo son, porque están ligados a las propias características y potencialidades de la persona. Además, pueden ser importantes los problemas y molestias que se derivan para el personal de la empresa. De ellos, los más significativos son los procesos y condenas judiciales a que son sometidas aquellas personas que la magistratura considera responsables del accidente.

El coste económico que a la empresa le suponen los accidentes de trabajo es un aspecto importante ya que incide negativamente en su beneficio económico. Quizá por ello el cálculo de los costes de los accidentes ha sido una materia que ha interesado a muchos técnicos en prevención de siniestros y existen varios métodos para realizarlo.

Según Bestratén (2011), entre los “costes ocultos” se pueden señalar los que se relacionan a continuación:

- Coste del tiempo perdido por otros compañeros del accidentado que interrumpen su trabajo para ayudarlo, por solidaridad, o por curiosidad, etc.
- Coste del tiempo perdido por los mandos del accidentado asistiéndolo, investigando las causas del accidente, organizando el trabajo que hacía para que lo continúen otros trabajadores, seleccionando, entrenando o introduciendo a nuevos empleados para reemplazar al accidentado, preparando informes del accidente, atendiendo a las autoridades de la Administración Pública, etc.
- Coste de los primeros auxilios y atención médica no cubierta por el seguro.
- Coste de los daños sufridos por la maquinaria, herramientas, equipo y materiales como consecuencia del accidente.
- Costes debidos a las interferencias de producción, fallos en el suministro, penalizaciones por retrasos, etc.
- Coste de la parte de salario abonada al trabajador accidentado y no trabajada ni cubierta por el seguro.
- Coste de la pérdida de productividad que genera el malestar ocasionado por el accidente.

- Costes fijos de energía, alquileres, etc. que continúan mientras el accidentado sigue improductivo.

A todos estos costes habría que añadir otros que pueden ser muy importantes en el caso de accidentes graves o mortales y también en el caso de accidentes denominados “mayores” que puedan afectar gravemente a ciudadanos, al medio ambiente o a bienes públicos.

4.2.2.5 Costes derivados de responsabilidades

Entre los costes de los accidentes están los derivados de sanciones económicas, en base a los distintos ámbitos de la responsabilidad empresarial en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- Responsabilidad civil y penal: tiene por objeto el resarcimiento de los daños y perjuicios que pueden derivarse del incumplimiento de obligaciones de prevención.
- En caso de accidente laboral la Constitución de la República de Ecuador, en su Artículo 326 numeral 6 es muy clara al indicar que “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.”, es necesario profundizar, de que en caso de existir un despido intempestivo durante la recuperación producto de un Accidente de Trabajo, el empleador está obligado a indemnizar bajo el concepto de Enfermedad no Profesional de acuerdo a lo establecido en nuestro Código de Trabajo (Constitución de la República, 2015)

4.2.3 Control estadístico de la siniestralidad

Según Bestratén (2011), el control estadístico de siniestralidad se lo realiza a través de la recopilación detallada de información sobre los accidentes, ya que es una valiosa fuente de información que se debe aprovechar al máximo, para lo cual es importante registrar una serie de datos referentes a ellos mismos y a su entorno para su posterior análisis estadístico, que servirá para conocer la siniestralidad y sus circunstancias comparativamente entre las diversas secciones de una empresa, y entre empresas o sectores productivos.

La medida del nivel de siniestralidad se realiza mediante unos índices que se calcularán según criterios preestablecidos para que sean comparables. Para que los accidentes no se queden en simples estadísticas, es necesario que se puedan presentar de

forma tal que se detecten las máquinas, productos, operaciones, etc. más peligrosos, y actuar en consecuencia. Con ese objetivo se van a dar las bases para clasificar los accidentes, efectuar una notificación y registro correcto y realizar un tratamiento estadístico, a través de una serie de índices.

4.2.3.1 Notificación oficial de accidentes

La notificación de accidentes consiste en la cumplimentación y remisión de una serie de documentos, relativos a los accidentes de trabajo que afectan al personal de una empresa o centro de trabajo, a entidades establecidas al efecto. Se describen los accidentes de forma abreviada con todos los datos esenciales exigidos. Los accidentes laborales pueden ocurrir en el centro de trabajo habitual, en desplazamientos en la jornada laboral, al ir o volver del trabajo y en otro centro o lugar de trabajo.

El (reglamento del seguro general de riesgos, 2017) establece en los artículos 44 y 45 las directrices para la notificación de accidente o enfermedad en el trabajo de la siguiente manera:

- Art. 44.- Término para la Presentación del Aviso del Accidente de Trabajo. - El empleador está obligado a presentar al Seguro General de Riesgos el formulario de aviso del accidente de trabajo, de conformidad con el artículo inmediato anterior, en el término de diez (10) días contados desde la fecha del siniestro.
- Art. 45.- Término para la Presentación del Aviso de Enfermedad Profesional u Ocupacional. - En los casos en que se advierta indicios de una enfermedad profesional u ocupacional, el empleador comunicará al Seguro General de Riesgos del Trabajo, mediante el aviso de enfermedad profesional u ocupacional, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha de realizado el Diagnóstico Médico Presuntivo Inicial por parte del médico de la empresa o de las unidades de salud.

Ilustración 2. Codificación del ejemplo de accidente.

CODIFICACIÓN DEL EJEMPLO DE ACCIDENTE		
FACTOR	CODIFICACIÓN	
Tipo de lugar (Anexo II, tabla 1)	011	Lugar de producción, taller, fábrica
Tipo de trabajo (Anexo II, tabla 2)	11	Producción, transformación, tratamiento de todo tipo
Actividad física específica (Anexo II, tabla 3)	13	Vigilar la máquina, hacer funcionar, conducir la máquina
Agente material de la actividad física específica (Anexo IV)	10.10-12.00	Tupi, espigadora
Desviación (Anexo II, Tabla 4)	42	Pérdida de control de medio de transporte, de equipo de carga (con motor o sin él)
Agente material de la desviación (Anexo IV)	11.04-02.00	Carretillas elevadoras
Forma de contacto (Anexo II, tabla 5)	44	Choque o golpe contra un objeto (incluidos los vehículos) en movimiento
Agente material causante de la lesión (Anexo IV)	11.04-02.00	Carretillas elevadoras
Parte del cuerpo lesionada (Anexo II, tabla 6)	62	Pierna, incluida la rodilla
Descripción de la lesión (Anexo II, tabla 7)	020	Fracturas de huesos

Nota: Información obtenida de (Bestratén, 2011)

4.2.4 Registro de accidentes

Para Bestratén (2011), el registro de accidentes consiste en la recopilación ordenada de los datos proporcionados en el parte de accidente. Esta operación extrae los datos necesarios para efectuar análisis, estudios estadísticos y tratamiento de datos que llevan a determinar los factores que deben corregirse. Permite descubrir los riesgos que predominan y establecer acciones preventivas o correctoras que eviten la repetición de los accidentes - disminución del índice de frecuencia - o minimicen sus consecuencias - disminución del índice de gravedad.

Es necesario, por tanto, que en el ámbito donde se vaya a efectuar este control estadístico se establezcan las normas o procedimientos que precisen los tipos de accidentes que deben registrarse, el camino que debe seguir la información y la responsabilidad en la recogida y tratamiento de los datos recopilados.

4.2.4.1 Tarjetas de registro personal de accidentes

Es un documento complementario para registrar la historia individual de los accidentes de cada operario. En el caso de que ciertos operarios tengan accidentes con frecuencia, se debe realizar un estudio más profundo de sus hábitos de trabajo, capacidades,

formación, asignaciones de tareas, ambiente de trabajo, instrucciones y supervisión dadas, lo cual puede descubrir factores causales u otras cuestiones que no habían sido consideradas. (Bestratén, 2011)

4.2.5 Investigación de accidentes

Según Bestratén (2011), la investigación de accidentes es una actuación preventiva cuyo punto de arranque es, paradójicamente, la previa existencia de un accidente de trabajo. Esta técnica tiene su razón de ser en un procedimiento de identificación de errores u omisiones de los sistemas de seguridad empleados hasta ese momento que se han mostrado insuficientes o ineficaces para evitar la aparición de un accidente. Su utilización persigue el aprovechamiento de la experiencia que puede deducirse de los fallos o errores sucedidos, en la búsqueda de soluciones para que éstos, a ser posible, no vuelvan a repetirse.

4.2.5.1 Selección de accidentes de investigación

Según Bestratén (2011), la obligación legal del empresario se extiende a la investigación de todos aquellos accidentes laborales con consecuencias lesivas para las personas; desde una perspectiva tanto preventiva como legal, eso es insuficiente.

En Ecuador la seguridad y salud ocupacional se respalda a través de varias disposiciones legales como:

4.2.5.1.1 Decreto ejecutivo 2393 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Disposiciones generales

Art. 1.- **Ámbito de aplicación.** - Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (IESS, 2022)

4.2.5.1.2 Decisión N° 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

El consejo andino de ministros de relaciones exteriores

Artículo 2.- Las normas previstas en el presente Instrumento tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los Países Miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la

aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. (IESS, 2022)

4.2.5.1.3 Constitución de la República del Ecuador

La constitución de la república del Ecuador establece los siguientes artículos para precautelar la salud e integridad de los trabajadores:

Art. 32: La salud es un derecho que garantiza el estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art. 326: el principio nro 5 establece que: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Art. 389: función nro 7: Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo. (Constitución de la República, 2015)

4.2.5.1.4 Resolución N°C.D.513 Reglamento Seguro General de Riesgos del Trabajo

Esta resolución establece que: De conformidad con lo previsto en el artículo 155 de la Ley de Seguridad Social referente a los lineamientos de política, el Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador, mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, acciones de reparación de los daños derivados de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales, incluida la rehabilitación física, mental y la reinserción laboral. (IESS, 2022)

4.2.5.1.5 Código de trabajo

El código de trabajo establece los siguientes artículos para los efectos del contrato de trabajo:

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo. - Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizar de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (IESS, 2022)

Art. 428.- Reglamentos sobre prevención de riesgos. - La Dirección Regional del Trabajo, dictará los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias. Entre tanto se exigirá que, en las fábricas, talleres o laboratorios, se pongan en práctica las medidas preventivas que crean necesarias en favor de la salud y seguridad de los trabajadores. (IESS, 2022)

4.2.6 Tipos de accidentes

Para Bestratén (2011), el tipo de investigación es la que se realiza sistemáticamente por la propia línea de trabajo, con el fin de adoptar medidas correctoras del riesgo e informar a la dirección y a los órganos interesados de la empresa (por ejemplo: Servicio de Prevención, Comité de Seguridad y Salud, etc.).

Este tipo de investigación es conveniente que se establezca como metódica normal de actuación en las empresas, involucrando a mandos intermedios y responsables de sección. Su interés radica en que suele aportar, además de un valor didáctico importante, un mayor compromiso en la adopción de soluciones preventivas.

4.2.6.1 Objetivos

El conocimiento de las causas productoras del accidente directamente por las personas implicadas, la aplicación rápida de medidas preventivas sobre el riesgo y la notificación a la dirección y órganos de prevención sobre los hechos acaecidos y las gestiones realizadas. (Bestratén, 2011)

4.2.6.2 Ejecución

La ejecución de esta investigación recae en el mando directo (encargado, jefe de grupo, ...). Ello es así por distintos motivos, entre los que conviene destacar los siguientes: conoce perfectamente el trabajo y su ejecución; conoce estrechamente a los trabajadores por su contacto continuo; presumiblemente será el que aplicará las medidas preventivas; además, por el valor pedagógico y de implicación en la acción preventiva que la actividad genera. (Bestratén, 2011)

4.2.7 Evaluación de riesgos y revisión de seguridad

Es preciso distinguir entre el análisis del trabajo y la evaluación de riesgos. El análisis del trabajo adopta un enfoque amplio y se centra en la introducción de cualquier tipo de mejoras en una situación laboral, abarcando aspectos diversos y con finalidades específicas, por ejemplo: mejorar la calidad y la eficiencia del trabajo realizado, simplificar tareas, etc.

La evaluación de riesgos, por otra parte, tiene un significado más específico. La principal diferencia es que persigue minimizar y controlar los posibles daños derivados del trabajo a partir de una valoración de los riesgos laborales, es decir, evalúa la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. (Bestratén, 2011)

4.2.7.1 Metodología a aplicar

La metodología a seguir en la evaluación de riesgos dependerá de la complejidad de los equipos y procesos y de los objetivos concretos de la evaluación.

Normalmente con métodos globales de evaluación se puede definir con mayor facilidad el perfil de los puestos de trabajo de una empresa ante los diferentes tipos de riesgos previsible, por ejemplo: las condiciones materiales de seguridad frente a los accidentes, las condiciones medioambientales frente a las enfermedades profesionales, las condiciones ergonómicas frente a la fatiga física y mental y la organización del trabajo frente a la insatisfacción. (Bestratén, 2011)

Métodos de evaluación

Los métodos de evaluación de riesgos de accidente se pueden clasificar en tres grandes grupos en función del nivel de precisión en la cuantificación del riesgo.

4.2.7.1.1 Métodos Cualitativos

Ayudan a identificar lo que puede suceder cuando los factores de riesgo se materialicen, así como las causas que los originan. Dentro de este grupo podrían incluirse los métodos simplificados que clasifican las consecuencias del posible accidente y su probabilidad de materialización en tres niveles (alto, medio y bajo). (Bestratén, 2011)

4.2.7.1.2 Métodos Semicuantitativos

Se basan en un sistema de índices sobre las situaciones analizadas, con los que también poder clasificar los potenciales riesgos y establecer un plan de actuación. Mediante

un sistema de puntos asignados a diferentes factores de riesgo previsible en una posible situación de riesgo, se permite obtener un nivel de riesgo.

Algunos métodos específicos, no generalistas, de aplicación en diversos sistemas técnicos, pueden ser considerados como semicuantitativos, tales como los que se aplican para la evaluación del riesgo de incendio: Riesgo intrínseco, Índice Dow, Método Gretener, y la metodología de Índices de Riesgo de Procesos Químicos, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Bestratén, 2011)

4.2.7.1.3 Métodos Cuantitativos

Estos métodos van a ayudar a estimar la probabilidad de acontecimiento de los sucesos tanto iniciadores como desencadenantes que en último término provocan el accidente. Todo ello con la finalidad de verificar si las medidas preventivas adoptadas son suficientes o es necesario introducir ciertas correcciones o mejoras. En una palabra, garantizar la fiabilidad necesaria de las medidas preventivas adoptadas. (Bestratén, 2011)

4.2.7.2 Identificación de riesgos (Matriz IPERC)

De acuerdo con el contenido de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la evaluación de riesgos constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la información obtenida con la evaluación podrán adoptarse las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas. (Cañada Clé et al., 2009)

4.2.7.2.1 Probabilidad que ocurra el daño

Ilustración 3. Estimación del Riesgo.

		ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial I	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Nota: Información obtenida de (INSST, 2022)

Ilustración 4. Descripción.

DESCRIPCIÓN
Trivial (T) No se requiere acción específica.
Tolerable (TO) No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia
Moderado (M) Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control
Importante (I) No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados
Intolerable (IN) No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Nota: Información obtenida de (INSST, 2022)

4.2.7.2.2 Revisiones de seguridad

Mediante los diferentes tipos de inspecciones y revisiones se trata de identificar los diferentes factores de riesgo previsible en los lugares de trabajo, instalaciones y equipos, con el fin de adoptar las medidas pertinentes para su eliminación y control. Fruto de la evaluación de riesgos, habría que tomar una serie de medidas de control para asegurarse de que éstos se mantienen, en el tiempo, en niveles tolerables. (Bestratén, 2011)

4.2.7.2.3 Tipos de revisión

La diferencia entre los diferentes tipos de revisiones radica en el objetivo de las mismas, dependiendo del marco reglamentario que las regule y de la materia que es objeto de la revisión.(Bestratén, 2011)

- Revisiones reglamentarias: Determinadas instalaciones y equipos están sujetos a una serie de revisiones periódicas por parte de empresas acreditadas o entidades autorizadas de inspección y control.
- Revisiones generales de los lugares de trabajo: Es necesario que los lugares de trabajo sean revisados periódicamente para controlar que se mantienen en aceptables condiciones de seguridad, tanto en lo que se refiere a los aspectos materiales y de entorno físico, como a los aspectos de comportamiento humano y organizativos. Tales revisiones podrán abarcar aspectos generales o ser específicas de temas concretos.
- Observaciones del trabajo: Mediante las observaciones del trabajo se trata de analizar las actuaciones de las personas, en este caso los trabajadores, en la realización de sus cometidos con el fin de proponer las mejoras que se estimen oportunas.

4.2.7.3 Planificación de revisiones

Según Bestratén (2011), la planificación de revisiones consiste básicamente en desplazarse a los lugares donde se encuentran los procesos e instalaciones que hay que revisar, para detectar los posibles factores de riesgo y su nivel de control a partir de unos estándares establecidos. La planificación de la actividad requiere cubrir los siguientes aspectos, considerando que éstos deberían quedar recogidos en los correspondientes procedimientos:

- a) Debe elegirse a la persona o personas que deben llevarla a cabo. Puesto que la detección de los factores de riesgo depende fundamentalmente de los conocimientos y

experiencia de las personas que la realizan, éstas deberán poseer un nivel suficiente de formación para poder entender el funcionamiento de lo que se está analizando.

b) Debe disponerse, antes de la visita, del mayor caudal de información posible respecto a las características técnicas, aspectos organizativos y humanos de las instalaciones, tales como máquinas, operaciones y procedimientos, materias primas empleadas, perfil de los puestos de trabajo, etc.

c) Debe tenerse un conocimiento previo de los posibles riesgos en la instalación a través del análisis documental y estadístico y de las normas y reglamentos aplicables a cada caso concreto.

d) Es conveniente confeccionar un recordatorio o lista de chequeo de los puntos a inspeccionar, en función de los conocimientos que se posean sobre las características y riesgos de las instalaciones.

e) Debe decidirse si la inspección se realizará sin aviso previo o con conocimiento y antelación suficiente por los responsables de las áreas que deban ser visitadas.

4.2.7.3.1 Ejecución de las revisiones

a) Las instalaciones deben revisarse e inspeccionarse durante su funcionamiento normal, si bien deben considerarse todas sus posibles variaciones.

b) Las revisiones deben ser exhaustivas no desechando lugares recónditos, de difícil acceso, ni obviando instalaciones similares a las revisadas.

c) Durante las revisiones e inspecciones es muy conveniente estar acompañado del responsable o responsables de las respectivas áreas y de la persona o personas relacionadas con el trabajo en las mismas.

d) Si es factible, en cualquier área de trabajo es recomendable seguir los propios pasos del proceso productivo, desde su inicio a su conclusión. Cuando se revisen tareas, también se procurará analizarlas de forma completa.

e) Al margen del objetivo específico de cada revisión, deberían tenerse en cuenta no sólo los aspectos materiales, sino también los humanos de comportamiento, aptitud física, etc. de las personas que allí trabajan.

f) Es conveniente tomar en consideración las características que deberían reunir las medidas preventivas a aplicar. En tal sentido el diálogo con el propio personal afectado puede aportar informaciones de gran interés y ayuda. (Bestratén, 2011)

4.2.7.3.2 Explotación de resultados

a) Deben ordenarse y completarse los datos recogidos durante la revisión lo antes posible después de finalizar ésta.

b) Deben “diseñarse” las medidas preventivas para las deficiencias detectadas durante la revisión lo antes posible, para poder aprovechar los datos sobre las características de las instalaciones y las deficiencias que se conserven en la memoria.

c) Es conveniente dar un tratamiento informático y estadístico a los datos recogidos para poder extraer conclusiones de interés, tales como: puntos de especial riesgo, deficiencias detectadas anteriormente y no corregidas, situaciones anómalas repetitivas, etc.

Hay que tener en cuenta que esta actividad preventiva debe estar documentada, ya sea para estar a disposición de la autoridad competente, ya sea para controlar su eficacia. (Bestratén, 2011)

4.2.8 Normas y señalética de seguridad

4.2.8.1 Concepto

Para Bestratén (2011), las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contiene la reglamentación oficial.

Desde el punto de vista de su campo de aplicación, las normas de seguridad se pueden clasificar en: generales, que van dirigidas a todo el centro de trabajo o al menos a amplias zonas del mismo, y particulares o específicas, que van dirigidas a actuaciones concretas. Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada.

4.2.8.2 Utilidad

“Las normas de seguridad sirven para orientar, enseñar e incluso controlar actuaciones para garantizar que éstas se realicen con la calidad requerida y de la mejor manera posible, a su vez, protegen al trabajador de cualquier incidente.” (Bestratén, 2011)

4.2.8.3 Señalización de seguridad

Según Bestratén (2011), la utilización de la señalización en el campo de la prevención de riesgos laborales, tiene como objetivos:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones
 - Alertar a los trabajadores cuando se produce una situación de emergencia
 - Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de medios e instalaciones de evacuación, protección, emergencia y primeros auxilios.
 - Orientar e informar a los trabajadores que efectúan maniobras peligrosas
- Conviene resaltar, que al igual que los equipos de protección individual, la señalización de seguridad no elimina el riesgo, por lo que deberán, además, adoptar las medidas preventivas que correspondan.

Las señales pueden ser, básicamente, de dos tipos:

- Señales en forma de panel:
 - Señales de advertencia
 - Señales de prohibición
 - Señales de obligación
 - Señales indicativas
 - Señales de salvamento o socorro

4.2.8.4 Colores de seguridad y ejemplos de señales

Según el (INEN, 2017), establece tres colores de seguridad y el color auxiliar de la siguiente manera:

Ilustración 5. Colores de seguridad.

Color	Significado	Ejemplos de uso
	<ul style="list-style-type: none"> - Alto - Prohibición 	<ul style="list-style-type: none"> - Señal de parada - Signos de prohibición <p>Uso: Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Atención - Cuidado, peligro 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc.) - Advertencia de obstáculos
	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Rutas de escape salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	<ul style="list-style-type: none"> - Acción obligada - Información 	<ul style="list-style-type: none"> - Obligación de usar equipos de seguridad personal - Localización de teléfono

Nota: Información obtenida de (INEN, 2017)

- **Señales de advertencia**

Ilustración 6. Ejemplos de señales de advertencia.



Nota: Información obtenida de (INEN, 2017)

- Señales de prohibición y obligación

Ilustración 7. Ejemplos de señales de prohibición y obligación.



Nota: Información obtenida de (INEN, 2017)

- **Señales indicativas**

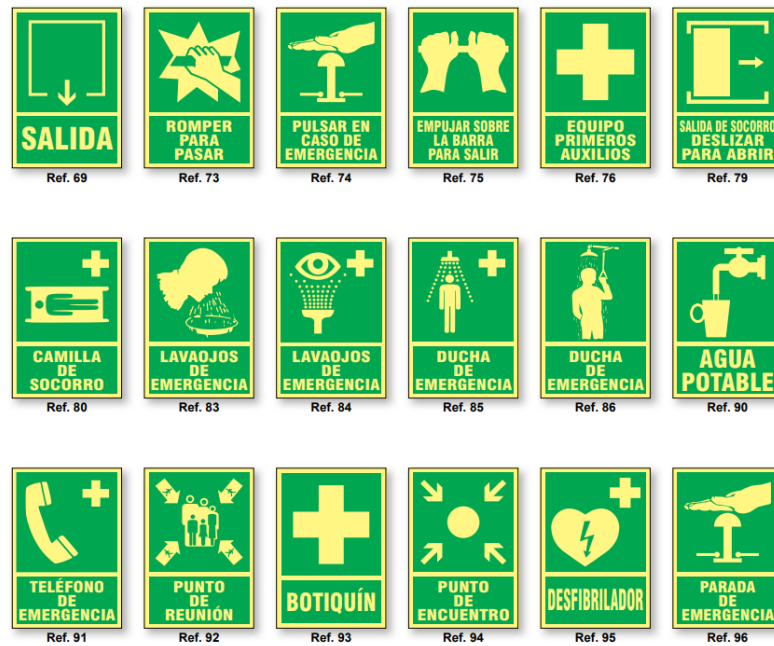
Ilustración 8. Ejemplos de señales indicativas.



Nota: Información obtenida de (INEN, 2017)

- Señales de salvamento o socorro

Ilustración 9. Ejemplos de salvamento o socorro.



Nota: Información obtenida de (INEN, 2017)

4.2.8.5 Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo

Mantener los lugares de trabajo en un nivel de seguridad aceptable significa que el trabajador no ha de sufrir la exposición a riesgos debidos a espacios reducidos, separaciones insuficientes, condiciones de iluminación deficientes, mala distribución de máquinas y equipos, falta de orden y limpieza o falta de mantenimiento de instalaciones y equipos. Todos los puntos citados son factores que, además de ser fuentes concretas de riesgos, pueden aumentar la posibilidad de actualización de otros riesgos por los inconvenientes e incluso la incomodidad que provocan. (Bestratén, 2011)

4.2.8.6 Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo

El lugar de trabajo debe ser diseñado de acuerdo con las necesidades funcionales del proceso productivo y de los propios trabajadores. El lugar de trabajo debe ser habitable. Los edificios y locales de los lugares de trabajo deben poseer la estructura y la solidez apropiadas para soportar las cargas o esfuerzos a que estén o vayan a estar sometidos.

Los pavimentos inadecuados o en malas condiciones son causa de accidentes como las caídas por resbalones o tropezones. Elegir el tipo de suelo más conveniente depende, entre otros, de factores tales como la carga y los esfuerzos que ha de soportar, y de la agresividad química de los productos que puedan derramarse.

Aspectos como el color y la textura de los suelos y otras superficies de trabajo permiten influir positivamente en el control de las caídas y la mejor ordenación y control del espacio de trabajo. Es importante diferenciar claramente las vías de circulación de personas y de vehículos. (Bestratén, 2011)

4.2.8.7 Iluminación y colores

Según Bestratén (2011), la iluminación y colores implica disponer siempre de unos niveles de iluminación general complementada, si es necesario, con otra localizada de acuerdo con las exigencias específicas de cada puesto de trabajo. Cabría tener en cuenta la existencia de trabajadores con una capacidad visual menor de la normal. Siempre que sea posible, la luz natural es la más indicada para iluminar los locales y lugares de trabajo, aunque normalmente necesitará ser complementada o sustituida por la luz artificial cuando y donde la primera por sí sola no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. Una buena iluminación artificial requiere, en principio, que haya la cantidad de luz adecuada a la naturaleza del trabajo que se realiza.

En el decreto ejecutivo 2393, se establecen los niveles mínimos de iluminación en base a la siguiente tabla:

Tabla 1. Niveles mínimos de iluminación.

Iluminación mínima	Actividades
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería

Nota: Información obtenida de (IESS, 2022)

4.2.9 Servicios higiénicos

Estos servicios deberán estar ubicados, siempre que sea posible, en las proximidades de los puestos de trabajo. Los lugares de trabajo deben disponer de retretes con descarga automática de agua y papel higiénico, complementados con lavabos. Deben disponer de una puerta con cierre interior y una percha. Deberán tener ventilación natural o forzada. (Bestratén, 2011)

El decreto 2393 establece el número de elementos necesarios para la implementación del personal, debidamente separados por sexos como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 2. Número de elementos necesarios.

Elementos	Relación por número de trabajadores
Excusados	<ul style="list-style-type: none">• 1 por cada 25 varones o fracción• 1 por cada 15 mujeres o fracción
Urinarios	<ul style="list-style-type: none">• 1 por cada 25 varones o fracción
Duchas	<ul style="list-style-type: none">• 1 por cada 30 varones o fracción• 1 por cada 30 mujeres o fracción
Lavabos	<ul style="list-style-type: none">• 1 por cada 10 trabajadores o fracción

Fuente: Información obtenida de (IESS, 2022)

4.2.10 Materiales de primeros auxilios

Los lugares de trabajo deben disponer de material de primeros auxilios que sea adecuado al tipo de actividad, riesgos y número de posibles accidentados y esté adaptado a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación. Estará ubicado de forma que sea fácilmente accesible o desplazarlo al lugar del accidente para garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con rapidez. Como mínimo dispondrá de: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. (Bestratén, 2011)

En Ecuador el (IESS, 2022) establece que todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería.

4.2.11 Orden y limpieza

Para (Bestratén, 2011) en cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable es especialmente importante garantizar y mantener el orden y la limpieza. Son típicos los accidentes en forma de golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, con suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicios.

Existen pasos importantes para poner en marcha un programa de orden y limpieza, estos se detallan a continuación:

- Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil
- Acondicionar los medios para guardar y localizar el material fácilmente
- Evitar ensuciar y limpiar después
- Favorecer el orden y la limpieza
- Gestionar los puntos anteriores

4.2.12 Máquinas y herramientas

4.2.12.1 Maquinaria

Según Bestratén (2011), es un: conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, destinados a estar provistos de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal, aplicada directamente.

En aplicación de tal definición, son máquinas: sierras, tornos, prensas de transformación de metales en frío, inyectoras de plástico, offset, cardas textiles, etc.

Una máquina tiene tres partes bien diferenciadas: la estructura o soporte que es aquella parte de la máquina en la que se apoyan las partes móviles y que da unidad al conjunto; el sistema de transmisión que es el conjunto de elementos mecánicos que producen, transportan o transforman la energía utilizada en el proceso; finalmente, la zona o punto de operación, es el lugar de la máquina en que se efectúa el trabajo previsto.

4.2.12.2 Descripción de peligros

- Peligro mecánico: conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos. Las principales formas elementales del peligro mecánico son: aplastamiento, cizallamiento, corte o seccionamiento, enganche, atrapamiento o arrastre, impacto, perforación o punzonamiento, fricción o abrasión y proyección de sólidos o fluidos.

- Peligro eléctrico: puede causar lesiones por choque eléctrico o quemaduras y puede estar originado por: contactos eléctricos directos (por conductores activos); contactos eléctricos indirectos (por masas puestas accidentalmente en tensión); por fenómenos electrostáticos y por fenómenos térmicos, relacionados con cortocircuitos o sobrecargas

- Peligro térmico: puede dar lugar a quemaduras provocadas por contacto con objetos o materiales a temperatura extrema, llamas o explosiones; por proyección de partículas incandescentes o sustancias a altas temperaturas; por radiación de fuentes de calor; y también puede dar lugar a efectos nocivos para la salud provocados por un ambiente de trabajo caliente o frío.

- El ruido: puede producir efectos sobre la audición (sordera) y otros efectos o molestias por trabajar en un ambiente excesivamente ruidoso, aunque no alcance los límites de efectos sobre la audición. También pueden producirse trastornos neurológicos, vasculares y osteo - articulares, por efecto de las vibraciones.
- Radiaciones: pueden ser originados por arcos de soldadura, láseres, campos electromagnéticos de alta frecuencia y radiaciones ionizantes, entre otros.
- Peligros provenientes de los materiales o sustancias procesadas: pueden dar lugar a peligros resultantes del contacto con, o de la inhalación de, fluidos, gases, nieblas, humos y polvos de efecto nocivo, tóxico, corrosivo o irritante; a peligro de incendio o explosión, y a peligro biológico (virus, bacterias, etc.).
- Peligros debidos a defectos ergonómicos: la inadaptación de la máquina a las características y aptitudes humanas, pueden dar lugar a efectos que van desde los fisiológicos resultantes de malas posturas o esfuerzos a los psicofisiológicos provocados por una sobrecarga mental, estrés, etc., debidos al trabajo en la máquina, y a peligros genéricos debidos a errores humanos.

4.2.13 Medidas de protección que se debe tomar en cuenta

4.2.13.1 Por parte del diseñador o fabricante

La protección se aplica con el fin de proteger a las personas contra los peligros y los riesgos que no se pueden eliminar o reducir suficientemente mediante las técnicas de prevención intrínseca. Las técnicas de protección consisten en el empleo de dos tipos fundamentales de medios: resguardos y dispositivos de protección. (Bestratén, 2011)

4.2.13.2 Por parte de la empresa usuaria

El usuario de una máquina, por su parte, deberá adoptar las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones de seguridad. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste. (Bestratén, 2011)

4.2.14 Herramientas manuales

Según Bestratén (2011), las herramientas manuales son unos útiles de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana; su utilización en una infinidad de actividades laborales les da una gran importancia. Además, los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y, en particular, los de carácter leve.

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos, ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por proyección de partículas, bien sean provenientes de los objetos que se trabajan o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo al salir despedida la propia herramienta o el material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos

4.2.15 Incendios

4.2.15.1 Conceptos generales

4.2.15.1.1 Incendio

El incendio es el resultado de una reacción química entre un combustible y el oxígeno (normalmente del aire) que, para su inicio, precisa un aporte de calor (focos de ignición), pero que a su vez genera unos productos de combustión (humos, gases, residuos sólidos) junto a mucho más calor que el precisado inicialmente. Cuando este calor generado se reinvierte en promover el desarrollo de nuevas reacciones químicas en cadena, el proceso de combustión se hace incontrolable y, mientras no se elimine alguno de los tres factores concurrentes que determinan la posibilidad del incendio, éste no se extinguirá. Los tres factores, combustible, comburente (oxígeno del aire) y calor, son determinantes del riesgo de incendio. Se simbolizan con la figura del triángulo del fuego. Existe un cuarto factor que es la reacción en cadena que configura el fenómeno del incendio. Se representa como el tetraedro del fuego. (Bestratén, 2011)

4.2.15.1.2 Fuentes de peligro de incendios

- Llama abierta
- Ignición espontánea
- Fuentes de ignición eléctrica
- Chispas electroestáticas
- Superficies calientes
- Energía calorífica mecánica

4.2.15.1.3 Peligro de incendios en materiales y productos

- Productos de madera y derivados
- Fibras y textiles
- Líquidos combustibles e inflamables
- Productos químicos
- Gases
- Explosivos y agentes de voladura
- Plásticos y cauchos
- Metales
- Polvo

4.2.15.2 Medidas de prevención contra incendios

Para Bestratén (2011), las medidas de prevención contra incendios son el conjunto de acciones tendentes a evitar el inicio del incendio, mediante la eliminación de uno o más de los cuatro factores: el combustible, el comburente, la fuente de calor (foco de ignición) y la reacción en cadena.

4.2.15.3 Actuación sobre el combustible

- Las primeras medidas son intentar la sustitución o eliminación del combustible, viendo la posibilidad de cambiarlo por productos de punto de inflamación superior o bien controlar la presencia de materias combustibles en zonas de peligro de incendio.

- Mediante una extracción localizada o general es posible eliminar concentraciones peligrosas en el aire ambiental. También es posible refrigerar manteniendo la temperatura del combustible por debajo de su punto de inflamación.

- La disolución o mezcla consiste en la adición al combustible de otra sustancia que aumente su temperatura o punto de inflamación.

- El recubrimiento se puede conseguir mediante el aislamiento o ignifugación de materiales combustibles.

- La señalización consiste en señalar adecuadamente los recipientes y conducciones que contengan o conduzcan líquidos inflamables para evitar errores involuntarios. (Bestratén, 2011)

4.2.15.4 Actuación sobre los focos de ignición

Para Bestratén (2011), las medidas de actuación dependen de que se trate de focos térmicos, eléctricos, mecánicos o químicos.

- Focos térmicos

Se deben tener en cuenta los posibles focos térmicos y adoptar medidas tales como:

- a) Prohibición de fumar e introducir útiles de ignición.
- b) Emplazamiento externo al local con riesgo de las instalaciones generadoras de calor (hornos, calderas, etc.)
- c) Verificación de ausencia de atmósferas inflamables con un explosímetro y protección de combustibles con mantas o pantallas ignífugas en las proximidades de trabajos de soldadura. Además, empleo de extintores de incendios, bocas de incendio dispuestas para actuar, etc. y aplicación de permisos de trabajo para intervenciones peligrosas.
- d) En vehículos y máquinas con motor de combustión interna, colocación de malla apagallamas y calorifugado en tubo de escape o utilización de equipos de accionamiento eléctrico con protección antiexplosiva.
- e) Prohibición de tránsito por zonas de peligro.
- f) Cámaras aislantes, ventilación, refrigeración según las condiciones térmicas ambientales.

- Focos eléctricos

Entre las medidas fundamentales a tener en cuenta se deben considerar:

- a) Dimensionamiento de la instalación para evitar sobrecargas.
- b) Interruptores magnetotérmicos.

c) Complementariamente están los interruptores diferenciales contra corrientes de defecto.

d) Frente a cargas electrostáticas: puesta a tierra y conexiones equipotenciales, humidificación ambiental, dispositivos colectores, ionizadores, etc

- Focos mecánicos

Las medidas más adecuadas contra estos focos son:

- a) Lubricación contra roces mecánicos.
- b) Herramientas antichispa. (cobre-berilio, aluminio-bronce, mazo de plástico)
- c) Eliminación de partes metálicas en calzado.
- d) Evitar golpes y fricciones.
- Focos químicos

Entre las medidas a tener en cuenta se indican las siguientes:

- a) Aislamiento adecuado y control automático de la temperatura en procesos exotérmicos o que puedan alcanzar temperaturas peligrosas.
- b) Separación y almacenamiento adecuado de sustancias reactivas.
- c) Ventilación y control de la humedad ambiental en sustancias autooxidables.

4.2.16 Agentes extintores

Para Arellano & Rodríguez (2013), los agentes extintores son las sustancias que sirven para extinguir los incendios entre los que se puede mencionar al agua normal, el agua pulverizada, la espuma, el anhídrido carbónico, los polvos y los halones. Estas son prácticas comunes que realizan los bomberos.

4.2.16.1 Extintores

Un extintor es un aparato que contiene un agente o sustancia extintora que puede ser proyectada y dirigida sobre un fuego por la acción de una presión interna. Se consideran portátiles los extintores concebidos para ser llevados y utilizados a mano, con una masa (carga de agente extintor más tara del extintor) igual o inferior a 20 kg. Los extintores móviles de mayor peso van sobre un chasis y ruedas o sobre un carrito. Las cantidades en los extintores más usuales de polvo son 25 kg, 50 kg y 100 kg. (Bestratén, 2011)

4.2.17 Salud ocupacional

Los servicios de salud ocupacional se han vuelto necesarios en todas las empresas, incluso en aquellas que se catalogan como de bajo riesgo. En la mayoría de los países del mundo la legislación local establece que los patrones son legalmente responsables por los daños a la salud que se generen en el lugar de trabajo.

Existen diversos factores que originan que una enfermedad de trabajo se presente, entre los que se puede mencionar la cantidad y concentración de un determinado agente, el tiempo de exposición, las características personales del empleado y la combinación de diversos agentes en un mismo periodo. El origen de las enfermedades es difícil de probar debido a que las consecuencias de estas se manifiestan a través de los años. (Arellano & Rodríguez, 2013)

4.2.17.1 Concepto

Es el conjunto de actividades dirigidas hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Se tienen además dentro de este grupo de actividades a actividades como diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de enfermedades ocupacionales, readaptación laboral y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de vida. (IESS, 2022)

4.2.17.2 Equipos de protección individual

4.2.17.2.1 Ropa de trabajo

Según el IESS (2022), existen las siguientes directrices para ropa de trabajo:

- Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente sucio, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por el empresario. Igual obligación se impone en aquellas actividades en que, de no usarse ropa de trabajo, puedan derivarse riesgos para el trabajador o para los consumidores de alimentos, bebidas o medicamentos que en la empresa se elaboren.

- La elección de las ropas citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectúa y tiempos de exposición al mismo.

- La ropa de protección personal deberá reunir las siguientes características:

a) Ajustar bien, sin perjuicio de la comodidad del trabajador y de su facilidad de movimiento.

b) No tener partes sueltas, desgarradas o rotas.

c) No ocasionar afecciones cuando se halle en contacto con la piel del usuario.

d) Carecer de elementos que cuelguen o sobresalgan, cuando se trabaje en lugares con riesgo derivados de máquinas o elementos en movimiento.

e) Tener dispositivos de cierre o abrochado suficientemente seguros, suprimiéndose los elementos excesivamente salientes.

f) Ser de tejido y confección adecuados a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.

- Cuando un trabajo determine exposición a lluvia será obligatorio el uso de ropa impermeable.

- Siempre que las circunstancias lo permitan las mangas serán cortas, y cuando sea largas, ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas largas, que deben ser enrolladas, lo serán siempre hacia adentro, de modo que queden lisas por fuera.

- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones o similares, para evitar la suciedad y el peligro de enganche, así como el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares y anillos.

- Se consideran ropas o vestimentas especiales de trabajo aquellas que, además de cumplir lo especificado para las ropas normales de trabajo, deban reunir unas características concretas frente a un determinado riesgo.

- En las zonas en que existen riesgos de explosión o inflamabilidad, deberán utilizarse prendas que no produzcan chispas.

- Las prendas empleadas en trabajos eléctricos serán aislantes, excepto en trabajos especiales al mismo potencial en líneas de transmisión donde se utilizarán prendas perfectamente conductoras.

4.2.17.2.2 Protección del cráneo

Según el IESS (2022), existen las siguientes directrices para protección del cráneo:

- Cuando en un lugar de trabajo exista riesgo de caída de altura, de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, o de golpes, será obligatoria la utilización de cascos de seguridad. En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos por proximidad de máquinas o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del cabello con cofias, redes u otros medios adecuados, eliminándose en todo caso el uso de lazos o cintas.

- Siempre que el trabajo determine exposición a temperaturas extremas por calor, frío o lluvia, será obligatorio el uso de cubrecabezas adecuados.

- Los cascos de seguridad deberán reunir las características generales siguientes:

- a) Sus materiales constitutivos serán incombustibles o de combustión lenta y no deberán afectar la piel del usuario en condiciones normales de empleo.

- b) Carecerán de aristas vivas y de partes salientes que puedan lesionar al usuario.

- c) Existirá una separación adecuada entre casquete y arnés, salvo en la zona de acoplamiento.

- En los trabajos en que requiriéndose el uso de casco exista riesgo de contacto eléctrico, será obligatorio que dicho casco posea la suficiente rigidez dieléctrica.

- La utilización de los cascos será personal.

- Los cascos se guardarán en lugares preservados de las radiaciones solares, calor, frío, humedad y agresivos químicos y dispuestos de forma que el casquete presente su convexidad hacia arriba, con objeto de impedir la acumulación de polvo en su interior. En cualquier caso, el usuario deberá respetar las normas de mantenimiento y conservación.

- Cuando un casco de seguridad haya sufrido cualquier tipo de choque, cuya violencia haga temer disminución de sus características protectoras, deberá sustituirse por otro nuevo, aunque no se le aprecie visualmente ningún deterioro.

4.2.17.2.3 Protección de cara y ojos

Según el IESS (2022), existen las siguientes directrices para la protección de cara y ojos:

- Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos.

- Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos:

a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos.

b) Acción de polvos y humos.

c) Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos.

d) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.

e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.

f) Deslumbramiento.

- Estos medios de protección deberán poseer, al menos, las siguientes características:

a) Ser ligeros de peso y diseño adecuado al riesgo contra el que protejan, pero de forma que reduzcan el campo visual en la menor proporción posible.

b) Tener buen acabado, no existiendo bordes o aristas cortantes, que puedan dañar al que los use.

c) Los elementos a través de los cuales se realice la visión, deberán ser ópticamente neutros, no existiendo en ellos defectos superficiales o estructurales que alteren la visión

normal del que los use. Su porcentaje de transmisión al espectro visible, será el adecuado a la intensidad de radiación existente en el lugar de trabajo.

- La protección de los ojos se realizará mediante el uso de gafas o pantallas de protección de diferentes tipos de montura y cristales, cuya elección dependerá del riesgo que pretenda evitarse y de la necesidad de gafas correctoras por parte del usuario.

- Para evitar lesiones en la cara se utilizarán las pantallas faciales. El material de la estructura será el adecuado para el riesgo del que debe protegerse.

- Para conservar la buena visibilidad a través de los oculadores, visores y placas filtro, se realiza en las siguientes operaciones de mantenimiento:

a) Limpieza adecuada de estos elementos.

b) Sustitución siempre que se les observe alteraciones que impidan la correcta visión.

c) Protección contra el roce cuando estén fuera de uso.

- Periódicamente deben someterse a desinfección, según el proceso pertinente para no afectar sus características técnicas y funcionales.

- La utilización de los equipos de protección de cara y ojos será estrictamente personal

4.2.17.2.4 Protección auditiva

Según el IESS (2022) existen las siguientes directrices para la protección auditiva:

- Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el establecido en este Reglamento, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.

- Los protectores auditivos serán de materiales tales que no produzcan situaciones, disturbios o enfermedades en las personas que los utilicen. No producirán además molestias innecesarias, y en el caso de ir sujetos por medio de un arnés a la cabeza, la presión que ejerzan será la suficiente para fijarlos debidamente.

- Los protectores auditivos ofrecerán la atenuación suficiente. Su elección se realizará de acuerdo con su curva de atenuación y las características del ruido.

- Los equipos de protección auditiva podrán ir colocados sobre el pabellón auditivo (protectores externos) o introducidos en el conducto auditivo externo (protectores insertos).

- Para conseguir la máxima eficacia en el uso de protectores auditivos, el usuario deberá en todo caso realizar las operaciones siguientes:

- a) Comprobar que no poseen abolladuras, fisuras, roturas o deformaciones, ya que éstas influyen en la atenuación proporcionada por el equipo.

- b) Proceder a una colocación adecuada del equipo de protección personal, introduciendo completamente en el conducto auditivo externo el protector en caso de ser inserto, y comprobando el buen estado del sistema de suspensión en el caso de utilizarse protectores externos.

- c) Mantener el protector auditivo en perfecto estado higiénico.

- Los protectores auditivos serán de uso personal e intransferible.

- Cuando se utilicen protectores insertos se lavarán a diario y se evitará el contacto con objetos sucios.

- Los externos, periódicamente se someterán a un proceso de desinfección adecuado que no afecte a sus características técnicas y funcionales.

- Para una buena conservación los equipos se guardarán, cuando no se usen, limpios y secos en sus correspondientes estuches.

4.2.17.2.5 Protección de vías respiratorias

Según el IEISS (2022), existen las siguientes directrices para la protección de vías respiratorias:

- En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias, que cumplan las características siguientes:

- a) Se adapten adecuadamente a la cara del usuario.

b) No originen excesiva fatiga a la inhalación y exhalación.

c) Tengan adecuado poder de retención en el caso de ser equipos dependientes.

- La elección del equipo adecuado se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Para un ambiente con deficiencia de oxígeno, será obligatorio usar un equipo independiente, entendiéndose por tal, aquel que suministra aire que no procede del medio ambiente en que se desenvuelve el usuario.

b) Para un ambiente con cualquier tipo de contaminantes tóxicos, bien sean gaseosos y partículas o únicamente partículas, si además hay una deficiencia de oxígeno, también se habrá de usar siempre un equipo independiente.

- Para hacer un correcto uso de los equipos de protección personal de vías respiratorias, el trabajador está obligado, en todo caso, a realizar las siguientes operaciones:

a) Revisar el equipo antes de su uso, y en general en períodos no superiores a un mes.

b) Almacenar adecuadamente el equipo protector.

- Los equipos de protección de vías respiratorias deben almacenarse en lugares preservados del sol, calor o frío excesivos, humedad y agresivos químicos. Para una correcta conservación, se guardarán, cuando no se usen, limpios y secos, en sus correspondientes estuches.

4.2.17.2.6 Protección de las extremidades superiores

- Para el IESS (2022), la protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos:

a) Contactos con agresivos químicos o biológicos.

b) Impactos o salpicaduras peligrosas.

c) Cortes, pinchazos o quemaduras.

d) Contactos de tipo eléctrico.

e) Exposición a altas o bajas temperaturas.

• Los equipos de protección de las extremidades superiores reunirán las características generales siguientes:

a) Serán flexibles, permitiendo en lo posible el movimiento normal de la zona protegida.

b) En el caso de que hubiera costuras, no deberán causar molestias.

c) Dentro de lo posible, permitirán la transpiración.

• Cuando se manipulen sustancias tóxicas o infecciosas, los elementos utilizados deberán ser impermeables a dichos contaminantes. Cuando la zona del elemento en contacto con la piel haya sido afectada, se procederá a la sustitución o descontaminación.

• En los trabajos con riesgo de contacto eléctrico, deberá utilizarse guantes aislantes.

• Para alta tensión serán de uso personal y deberá comprobarse su capacidad dieléctrica periódicamente, observando que no exista agujeros o melladuras, antes de su empleo.

• En ningún caso se utilizarán elementos de caucho natural para trabajos que exijan un contacto con grasa, aceites o disolventes orgánicos.

• Después de su uso se limpiarán de forma adecuada, almacenándose en lugares preservados del sol, calor o frío excesivo, humedad, agresivos químicos y agentes mecánicos.

4.2.17.2.7 Protección de las extremidades inferiores

- Según el IESS (2022), los medios de protección de las extremidades inferiores serán seleccionados, principalmente, en función de los siguientes riesgos:

- a) Caídas, proyecciones de objetos o golpes.
- b) Perforación o corte de suelas del calzado.
- c) Humedad o agresivos químicos.
- d) Contactos eléctricos.
- e) Contactos con productos a altas temperaturas.
- f) Inflamabilidad o explosión.
- g) Deslizamiento
- h) Picaduras de ofidios, arácnidos u otros animales.

- En trabajos específicos utilizar:

- a) En trabajos con riesgos de caída o proyecciones violentas de objetos o aplastamiento de los pies, será obligatoria la utilización de un calzado de seguridad adecuado, provisto, como mínimo, de punteras protectoras.

- b) Cuando existan riesgos de perforación de suelas por objetos punzantes o cortantes, se utilizará un calzado de seguridad adecuado provisto, como mínimo de plantillas o suelas especiales.

- c) En todos los elementos o equipos de protección de las extremidades inferiores, que deban proteger de la humedad o agresivos químicos, ofrecerá una hermeticidad adecuada a ellos y estarán confeccionados con materiales de características resistentes a los mismos.

- d) El calzado utilizado contra el riesgo de contacto eléctrico, carecerá de partes metálicas. En trabajos especiales, al mismo potencial en líneas de transmisión, se utilizará calzado perfectamente conductor.

- e) Para los trabajos de manipulación o contacto con sustancias a altas temperaturas, los elementos o equipos de protección utilizados serán incombustibles y de bajo coeficiente de transmisión del calor. Los materiales utilizados en su confección no sufrirán merma de sus características funcionales por la acción del calor. En ningún caso tendrán costuras ni uniones, por donde puedan penetrar sustancias que originen quemaduras.

- Las suelas y tacones deberán ser lo más resistentes posibles al deslizamiento en los lugares habituales de trabajo.

- La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de cubrepies y polainas u otros elementos de características adecuadas.
- Los calzados de caucho natural no deberán ponerse en contacto con grasas, aceites o disolventes orgánicos. El cuero deberá embetunarse o engrasarse periódicamente, a objeto de evitar que mermen sus características
- El calzado de protección será de uso personal e intransferible.
- Estos equipos de protección se almacenarán en lugares preservados del sol, frío, humedad y agresivos químicos.

4.2.17.3 Riesgos provocados por agentes físicos

Origen: ambiente físico de trabajo.

- Ruido.
- Vibraciones.
- Radiaciones.
- Iluminación.
- Velocidad del aire.
- Presiones.
- Temperatura.
- Humedad.

Lesiones que provocan:

El ruido: lesiones fisiológicas y psicológicas;

Las vibraciones: trastornos del aparato circulatorio, manos blancas, fenómeno del dedo muerto, lumbalgias, alteraciones del aparato digestivo, úlceras;

Las radiaciones: alteraciones cromosómicas, cataratas; la iluminación: pérdida de agudeza visual, etc. (IESS, 2022)

4.2.17.4 Riesgos provocados por agentes químicos

Origen: sustancias y productos.

- Sólidos: polvos / humos.
- Líquidos: nieblas / aerosoles.

- Gaseosos: gases / vapores.

Lesiones que provocan: enfermedades del aparato respiratorio, dermatosis, etc. (IESS, 2022)

4.2.17.5 Riesgos provocados por agentes biológicos

Origen: contacto con animales y seres infectados o portadores.

- Virus.
- Bacterias.
- Protozoos.
- Hongos.
- Helmintos.
- Artrópodos.

Lesiones que provocan: hidrofobia, carbunco, hepatitis, leptospirosis, amebiasis, histoplasmosis, dermatofitosis, alergias respiratorias, etc. (IESS, 2022)

4.2.18 Riesgos provocados por la carga de trabajo

Origen: ritmos de trabajo y organización/mando inadecuados.

- Trabajos en cadena.
- Atención al público.
- Repetitividad.
- Esfuerzo físico.
- Tipo de movimiento.
- Posturas de trabajo.

Lesiones que provocan: insatisfacción, síndrome del “quemado”, fatiga, microtraumatismos, lumbalgias, etc. (IESS, 2022)

4.2.18.1 Riesgos provocados por factores psicosociales

Origen: calidad de relaciones humanas, división y organización del trabajo.

- Trabajo en equipo.
- Información sobre objetivos.

- Participación.
- Pausas, descansos y turnos.
- Entorno laboral.
- Condiciones de organización.
- Capacidades, necesidades y cultura de la persona.
- Consideraciones personales fuera del trabajo.

Lesiones que provocan: insatisfacción, depresiones, estrés, etc. (IESS, 2022)

4.2.19 Condiciones ambientales de trabajo

Según (Cañada Clé et al., 2009) la exposición a las condiciones ambientales no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Para llevar a cabo tales obligaciones han de evitarse:

- Las temperaturas y las humedades extremas.
- Los cambios bruscos de temperatura.
- Las corrientes de aire molestas.
- Los olores desagradables.
- La irradiación excesiva.

4.2.19.1 Iluminación

Se entiende como la cantidad de luz que incide en el lugar de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación en general, sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. Así, los estándares de la iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe realizar; es decir, cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, tanto más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. (Chiavenato, 2011)

4.2.19.2 Ruido

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable y tiene dos características principales: la frecuencia y la intensidad. La frecuencia del sonido se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclos por segundo (cps). La intensidad del sonido se mide en decibeles (db). Algunas investigaciones arrojan

evidencia de que el ruido no provoca que disminuya el desempeño en el trabajo. Sin embargo, el ruido influye poderosamente en la salud del empleado, sobre todo, en su audición. De cierta forma, la exposición prolongada a niveles elevados de ruido produce pérdida de audición, en proporción con el tiempo de exposición. Cuanto mayor sea el tiempo de exposición al ruido, tanto mayor será el grado en que se pierda capacidad auditiva. (Chiavenato, 2011)

4.2.19.3 Temperatura

Una de las condiciones ambientales más importantes es la temperatura. Existen puestos cuyo lugar de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, en los cuales el ocupante necesita vestir ropa adecuada para proteger su salud. En el otro extremo hay puestos cuyo lugar de trabajo impone temperaturas muy bajas, como en el caso de frigoríficos que exigen ropa adecuada para la protección. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de esos ambientes laborales. (Chiavenato, 2011)

4.2.19.4 Humedad

La humedad es consecuencia del alto contenido higrométrico del aire. Existen condiciones ambientales de gran humedad en el lugar de trabajo, es el caso de la mayor parte de las fábricas textiles, que exigen un elevado grado higrométrico para el tratamiento de los hilos. Por otra parte, existen condiciones ambientales de poca o nula presencia de humedad; por ejemplo, la industria de la cerámica donde el aire debe ser seco. En estos dos ejemplos extremos, la insalubridad constituye la característica principal. (Chiavenato, 2011)

4.2.20 Plan de seguridad y salud ocupacional

4.2.20.1 Concepto

El plan de prevención, lejos de ser un documento más, pretende ser una herramienta de trabajo que permita la implantación e integración de la prevención en la empresa, al establecer los objetivos, los medios para alcanzarlos y las responsabilidades de cada uno dentro de la organización. (Caeb, 2007)

Un buen Plan de Prevención requiere, como punto de partida, el compromiso por parte de la Dirección de la empresa con la Seguridad y Salud en el trabajo. La Dirección es

quien elaborará o designará a la persona o personas que se encarguen de su redacción, y quien establecerá los recursos que se van a dedicar a la gestión de la prevención.

4.2.20.2 Pasos para la realización del plan

4.2.20.2.1 Datos de la empresa

Deben facilitarse tanto los datos generales (identificación fiscal, dirección, página web), como los de la persona de contacto. Puede ser tanto algún representante de la Dirección como el trabajador encargado de la actualización y elaboración del Plan. Actividad Para caracterizar la actividad de la empresa, además de describirse, debe hacerse referencia a determinados aspectos relevantes en materia de prevención. Puede tratarse de la actividad principal de la empresa o bien ser parte de un proceso. (Caeb, 2007)

4.2.20.2.2 Identificación de los centros de trabajo

Es necesario caracterizar los diferentes centros de trabajo (CT) de las empresas, así como sus aspectos relevantes en materia de prevención.

- **Identificación del CT:** Mediante un número, letra, código, etc. Es especialmente útil cuando se dispone de varios centros de trabajo, con características diferenciadas (taller, almacén, oficina, etc). Dirección, teléfono y persona de contacto.

- **Tipo de centro:** Es posible que las empresas dispongan de un centro fijo, y otros de carácter itinerante o temporal (tareas de mantenimiento en centros de otras empresas, obras de construcción, etc.). Hay que indicar en la columna el tipo de que se trata.

- **Puestos de trabajo:** Indicar tipo y número de puestos de trabajo que se encuentran en cada centro.

- En la última fila se indica el número de trabajadores presentes en cada centro de trabajo. Sumándolas debemos obtener el número total de trabajadores en la empresa. Puede ser conveniente, debido a la rotación de personal, a nuevas contrataciones o a la variabilidad de los centros de trabajo, disponer de un listado actualizado más extenso anexo al plan, y que permita identificar los diferentes factores que pueden ser relevantes en materia de prevención. (Caeb, 2007)

4.2.20.2.3 Número de trabajadores

En este apartado, además de identificar el número total de trabajadores, se han de señalar las principales características con relevancia en materia de prevención:

- Centro de trabajo en el que desempeñan su tarea, o puesto de trabajo que ocupan: Si disponemos de un único centro, será más conveniente utilizar el criterio de puesto de trabajo, mientras que, si disponemos de varios centros en los que se llevan a cabo diferentes tareas, puede ser más práctico identificar el puesto de trabajo que ocupan.

- Especial sensibilidad: Cuando se trate de trabajadores menores de 18 años, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, trabajadores con alguna minusvalía o algún problema de salud que afecte al desempeño de su trabajo (desde el punto de vista de la seguridad y salud), se deberá señalar la casilla correspondiente.

- Delegados de Prevención: Conviene tener constancia de la presencia de los Delegados de Prevención en los diferentes centros de trabajo de la empresa. (Caeb, 2007)

4.3 Marco Conceptual

4.3.1 Parámetros de control para la seguridad y salud ocupacional

Definimos como parámetros de control de seguridad, salud y medio ambiente a todas aquellas condiciones que se presentan en el ambiente de trabajo y cuya falta de atención favorecen la presencia de accidentes, lesiones, daños a la propiedad o al medio ambiente dentro de la empresa.

4.3.2 Siniestro

Actúa como fenómeno individual e imposible de estimar en el tiempo. Suelen ser averías, roturas y otras clases de infortunios que acontecen sin premeditación ni voluntariedad, respondiendo a explicación natural o azarosa.

4.3.3 Colores de señalización

Un color de seguridad es un color al cual se le atribuye una significación determinada. Los colores de seguridad son el rojo, el azul, el amarillo o amarillo-anaranjado y el verde, y tienen un significado similar al que se les da en el código de circulación.

4.3.4 Ignifugación

Alude a aquello que no es inflamable y que no permite la propagación de las llamas. Lo ignífugo, por lo tanto, no puede incendiarse.

4.3.5 Inertizantes

Proceso relacionado con la protección contra explosiones por el que, con ayuda de gas inerte, se impide la formación de mezclas explosivas.

5. Metodología

El enfoque de la investigación es cuantitativa que implica identificar las variables de forma estadística, y a su vez analizar datos numéricos para determinar los riesgos.

El tipo o nivel de investigación es descriptiva, ya que permite describir y evaluar las características de una situación particular en uno o más puntos; la investigación se ejecutó en Federación Deportiva de Loja, donde se realizó algunas visitas a la institución para obtener la información necesaria y poder desarrollar la investigación.

5.1.1 Herramientas de recolección de datos

Para la recolección de datos, se realizaron dos matrices diferentes, IPERC e ISHN, enfocadas en la normativa legal vigente sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Cada matriz está enfocada en determinar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y la calidad del ambiente laboral.

De manera simultánea, se obtuvo información a través de la observación directa, sobre las señaléticas y las condiciones de infraestructura.

5.1.2 Población de estudio

La población de estudio corresponde al 100% de los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, es decir un total de 47 trabajadores, divididos entre planta administrativa, planta técnica y planta operativa.

6. Resultados

6.1.1 Cuestionario de riesgos psicosociales

Los riesgos psicosociales se derivan de las deficiencias en la organización y gestión del trabajo y a la escasa relación en el contexto social, lo que puede producir resultados psicológicos, como el estrés laboral, agotamiento o depresión.

En la tabla Nro. 3, se muestran los resultados del cuestionario aplicado a los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, en el que se refleja, que los trabajadores se encuentran en un Riesgo Medio con un 53%, lo que significa impacto potencial moderado sobre la seguridad salud, que, si no se trata a tiempo, puede causar efectos nocivos para a salud y la integridad física de los trabajadores, tales como, agotamiento, ansiedad, depresión, etc.

Tabla 3. Cuestionario de riesgos psicosociales para planta administrativa y operativa.

RESULTADO POR DIMENSIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL			
DIMENSIONES DEL CUESTIONARIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
DIMENSIÓN 1. CARGA Y RITMO DE TRABAJO	69%	28%	3%
DIMENSIÓN 2. DESARROLLO DE COMPETENCIAS	47%	47%	6%
DIMENSIÓN 3. LIDERAZGO	47%	34%	19%
DIMENSIÓN 4. MARGEN DE ACCIÓN Y CONTROL	38%	47%	16%
DIMENSIÓN 5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	56%	25%	19%
DIMENSIÓN 6. RECUPERACIÓN	44%	44%	13%
DIMENSIÓN 7. SOPORTE Y APOYO	25%	56%	19%
DIMENSIÓN 8. OTROS PUNTOS IMPORTANTES	38%	56%	6%
DIMENSIÓN 8.1. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: ACOSO DISCRIMINATORIO	41%	47%	13%
DIMENSIÓN 8.2. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: ACOSO LABORAL	22%	25%	53%
DIMENSIÓN 8.3. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: ACOSO SEXUAL	63%	22%	16%
DIMENSIÓN 8.4. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: ADICCIÓN AL TRABAJO	56%	38%	6%
DIMENSIÓN 8.5. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: CONDICIONES DEL TRABAJO	25%	50%	25%
DIMENSIÓN 8.6. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: DOBLE PRESENCIA (LABORAL – FAMILIAR)	38%	50%	13%
DIMENSIÓN 8.7. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: ESTABILIDAD LABORAL Y EMOCIONAL	38%	53%	9%
DIMENSIÓN 8.8. OTROS PUNTOS IMPORTANTES: SALUD AUTO PERCIBIDA	41%	38%	22%

	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
RESULTADO GLOBAL DE LA EVALUACIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL	41%	53%	6%

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS			
RIESGO BAJO: El riesgo es de impacto potencial mínimo sobre la seguridad y salud, no genera a corto plazo efectos nocivos. Estos efectos pueden ser evitados a través de un monitoreo periódico de la frecuencia y probabilidad de que ocurra y se presente una enfermedad ocupacional, las acciones irán enfocadas a garantizar que el nivel se mantenga.			
RIESGO MEDIO: El riesgo es de impacto potencial moderado sobre la seguridad y salud puede comprometer las mismas en el mediano plazo, causando efectos nocivos para la salud, afectaciones a la integridad física y enfermedades ocupacionales. En caso de que no se aplicaren las medidas de seguridad y prevención correspondientes de manera continua y conforme a la necesidad específica identificada, los impactos pueden generarse con mayor probabilidad y frecuencia.			
RIESGO ALTO: El riesgo es de impacto potencial alto sobre la seguridad y la salud de las personas, los niveles de peligro son intolerables y pueden generar efectos nocivos para la salud e integridad física de las personas de manera inmediata. Se deben aplicar las medidas de seguridad y prevención de manera continua y conforme a la necesidad específica identificada para evitar el incremento a la probabilidad y frecuencia.			

Nota: Datos obtenidos por medio de la evaluación de riesgos psicosociales. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.2 Cuestionario de Factores de Riesgo Ergonómicos

Los riesgos ergonómicos son aquellos relacionados con la adaptación del trabajo a las características físicas, fisiológicas y psicológicas del trabajador.

Estos riesgos pueden llevar a lesiones musculoesqueléticas, fatiga, estrés y otros problemas de salud relacionados con el trabajo.

En la tabla Nro. 4, se identifica que los trabajadores del área operativa mantienen una estimación de riesgo intolerable en cuanto a Organización del trabajo, por lo que el criterio de control establece que se requiere intervención inmediata en este riesgo laboral, para así de esta manera evitar enfermedades psicológicas en los trabajadores.

Tabla 4. Matriz de evaluación de Riesgos Ergonómicos para Planta Operativa.

MATRIZ DE EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS PLANTA OPERATIVA								
Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de control de Riesgos
		Trivial	Tolerable	Moderao	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES ERGONÓMICOS	Calidad de aire interior		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Confort térmico		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Dimensiones del puesto de trabajo		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Distribución del trabajo		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Movimientos Repetitivos		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Organización del trabajo					X	4	Requiere intervención inmediata
	Posición forzada y prolongada (de pie)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Posición prolongada (encorvada/o)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Posición forzada y prolongada (sentado/a)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Sobreesfuerzo físico		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Uso inadecuado de pantallas de visualización pvds		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones

Nota: Información obtenida por el cuestionario de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle

Samaniego Monteros

6.1.3 Cuestionario de Identificación de Riesgos por funciones: Asesor Jurídico y Asistente Jurídico

La identificación de riesgos por funciones, permite analizar las diferentes funciones que los trabajadores realizan en la institución, y determinar los posibles riesgos asociados a cada una de ellas.

Los riesgos asociados a las funciones que realizan los trabajadores, pueden ser de tipo psicológico, social, físico, químico, biológico, y ergonómico.

En la tabla Nro. 5, se muestra las funciones del Asesor Jurídico y del Asistente Jurídico de Federación Deportiva de Loja.

Mediante el cuestionario, se puede determinar que el Asesor Jurídico cumple sus funciones de manera rutinaria, sin embargo, no considera que sus actividades sean peligrosas, por lo tanto, para el trabajador no supone un riesgo el cumplimiento de las mismas.

Cabe destacar que el Asesor jurídico, aparte de cumplir con las actividades establecidas en el manual de funciones, realiza actividades adicionales como Secretario General de la institución y algunas funciones del Jefe de Talento Humano, lo que crea sobrecarga de trabajo y dualidad de funciones en trabajador.

Por otra parte, el Asistente Jurídico, cumple con las funciones establecidas en el manual, considerándolo rutinario y sin peligro. Sin embargo, cumple funciones que no están establecidas en el manual, creando sobrecarga de trabajo al trabajador.

Tabla 5. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Asesor Jurídico y Asistente Jurídico.

Puesto de trabajo	Cargo	Total	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de Intervención
				Si	No	Si	No								
DEPARTAMENTO JURIDICO	ASESOR JURIDICO	1	Representar a la Institución en todos los asuntos legales que se presenten, en los procesos y actuaciones que se instauren en su contra o que esta deba promover, supervisar el trámite de los mismos y mantener informado al Presidente	x			x	8 horas	Distribucion del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Además de cumplir con las funciones de asesor jurídico, cumple funciones adicionales como secretario abogado.	No intervenir
			Asistir con voz informativa a las sesiones de Asamblea General y Directorio	x			x								
			Asistir jurídicamente a la Administración de Federación Deportiva Provincial de Loja	x			x								
			Absolver las consultas que, en materia jurídica le formule el Presidente, el Secretario y los distintos departamentos de la Federación Deportiva Provincial de Loja	x			x								
			Brindar el soporte legal que requieran las diferentes dependencias del Departamento de la Federación Deportiva Provincial de Loja	x			x								
			Deberá presentar mensualmente su informe de labores al Directorio	x			x								
			Los demás que se desprendan del presente estatuto y sus reglamentos, así como lo que dispongan los órganos de la Federación en materia legal	x			x								
	ASISTENTE JURIDICO	1	En coordinación con Jurídico y Recursos Humanos elaborar los Contratos del personal		x		x	8 horas	Distribucion del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	También cumple las siguientes funciones: Asesoramiento, conformación de clubes especializados, retiro de correspondencia en el casillero judicial	No intervenir
			Elaborar los contratos de arriendos, llevar el control de su vigencia		x		x								
			Elaboración de contratos en general		x		x								
			Elaborar los escritos necesarios para el desempeño del área legal		x		x								
			Coordinar las actividades del Asesor Jurídico	x			x								
			Recibo y archivo de correspondencia		x		x								
			Atención telefónica y registro de llamadas		x		x								
Llevar el archivo de los procesos administrativos, judiciales y otros del área jurídica		x		x											

Nota: Datos obtenidos por medio de la matriz de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.4 Cuestionario de Identificación de Riesgos por funciones: Relacionador Público, Asistente de Relacionador Público y Diseñador Gráfico

En la tabla Nro. 6, se muestran las funciones del Relacionador Público, el Asistente de Relacionador Público y el Diseñador Gráfico de Federación Deportiva de Loja.

En el caso del Relacionador Publico, cumple con las funciones establecidas en el Manual de funciones de la institución de manera rutinaria, a pesar de ello, el trabajador no considera que sus funciones representen un riesgo a su salud, sin embargo, el trabajador también realiza actividades extra, que no se encuentran establecidas en el manual, lo que significa sobrecarga laboral para el trabajador en esta rama.

Por otra parte, los trabajadores en los cargos de Asistente de Relacionador Público y Diseñador Gráfico, cumplen todas las funciones establecidas en el Manual de una forma rutinaria y que no implica riesgo para los trabajadores.

Tabla 6. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Relacionador Público, Asistente de Relacionador Público y Diseñador Gráfico.

Puesto de trabajo	Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de intervención
			Si	No	Si	No								
RELACIONES PÚBLICAS	RELACIONADOR PÚBLICO	Planificar y desarrollar campañas informativas y de promoción que motiven a los padres, niños y jóvenes a la iniciación deportiva y su desarrollo en las diversas disciplinas	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	También cumple las funciones de: manejo de redes sociales, mantener actualizada de las redes sociales, capturar fotos para las publicaciones, entrevistas para captar información, manejo de página web	No intervenir
		Difusión de las actividades que ejecute la Federación Deportiva a través de los diferentes medios de comunicación colectiva	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Supervisa las actividades del personal a su cargo	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Monitoreo permanente de la información que se difunde en los diferentes medios de comunicación Local	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Organizar las ruedas de prensa cuando sean solicitadas por Presidencia o el Administrador	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Las demás que se establezca en el presente estatuto, reglamentos internos y manuales de funciones	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Realizar periódicamente actualizaciones con la información de la Federación Deportiva de Loja en su página web	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	PÚBLICO ASISTENTE DE RELACIONADOR	Revisar y almacenar a diario de los periódicos locales la información que se publique de la institución	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir	
		Realizar coberturas como cronista gráfico sobre las diferentes actividades efectuadas por los dirigentes y deportistas	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir	
		Elaborar la diagramación de publicidad para banners volantes y todo lo requerido para los diferentes actos que ejecuta la rectora del deporte beneficio de la comunidad	x			x			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir	
		Establecer y seguir un calendario de reuniones con la empresa. Recibir el briefing, concretar y discutir modificaciones y crear los primeros bocetos.	x			x			Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir
	DISEÑADOR GRÁFICO	Crear imágenes para ilustrar un concepto o un producto, con el objetivo de comunicar un mensaje	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir	
Escoger tipografías, colores de marca, maquetas para publicaciones o anuncios (layouts)		x			x	Distribución del trabajo			Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No intervenir	

Nota: Datos obtenidos por medio de la matriz de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.5 Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Jefe de Talento Humano

En la tabla Nro. 7, se muestran las funciones del Jefe de Talento Humano, quién cumple solo ciertas funciones del Manual, a las cuales considera rutinarias y sin peligro eminente para su salud, sin embargo, el no cumplir con el resto de funciones, crea que éstas, se deriven a otros trabajadores, creando así sobrecarga laboral y dualidad de funciones.

Tabla 7. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Jefe de Talento Humano.

Puesto de trabajo	Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de intervención				
			Si	No	Si	No												
JEFE DE TALENTO HUMANO	JEFE DE TALENTO HUMANO	Diseñar, actualizar, dirigir y supervisar la correcta aplicación de las Políticas de administración del Talento Humano	X			X	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	No cumple las demás funciones la jefe de talento humano	No intervenir				
		Elaborar programas de Inducción y Re inducción para todo el personal de la organización dando a conocer normas, reglamento interno de Trabajo, etc.; y hacerlos cumplir																
		Revisar los roles de pago y administrar Políticas de Remuneración; ingresar anticipos y descuentos que por ley corresponden	X			X			Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino		Trivial		No intervenir		
		Coordinar y controlar los períodos de vacaciones de los empleados	X			X			Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino		Trivial		No intervenir		
		Coordinar actividades del área con el Síndico y Director Técnico Metodológico																
		Planificar actividades deportivas, culturales y sociales para el personal de la Institución																
		Planificar, dirigir y supervisar las funciones del personal a su cargo																
		Ayudar y prestar servicios a la organización, a sus dirigentes, gerentes y empleados																
		Dictar explícitamente las condiciones mediante las cuales se llevarán a cabo las contrataciones administrativas																
		Describe las responsabilidades que definen cada puesto laboral y las cualidades que debe tener la persona que lo ocupe																
		Evaluar el desempeño del personal, promocionando el desarrollo del liderazgo																
		Reclutar al personal idóneo para cada puesto																
		Capacitar y desarrollar programas, cursos y toda actividad que vaya en función del mejoramiento de los conocimientos del personal																
		Brindar ayuda psicológica a sus empleados en función de mantener la armonía entre éstos, además buscar solución a los problemas que se desatan entre estos																
		Llevar el control de beneficios de los empleados																
		Distribuye políticas y procedimientos de recursos humanos, nuevos o revisados, a todos los empleados, mediante boletines, reuniones, memorandos o contactos personales																
		Supervisar la administración de los programas de prueba																
		Cumplir con las demás funciones que determine la Ley, su Reglamento, el presente Estatuto y demás reglamentos internos que sean expedidos por la Federación Deportiva																
		Elaborar los contratos de trabajo bajo relación de dependencia y no dependencia, las actas u oficios, los avisos de entrada y salida del personal, así como las actas de finiquito de los contratos de trabajo o de prestación de servicios																
		Tramitar externamente los documentos necesarios para suscribir los contratos en el ministerio de relaciones laborales, así como en el ministerio de relaciones exteriores																
Calcular y elaborar formulario del impuesto a la renta en base a los ingresos percibidos por el personal dentro del periodo de un año																		

Nota: Datos obtenidos por medio de la matriz de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.6 Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Auxiliar de limpieza y mantenimiento

En la tabla Nro. 8 se muestran las funciones del Auxiliar de limpieza y mantenimiento, quién cumple algunas de sus funciones de manera rutinaria y sin peligro a riesgo en el trabajo, sin embargo, para el trabajador, el demostrar buenas relaciones laborales con sus compañeros de trabajo, representa un riesgo moderado tolerable, que puede ocasionar desmotivación en el trabajo, ansiedad, depresión, etc.

Tabla 8. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Auxiliar de limpieza y mantenimiento.

Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de Intervención
		Si	No	Si	No								
AUXILIAR DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	Cumplir y apoyar las órdenes e instrucciones que emita el empleador/a a su jefe inmediato superior	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Emplear en el desempeño de su trabajo el cuidado y diligencia necesarios	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Cuidar y mantener en debida forma los bienes, herramientas, y útiles que le fueren entregados para la ejecución de su trabajo, o estén a su cuidado	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Mantener en óptimas condiciones de limpieza los escenarios deportivos, incluido oficinas administrativas, debiendo realizar su mantenimiento y limpieza en general (barrer, trapear, limpieza de sanitarios, duchas camerinos, jardines, zonas verdes cancha, etc.)	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Ayudar en el traslado de los muebles, diferentes objetos y/o implementación deportiva cuando sea requerido por la institución	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Realizar diferentes tareas en los interiores y exteriores de los escenarios deportivos	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Demostrar buenas relaciones laborales con sus compañeros de trabajo para realizar trabajos en equipo			x	x		Distribución del trabajo	Riesgo Psicosocial	Media	Moderado	Tolerable		Corregir si es posible
	Realizar mantenimiento en las diferentes instalaciones deportivas	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	El trabajador cumplirá las funciones por las que ha sido contratado sin perjuicio de lo cual deberá ejecutar otras actividades inherentes a la naturaleza de su trabajo encomendado	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Coordinar y mantener actualizados los Convenios por el préstamo o alquiler de escenarios deportivos en la ciudad												

Nota: Datos obtenidos por medio de la matriz de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.7 Cuestionario de Identificación de Riesgos por Funciones: Guardián

En la tabla Nro.9, se muestran las funciones del Guardián de Federación Deportiva de Loja, quién cumple con sus funciones de manera rutinaria y con eminente peligro a la integridad física y psicológica del trabajador.

Al trabajador no se le ha dotado de equipos de protección personal para realizar el cuidado del estadio 24 horas al día, lo que implica inseguridad al momento de realizar esta actividad.

Tabla 9. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Guardián.

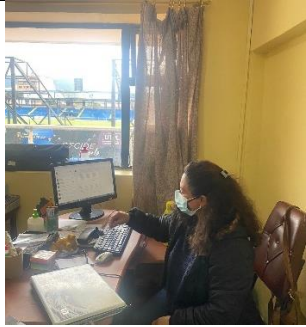

Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de Intervención	
		Si	No	Si	No									
GUARDIÁN	Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles del Escenario Deportivo	x		x		8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Físico	Alta	Dañino	Importante		Corregir inmediato	
	Responder por los bienes de la Institución	x		x			Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Alta	Dañino	Importante		Corregir inmediato	
	Coordinar con su jefe Inmediato para las Instrucciones de limpieza	x												
	Dar aviso a su inmediato superior cuando se presenten anomalías en las Instalaciones del Estadio Federativo	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Mantener trato amable con el cliente externo y público en General		x		x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Mantener en buen estado las instalaciones asignadas a su cargo para su estadía													
	Apoyo general en la inspección y mantenimiento del Estadio Federativo	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Media	Moderado	Tolerable		Corregir si es posible	
	Controlar y verificar las actividades desarrolladas cuando se alquile el escenario para espectáculos públicos	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonómico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	

Nota: Datos obtenidos por medio de la matriz de riesgos. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

6.1.8 Condiciones ambientales en Federación Deportiva de Loja

En Federación Deportiva de Loja, las oficinas de los trabajadores cuentan con iluminación óptima en las diferentes áreas y están libres de niveles sonoros perjudiciales para la salud.

Tabla 10. Condiciones ambientales presentes.

Aspectos a observar	Bueno	Malo	Observaciones	Evidencia fotográfica
Iluminación del área	x		La iluminación es óptima en las áreas de trabajo.	
Niveles sonoros	x		No existen niveles sonoros que interfieran con las actividades que realizan los trabajadores.	


Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

6.1.9 Señaléticas de Federación Deportiva de Loja

Federación Deportiva de Loja cumple a cabalidad con las señaléticas dispuestas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN).


Las señaléticas se encuentran dispuestas dentro del Estadio Federativo “Reina de El Cisne” de la siguiente manera:

Tabla 11. Señaléticas de Obligación

Nro.	Color de señalética	Significado	Texto	Ubicación	Evidencia Fotográfica
6	Rojo	Obligación	Indicación de llamar al 911 por Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaria - Administración Financiera - Tribuna Norte - Tribuna Sur - Preferencia Norte - Preferencia Sur 	


Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

Tabla 12. Señaléticas de prohibición.

Nro.	Color de señalética	Significado	Texto	Ubicación	Evidencia Fotográfica
6	Rojo	Prohibición	Prohibido Fumar	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso principal - Tribuna Norte - Tribuna Sur - Preferencia Norte - Preferencia Sur - Palco 	




Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

Tabla 13. Señalética de advertencia.

Nro.	Color de señalética	Significado	Texto	Ubicación	Evidencia Fotográfica
5	Amarillo	Advertencia	Riesgo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - Entrada a secretaria - Puerta fuera de secretaria - Interior del estadio - Cerca de la salida de emergencia - Preferencia Norte 	


Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

Tabla 14. Señalética de información.

Nro.	Color de señalética	Significado	Texto	Ubicación	Evidencia Fotográfica
4	Azul	Información	<p>Baños</p> <p>Indicaciones generales para Covid 19</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interior del estadio - Acceso principal - Secretaria - Preferencia Sur 	  

Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

Tabla 15. Señalética de seguridad.

Nro.	Color de señalética	Significado	Texto	Ubicación	Evidencia Fotográfica
8	Verde	Seguridad	Salida de emergencia	- Interior del estadio	
			Acceso Principal	- Puerta principal	
			Capacidad máxima de aforo 2880 personas	- Preferencia Norte	
				- Preferencia Sur	
			Capacidad máxima de aforo 600 personas	- Tribuna norte	



Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

6.1.10 Extintores en Federación Deportiva de Loja

Federación Deportiva de Loja, cuenta con 14 extintores distribuidos entre las diferentes áreas de la institución.

Dentro de las observaciones, se detalla que los extintores son de Tipo B CO2 de 10 libras de acuerdo a lo establecido por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN).

Tabla 16. Extintores existentes.

Número	Tipo	Ubicación	Observaciones	Evidencia Fotográfica
1	B	Área administrativa	Tipo CO2, 10 libras	
2	B	Área administrativa	Tipo CO2, 10 libras	
3	B	Área técnica	Tipo CO2, 10 libras	
4	B	Área técnica	Tipo CO2, 10 libras	
5	B	Preferencia norte	Tipo CO2, 10 libras	
6	B	Preferencia norte	Tipo CO2, 10 libras	
7	B	Preferencia sur	Tipo CO2, 10 libras	
8	B	Preferencia sur	Tipo CO2, 10 libras	
9	B	Tribuna norte	Tipo CO2, 10 libras	
10	B	Tribuna norte	Tipo CO2, 10 libras	
11	B	Tribuna norte	Tipo CO2, 10 libras	
12	B	Tribuna sur	Tipo CO2, 10 libras	
13	B	Tribuna sur	Tipo CO2, 10 libras	
14	B	Tribuna sur	Tipo CO2, 10 libras	

Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

6.1.11 Atención médica a trabajadores

Federación Deportiva de Loja, no realiza estudios médicos y psicológicos a los trabajadores de la institución, la razón principal se deriva a que no cuenta con un local establecido para Enfermería, ni con los profesionales en la rama.

Tabla 17. Atención médica a los trabajadores.

<i>Área</i>	<i>Atención médica de rutina</i>	<i>Atención psicológica</i>	<i>Observación</i>
Área Administrativa	No se ha realizado	No se ha realizado	No se realiza atención médica periódica de rutina y atención psicológica a los trabajadores
Área Técnica	No se ha realizado	No se ha realizado	No se realiza atención médica periódica de rutina y atención psicológica a los trabajadores
Área Operativa	No se ha realizado	No se ha realizado	No se realiza atención médica periódica de rutina y atención psicológica a los trabajadores

Nota: Datos obtenidos mediante la técnica de observación en FDPL

7. Discusión

La propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, se presenta como alternativa para minorar o eliminar los riesgos presentes en Federación Deportiva de Loja y que afectan a la integridad física y psicológica de los trabajadores. Es por esto, que se ha tomado en consideración la parte teórica y legal, con el fin de unificar la información y desarrollar el cometido de manera que sea de gran utilidad para la institución.

7.1.1 Antecedentes

Federación Deportiva de Loja comenzó su administración deportiva en el año 1940; en los 82 años de vida que posee, la institución ha presentado accidentes en trabajadores durante el desarrollo de sus actividades, tales como: caídas desde niveles no mayores a dos metros provocando heridas leves y hongo en la piel por mal tratamiento de químicos para manutención de la cancha de fútbol.

En las áreas administrativas, las malas posiciones al sentarse y los movimientos repetitivos al realizar sus funciones, han sido los principales causantes de patologías como: dolor de espalda, cabeza y brazos.

7.1.2 Justificación

Las empresas a nivel mundial se han visto obligadas a implementar planes de seguridad y salud ocupacional, el fin de este, es evitar posibles riesgos en el trabajo y por ende enfermedades ocupacionales debido a la carga de trabajo y ambiente laboral.

En Ecuador existen leyes que establecen en su totalidad las directrices que cada empresa según su actividad debe cumplir, sin embargo, no todas se han dispuesto a implementarlas de manera correcta.

Federación Deportiva de Loja es una institución deportiva sin fines de lucro, su último plan de seguridad ha sido actualizado en el año 2017 conjuntamente con el reglamento de higiene y salud, sin embargo, cabe destacar que la vigencia es de 2 años.

La actualización de los planes de seguridad previene accidentes y enfermedades en los trabajadores que puede terminar en daños graves o muerte.

Con lo que antecede, la presente propuesta de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional estará guiada a sugerir diferentes directrices relacionadas a la seguridad y salud

en el trabajo de los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, priorizando de acuerdo a los resultados los riesgos psicológicos a los que se encuentran expuestos los mismos.

7.1.3 Propuesta de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

7.1.3.1 Alcance

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, con todos sus elementos es aplicable a todas las áreas de trabajo, así como también a la infraestructura de la institución.

Por tal motivo, los beneficiados directamente son los 47 trabajadores de Federación Deportiva de Loja.

7.1.3.2 Generalidades

7.1.3.2.1 Razón social: Federación Deportiva Provincial de Loja

7.1.3.2.2 Ruc:1191708241001

7.1.4 Actividad económica:

- r93110301 - organización y gestión de competencias deportivas al aire libre o bajo techo con participación de deportistas profesionales o aficionados, por parte de organizaciones con instalaciones propias. se incluyen la gestión de esas instalaciones y la dotación del personal necesario para su funcionamiento.

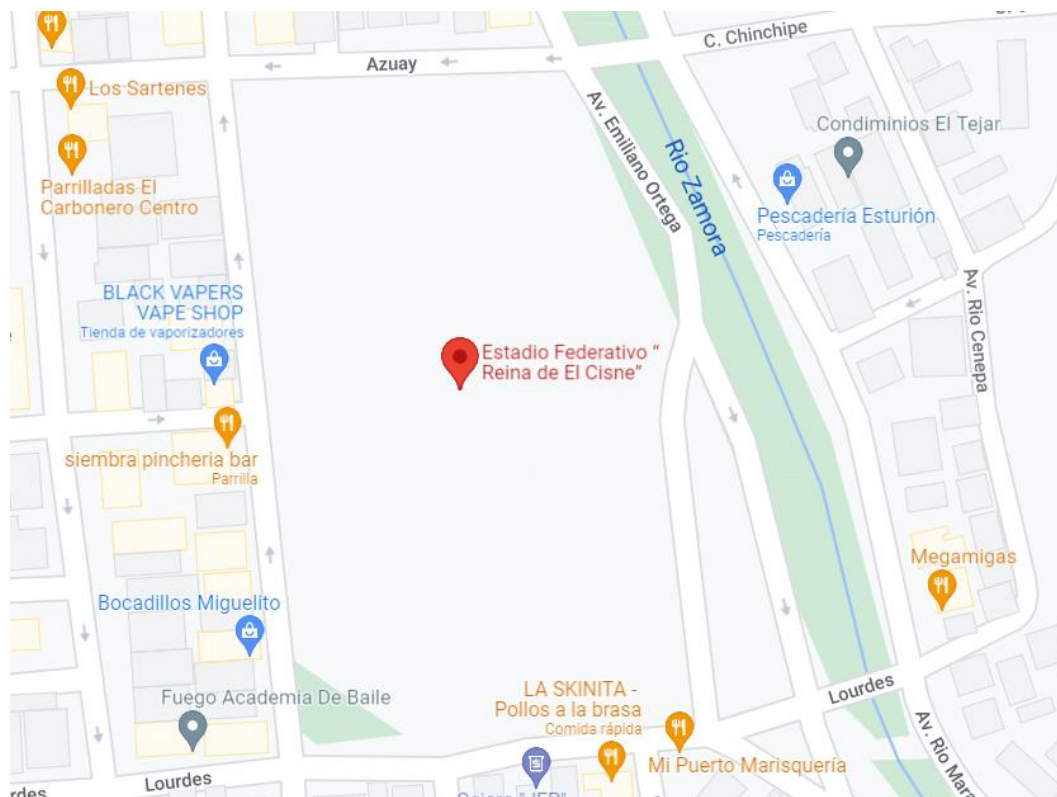
- 168200202 - actividades de alquiler de bienes inmuebles a cambio de una retribución o por contrato (locales comerciales).

- r93110101 - explotación de instalaciones para actividades deportivas bajo techo o al aire libre (abiertas, cerradas o techadas, con asientos para espectadores): campos y estadios de fútbol, hockey, béisbol, estadios de atletismo, piscinas, campos de golf, circuitos de carreras de automóviles, canódromos, hipódromos, pistas y estadios para deportes de invierno y pistas de hockey sobre hielo.

- **Número de centros de trabajo:**
- **Domicilio:** El Tejar, calles Macará entre Mercadillo y Azuay
- **Ubicación de Federación Deportiva de Loja**

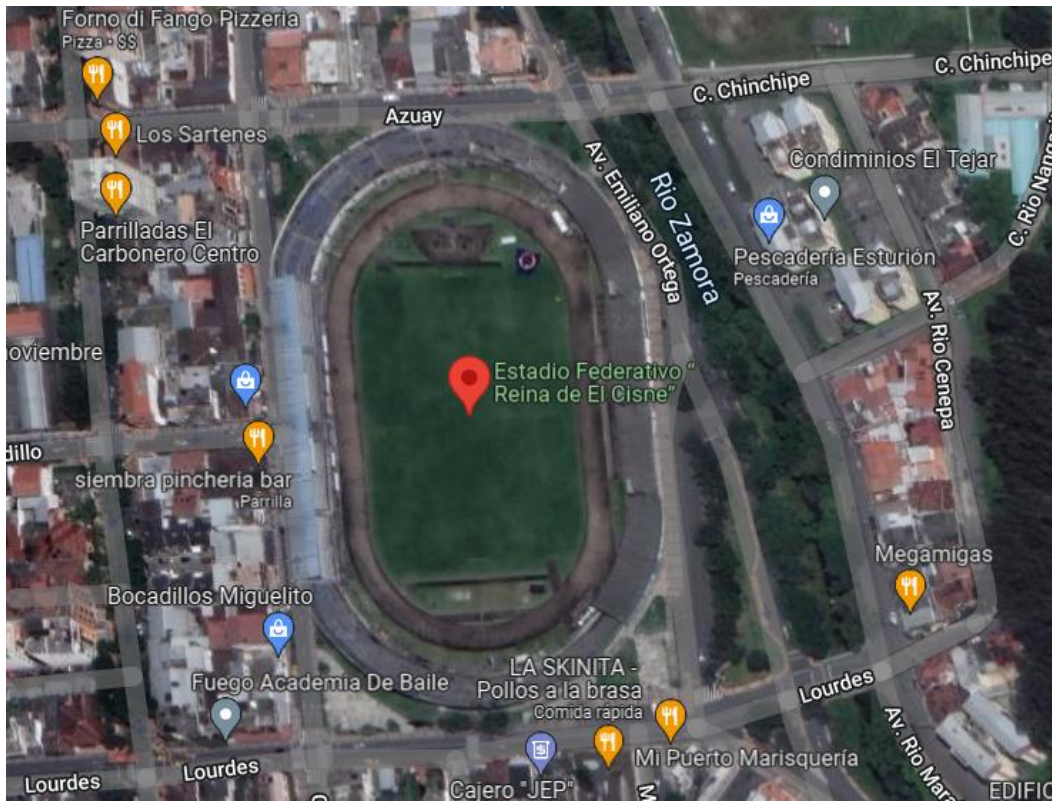
Federación Deportiva de Loja se encuentra ubicada en la parte céntrica de la ciudad de Loja, provincia de Loja; en las calles Emiliano Ortega y Azuay.

Ilustración 10. Ubicación FDPL.



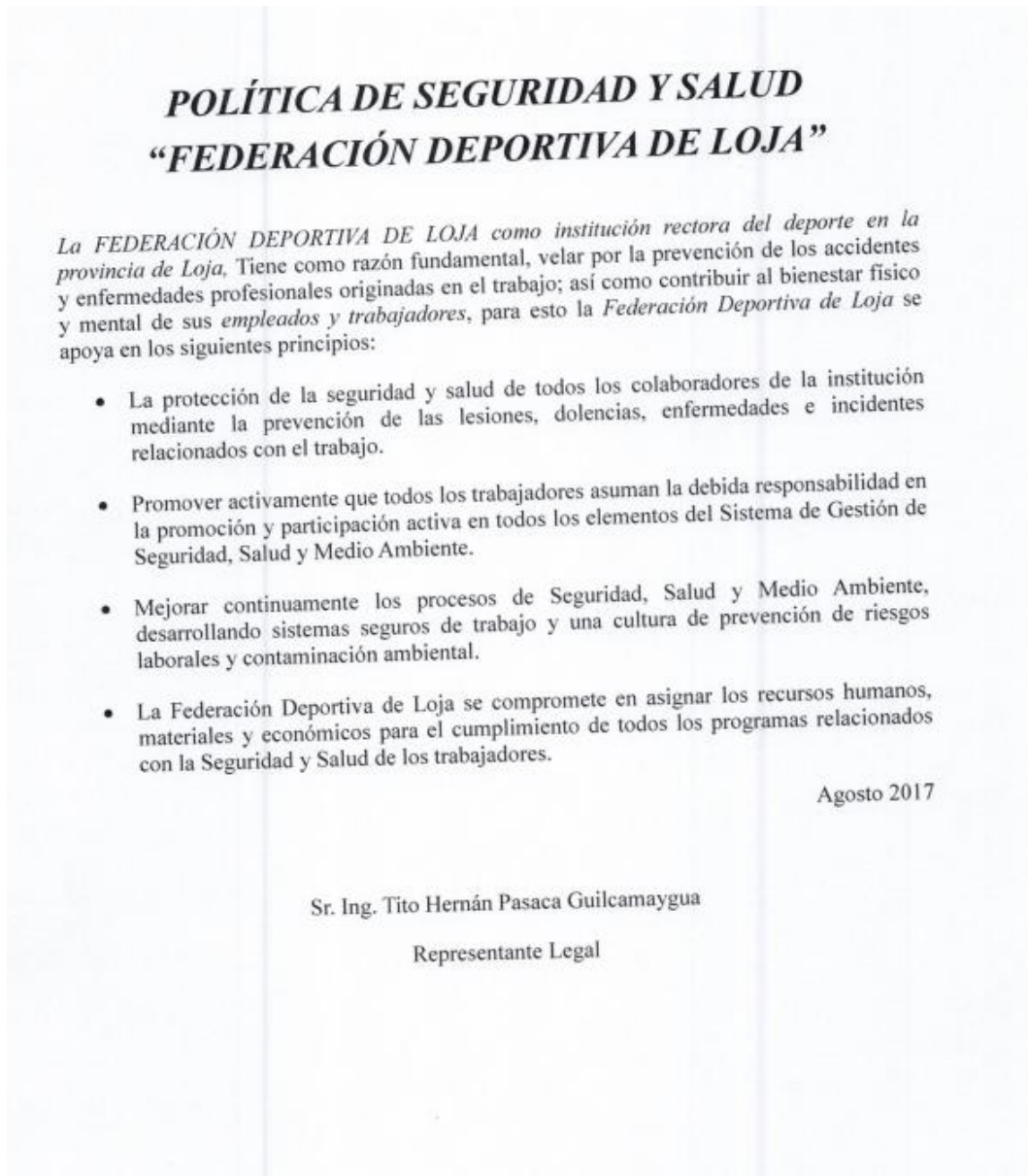
Nota: Información obtenida en Google Maps (2022)

Ilustración 11. Ubicación geográfica FDPL.



Nota: Información obtenida en Google Maps (2022)

Ilustración 12. Políticas de Federación Deportiva de Loja.



Nota: Información obtenida en (FDPL,2022)

7.1.4.1 Objetivos

7.1.4.1.1 Objetivo General

Guiar sobre los procedimientos a seguir para la prevención de riesgos laborales y salud ocupacional en Federación Deportiva de Loja.

7.1.4.1.2 Objetivos Específicos

- Promover una cultura de autoprotección a través de capacitaciones a los trabajadores sobre temas relacionados a la prevención de riesgos en el trabajo y salud ocupacional.
- Establecer las directrices claves que se deben cumplir de acuerdo a la normativa legal vigente en Ecuador.
- Asignar responsables para la realización eficiente de las actividades, con el fin de asegurar el cumplimiento del cronograma.

7.1.4.2 Política empresarial de federación deportiva provincial de Loja

Federación Deportiva de Loja dedicada a organización y gestión de competencias deportivas al aire libre o bajo techo con participación de deportistas profesionales o aficionados, por parte de organizaciones con instalaciones propias. se incluyen la gestión de esas instalaciones y la dotación del personal necesario para su funcionamiento.

Actividades de alquiler de bienes inmuebles a cambio de una retribución o por contrato (locales comerciales). Y, explotación de instalaciones para actividades deportivas bajo techo o al aire libre (abiertas, cerradas o techadas, con asientos para espectadores): campos y estadios de fútbol, hockey, béisbol, estadios de atletismo, piscinas, campos de golf, circuitos de carreras de automóviles, canódromos, hipódromos, pistas y estadios para deportes de invierno y pistas de hockey sobre hielo, reconoce la importancia de la gestión en prevención de riesgos laborales para generar espacios de trabajo seguros y saludables, para tal fin Federación Deportiva de Loja se compromete a:

- a) Designar a los responsables, recursos materiales y humanos para realizar la gestión en prevención de riesgos laborales.
- b) Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales privilegiando el control colectivo al individual.
- c) Promover la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales mediante la continua información, capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre los riesgos labores a los que están expuestos y, la forma y métodos para prevenirlos.
- d) Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicios a la empresa o empleador, garantizando así condiciones de trabajo seguras y saludables.
- e) Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- f) Mejorar continuamente la gestión en prevención de riesgos laborales.

7.1.4.3 Disposiciones Reglamentarias

7.1.4.3.1 Responsabilidades y prohibiciones de Federación Deportiva de Loja en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

De las obligaciones y responsabilidades

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa.
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, Federación Deportiva de Loja, proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, la ropa y los equipos de protección individual adecuados.
- d) Programar la sustitución progresiva a la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;
- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos;

- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo;
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, considerando la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
- l) Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- m) Instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.
- n) Garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo
- o) Para el efecto, se considerarán dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.
- p) Asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
- q) Cumplir las disposiciones del presente documento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- r) Mantener en buen estado las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- s) Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestimenta adecuada para el trabajo y los medios de protección personal y colectivos necesarios.
- t) Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- u) Instruir al personal que ingresa a laborar en la empresa sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos.

v) Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

w) Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.

De las prohibiciones

Queda terminantemente prohibido Federación Deportiva de Loja:

a) Obligar a los trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.

b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.

c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.

d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.

e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.

f) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo del IESS; y,

g) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.

h) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

i) Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practiquen;

Nota: Para actividades como construcción, minería, electricidad, trabajos con radiación ionizante revisar adicionalmente la siguiente normativa:

Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras públicas (Acuerdo Ministerial 174)

Reglamento de Seguridad del Trabajo contra riesgos en instalaciones de Energía Eléctrica (Acuerdo Ministerial 013).

Reglamento de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito minero (Resolución de la ARCOM 20

Reglamento de seguridad radiológica (Decreto Supremo 3640)

7.1.5 Derechos, obligaciones y prohibiciones en materia de seguridad y salud de los trabajadores de Federación Deportiva de Loja

De los derechos

Federación Deportiva de Loja dedicada a organización y gestión de competencias deportivas al aire libre o bajo techo con participación de deportistas profesionales o aficionados, por parte de organizaciones con instalaciones propias. se incluyen la gestión de esas instalaciones y la dotación del personal necesario para su funcionamiento.

Actividades de alquiler de bienes inmuebles a cambio de una retribución o por contrato (locales comerciales). Y, explotación de instalaciones para actividades deportivas bajo techo o al aire libre (abiertas, cerradas o techadas, con asientos para espectadores): campos y estadios de fútbol, hockey, béisbol, estadios de atletismo, piscinas, campos de golf, circuitos de carreras de automóviles, canódromos, hipódromos, pistas y estadios para deportes de invierno y pistas de hockey sobre hielo, reconoce los siguientes derechos para los trabajadores:

- a) Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
- b) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
- c) Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando

consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

d) Los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores.

e) Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.

f) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral.

g) Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

h) Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

De las obligaciones

Los trabajadores de Federación Deportiva de Loja tienen las siguientes obligaciones:

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen a la empresa.

c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.

d) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.

f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;

h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.

i) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.

j) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.

k) Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmeros apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.

l) Comunicar a la empresa sobre los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores

m) Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.

n) Acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por la empresa. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

o) Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

p) Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

q) Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.

r) Cuidar de su higiene personal para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.

s) No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

t) Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

u) Acatar las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones.

De las prohibiciones

Los trabajadores de Federación Deportiva de Loja tienen las siguientes prohibiciones:

a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.

b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.

c) Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.

d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes

e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.

f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.

g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos

- h) Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo.
- i) Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva responsable en prevención de riesgos laborales

Federación Deportiva de Loja contará con un responsable en prevención de riesgos laborales, siendo sus principales funciones:


- j) Identificar peligros, medir, evaluar y controlar los riesgos laborales.
- k) Gestionar y/o facilitar la instrucción, información, capacitación, adiestramiento de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- l) Mantener la comunicación y retroalimentación con los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo, entre otros.
- m) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente plan

7.1.5.1.1 Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los trabajadores de Federación Deportiva de Loja elegirán de forma democrática a un (1) delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien durará un año en sus funciones, siendo su principal función:

- a) Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales.

Ilustración 13. Memorandum Designación de Responsable.



DESIGNACIÓN DEL RESPONSABLE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST

FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LOJA

El presente documento tiene como propósito socializar el nombramiento del responsable asignado por la administración como cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos. Amparado con la “DECISIÓN 584 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”, Art. 11 Literal “a” y el Acuerdo Ministerial 135 literal “c”.

La administración de Federación Deportiva de Loja, designa como Responsable de la Gestión de Seguridad en el Trabajo y Gestión integral de Riesgos a....., tendrá como responsabilidad y autoridad de lo siguiente:

1. Asegurar que se implementen y mantengan los procesos necesarios para la eficiencia del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Federación Deportiva de Loja
2. Informar a la administración sobre el desempeño del Sistema de Gestión y de cualquier necesidad de mejora.

Nota: Su responsabilidad puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de Gestión Integral de la institución.

Firma de aprobación:

Ing. Alex Guevara Villacís
ADMINISTRADOR GENERAL


Nota: Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.1.2 Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo al Art. 13 y Art. 14 del Reglamento de la Comunidad Andina, Decreto 957, establece lo siguiente:

- El delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá ser elegido democráticamente por los trabajadores de Federación Deportiva de Loja.
- El Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, como representante de los trabajadores, colaborará al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales. (Ver ilustración 14)

Ilustración 14. Acta de nombramiento del delegado de Salud y Seguridad en el Trabajo.

 <p>FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LOJA</p>	<p>ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES AL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LOJA</p> <p>En la ciudad de Loja a las xx:xx horas del xx mes del año 2023, en la sala de sesiones se reúnen los trabajadores de Federación Deportiva Provincial de Loja, con la finalidad de designar al delegado de Seguridad y Salud Ocupacional. Se procedió a dar lectura y aprobación del orden del día.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se verificó si hay corum2. Se procedió a nombrar al Delegado de Seguridad y Salud de Federación Deportiva de Loja, siendo elegido: <p>DELEGADO (A)</p> <p>Nombre:..... Firma:.....</p> <p>Elección del delegado de Seguridad y Salud de Federación Deportiva de Loja</p> <p>Firmas de los trabajadores que estuvieron presentes en la elección de su representante (al menos la mitad + 1)</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Nombre</th><th>Cédula</th><th>Firma</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		Nombre	Cédula	Firma	1				2				3				4				5				6			
	Nombre	Cédula	Firma																										
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													

Nota: Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.2 Organización de emergencias

Federación Deportiva de Loja formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los trabajadores.

En la prevención de incendios se considerarán las siguientes normas generales:

- a) Ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento.
- b) Utilización de arena u otra sustancia no combustible para la limpieza de derrames de líquidos inflamables.
- c) Aislamiento o separación de las zonas en donde exista mayor peligro de incendio.
- d) Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos.
- e) Las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotuladas con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- f) En las áreas de trabajo especialmente expuestas a riesgos de incendios, no se empleará maquinaria, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos capaces de originar incendios por contacto o proximidad con sustancias inflamables.
- g) Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.
- h) Los residuos que puedan originar un incendio se depositarán en recipientes, contenedores, cerrados e incombustibles, los recipientes se vaciarán con frecuencia. adecuada.
- i) El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines, estará siempre libre de obstáculos y señalizado.
- j) Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

7.1.5.3 INCUMPLIMIENTOS Y SANCIONES

Tipificación de faltas: Criterios generales para considerar falta leve, falta grave y falta muy grave. Código del trabajo considerar el Art. 172, numeral 7; Art. 410 y LOSEP.

Sanciones: Conforme lo disponga el Reglamento interno de trabajo, Código del trabajo y normativa vigente.

7.1.5.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Federación Deportiva de Loja realizará en forma inicial y periódica la identificación y evaluación de riesgos con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas y adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores/servidores en los lugares de trabajo.

Tabla 18. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Puesto de trabajo: Área administrativa, operativa y técnica				Fecha de Evaluación:			
Actividades del puesto de trabajo:							
Paso 1 Peligros en el puesto de trabajo	Paso 2 De qué manera puedes sufrir daños	Paso 3 ¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Paso 4 Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Paso 5 Resultados, seguimiento y actualización
Sobrecarga laboral, acoso laboral, mala relación entre compañeros de trabajo	Agotamiento, estrés, depresión	No se han tomado medidas	Brindar un programa de acompañamiento psicológico al trabajador.	Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 19. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS									
Puesto de trabajo: Área operativa y técnica					Fecha de Evaluación:				
Actividades del puesto de trabajo:									
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5					
Peligros en el puesto de trabajo	De qué manera puede sufrir daños	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización		
Mala organización en el trabajo	Fatiga, estrés, lesiones musculoesqueléticas	No se han tomado medidas	Brindar capacitaciones sobre riesgos ergonómicos y eficiencia laboral	Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse		

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 20. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS								
Puesto de trabajo: Asesor Jurídico y Asistente Jurídico					Fecha de Evaluación:			
Actividades del puesto de trabajo:								
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5				
Peligros en el puesto de trabajo	De qué manera puede sufrir daños	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización	
Sobrecarga laboral, Dualidad de funciones	Estrés, agotamiento, depresión	No se han tomado medidas	Reestructurar el manual de funciones	Administrador de FDPL	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse	

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 21. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS									
Puesto de trabajo: Relacionador Público, Asistente de Relacionador Público y Diseñador Gráfico									
Actividades del puesto de trabajo:					Fecha de Evaluación:				
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5					
Peligros en	e	De qué manera	Qué	Qué	Responsable de	Fecha prevista	Se efectuó	Resultados,	
el	de	que puede	medidas	medidas	la aplicación de	de la	en la fecha	seguimiento	y
puesto	de	daños	se han	sería necesario	medidas	aplicación	prevista?	actualización	
trabajo			adoptado	adoptar?		de			
			hasta ahora?			medidas			
Sobrecarga laboral		Estrés, agotamiento, depresión	No se han tomado medidas	Reestructurar el manual de funciones de FDPL	Administrador de FDPL	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse	

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 22. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS								
Puesto de trabajo: Jefe de Talento Humano				Fecha de Evaluación:				
Actividades del puesto de trabajo:								
Paso 1 Peligros en el puesto de trabajo	Paso 2 De qué manera puede sufrir daños	Paso 3 ¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Paso 4 Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Paso 5 Resultados, seguimiento y actualización	
Falta de trabajo, realización personal	Desinterés, insatisfacción, depresión	No se han tomado medidas	Establecer las funciones específicas de acuerdo al cargo que ejerce el trabajador	Administrador de FDPL	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse	

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 23. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS										
Puesto de trabajo: Auxiliar de limpieza y mantenimiento										
Actividades del puesto de trabajo:						Fecha de Evaluación:				
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5						
Peligros en el puesto de trabajo	en el de	De qué manera puede sufrir daños	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización		
Trabajo equipo	en	Desinterés, falta de comunicación, desanimo	No se han tomado medidas	Brindar un programa de acompañamiento psicológico al trabajador y reforzar el trabajo en equipo	Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse		

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 24. Evaluación de riesgos.

MATRIZ. EVALUACIÓN DE RIESGOS								
Puesto de trabajo: Guardián			Fecha de Evaluación:					
Actividades del puesto de trabajo:								
Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5				
Peligros en el puesto de trabajo	De qué manera puede sufrir daños	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de aplicación de medidas	Se efectuó en la fecha prevista	Resultados, seguimiento y actualización	
Inseguridad en la realización de actividades, falta de equipos de protección	Agresiones, lesiones, desánimo, golpes	No se han tomado medidas	Brindar equipos de protección personal y ropa de trabajo adecuada para las funciones del trabajador	Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional	01 mayo 2023	Aún no	Por realizarse	

Nota: Información obtenida en FDPL. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.5 Información, capacitación, formación en prevención de riesgos laborales

- a) Federación Deportiva de Loja informará a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitará a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
- b) Federación Deportiva de Loja garantizará que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- c) Federación Deportiva de Loja dará formación en materia de prevención de riesgos al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos
- d) Federación Deportiva de Loja dará a conocer a todos los trabajadores sobre las medidas de actuación en caso de incendio, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor, para lo cual los trabajadores serán instruidos de modo conveniente y se dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios. La capacitación a los trabajadores se realizará conforme al siguiente detalle:

Tabla 25. Planificación de capacitaciones en prevención de riesgos laborales.

MATRIZ A2. Planificación de capacitaciones en prevención de riesgos laborales, prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos año(s) 2023																		
Entidad	Temas Específicos	Puesto(s) de trabajo	Nro. de trabajadores	Planificación anual (meses)												Responsable	Observación	
				MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OC T	NO V	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR			
Cuerpo de bomberos	Primeros auxilios	Todas las áreas	47				X										Administrador y trabajador designado para Seguridad y Salud en el trabajo	Oficio dirigido al director administrativo, solicitando el curso el cual FDPL está interesada
	Manejo de extintores	Todas las áreas	47				X											
	Simulacros	Todas las áreas					X											
Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja	Seguridad y salud ocupacional	Todas las áreas	47				X											El curso tiene duración de 15 días. Se debe presentar copia de cédula de los trabajadores en el departamento de Generación de Empleo
Ministerio de trabajo	Programa de capacitación de riesgos psicosociales	Todas las áreas	47				X										Solicitud al director (a) del Ministerio de trabajo, indicando el tema de capacitación que requiere FDPL	
	Manejo del módulo de Seguridad y Salud en el sistema único de trabajo						X											
	Acoso laboral						X											
Otras capacitaciones	A consideración del delegado de Seguridad y Salud en el trabajo y el administrador de FDPL																	

Nota: Cuerpo de Bomberos, Municipio de Loja, Ministerio de Trabajo. Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.6 Equipos de protección personal

Federación Deportiva de Loja combatirá y controlará los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, Federación Deportiva de Loja proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.



La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva. Federación Deportiva de Loja, con la ayuda del encargado en seguridad y salud ocupacional de la institución, conforme a la evaluación de riesgos laborales e identificación medidas de protección realizará previa capacitación referente a uso, mantenimiento y reposición.

7.1.5.6.1 Equipos de protección para el cuerpo

Según el (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo) el Art. 176 establece que el empleador, deberá dotar de los equipos de protección y ropa de trabajo adecuado a los trabajadores que lo requieran, con el fin de evitar accidentes o enfermedades. Con este antecedente, se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Para los trabajadores que realizan la limpieza y mantenimiento de las oficinas y del interior del Estadio Federativo, deberán usar delantal, guantes, mascarilla y calzado impermeable.
- Para los trabajadores que realizan la función de guardianía y cuidado de las instalaciones, deberán usar overol y botas de trabajo.
- Para los trabajadores del área administrativa y técnica, deberán utilizar mascarilla, para protección contra el Covid 19.

Tabla 26. Equipos de protección para el cuerpo.

Área de Trabajo	EPP	Características específicas	Imagen
Limpieza y mantenimiento	Delantal	<ul style="list-style-type: none"> • Tela PVC que cuenta con un soporte textil de poliéster. • Protege a los usuarios en actividades que demanden resistencia al agua y fluidos biológicos, a nivel de pecho y parte superior de piernas. • Cuenta con la aplicación de la norma NTE INEN 1875:2012 	
Guardianía	Overol Gabardina con Cinta Reflectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Gabardina de alto gramaje, composición 65% Poliéster, 35% Algodón • Cuello V o redondo • Cinta reflectiva elástica 	


Nota: Información obtenida de mercado libre y la SERCOP

7.1.5.6.2 Equipos de protección para vías respiratorias

Para el cumplimiento correcto de la dotación de equipos de protección para vías respiratorias, el (Decreto Ejecutivo 2393), establece en el Art. 180 lo siguiente:

- Los trabajadores del Área administrativa, Área Operativa y Área Técnica deberán usar mascarilla KN95, con la finalidad de prevenir el contagio por Covid 19.
- Los equipos de protección son de uso personal, y se deben almacenar en lugares preservados del sol, calor o frío excesivos.

Tabla 27. Equipo de protección para vías respiratorias.

Área de Trabajo	EPP	Características específicas	Imagen
Área administrativa, área técnica y área operativa	Mascarilla KN95	<ul style="list-style-type: none">• Mascarilla libre de mantenimiento con sistema filtrante FFR• Cuenta con 5 capas de protección• Clip nasal ajustable• Eficiencia de filtración bacteriana 95%	


Nota: Información obtenida de SERCOP

7.1.5.6.3 Equipo de protección para extremidades superiores

El (Decreto Ejecutivo 2393), establece que el equipo de protección para extremidades superiores debe ser:

- Flexibles, permitiendo en lo posible el movimiento normal de la zona protegida.
- Por ningún motivo se utilizarán elementos de caucho natural para trabajos que exijan un contacto con grasa, aceites o disolventes orgánicos.
- La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones.

Tabla 28. Equipos de protección para extremidades superiores.

Área de Trabajo	EPP	Características específicas	Imagen
Limpieza y mantenimiento	Guantes	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricados de látex 100% natural • Puños enrollados que protege la muñeca y evita que se salga el guante • Brinda efectiva protección al contacto con diversos productos químicos • Palmas con diseños antiderrapantes 	

Nota: Información obtenida de Truper

7.1.5.6.4 Equipos de protección para extremidades inferiores

El (Decreto Ejecutivo 2393), establece que la protección de extremidades inferiores deberá ser seleccionados, principalmente, en función de los siguientes riesgos:

- En el caso de Federación Deportiva de Loja, se utilizarán las protecciones para extremidades inferiores para casos de humedad o agresivos químicos.
- Cuidado de las instalaciones e infraestructura de Federación Deportiva de Loja
- El calzado de protección será de uso personal e intransferible

Tabla 29. Equipos de protección para extremidades inferiores.

Área de Trabajo	EPP	Características específicas	Imagen
Limpieza y mantenimiento	Calzado Impermeable	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y materiales ergonómicos de inyección directa de PVC, de alta resistencia y gran flexibilidad • Media interna de nylon sin pliegue. 	
Guardianía	Botas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Malla antimicrobiana • Bullón Sintético • Plantilla: Ultraeava, con forro de malla Holanda • Agujeta: Tipo pila importada, nylon 100% 	

Nota: Información obtenida en Mercado libre

7.1.5.7 Investigación, registro y notificación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales

Federación Deportiva de Loja investigará y analizará los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptará acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

Federación Deportiva de Loja dará aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo.

Los requisitos de cumplimiento deben realizarse en base al Acuerdo Ministerial 1404-Reglamento para el Funcionamiento de servicios médicos en la Empresa, Decisión 584-Instrumento Andino de seguridad y Salud en el Trabajo, Código de Trabajo.

7.1.5.7.1 Examen médico al inicio del ingreso de un nuevo trabajador

- Art. 14, señala que es responsabilidad de los empleadores hacer que los trabajadores se sometan a exámenes médicos, estos serán practicados por médicos especialistas en salud y que no impliquen costos para los trabajadores, el empleador tendrá el derecho de conocer el estado de salud de sus trabajadores. (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Resolución 957, 2005).
- Art. 11, numeral 6, efectuar exámenes médicos especialmente cuando los trabajadores estén expuestos a situaciones de riesgo o cuando sufran dolencias o defectos físicos (Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo).
- El examen preventivo debe ser anual para vigilar el estado de salud de sus trabajadores. (Acuerdo Ministerial 1404: Reglamento a los Servicios Médicos de las Empresas).

7.1.5.7.2 Accidentes durante el año en curso

- Federación Deportiva de Loja, investigará y analizará los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptará acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos

similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

- Federación Deportiva de Loja, dará aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo.
- Federación Deportiva de Loja, mantendrá un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes y trabajadores.

7.1.5.8 Servicios permanentes de salud

7.1.5.9 Enfermería

De acuerdo al Art. 46 del (Decreto ejecutivo 2393), establece que, a partir de 25 trabajadores, Federación Deportiva de Loja, deberá disponer de un local para enfermería a parte del botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios.

7.1.5.9.1 Implementación de Enfermería

Según las leyes que se establecen en Ecuador sobre la seguridad y salud ocupacional, todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, dispondrá, además, de un local destinado a enfermería. El empleador garantizará el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios. (IESS, 2019)

7.1.5.9.2 Insumos básicos de Enfermería

Tabla 30. Insumos básicos de enfermería.

Insumo	Utilidad	Cantidad	Precio
Bolsa Organizadora	Útiles para llevar múltiples instrumentos	1 unidad	\$10,95
Guantes de nitrilo	Útiles para manipulación de instrumentos	1 caja	\$7,00
Termómetro	Útil para medir la temperatura corporal	1 unidad	\$4,00
Fonendoscopio	Útil para escuchar sonidos internos del cuerpo	1 unidad	\$25,00
Tensiómetro	Útil para medir la presión arterial	1 unidad	\$60,00
Linternas de exploración	Útiles para examinar las partes con poca iluminación del cuerpo	1 unidad	\$13,00
Botiquín de primeros auxilios	Gran variedad de elementos médicos que permiten realizar las primeras curas en casos de emergencia o heridas leves.	1 unidad	\$38,00
Camilla	Útil para facilitar la revisión del paciente	1 unidad	\$150,00
Total			\$307,95

Nota: Elaborado por la Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.9.3 Enfermero o enfermera

Federación Deportiva de Loja deberá contratar un profesional en enfermería para que realice la atención médica de los trabajadores, el jefe de talento humano en conjunto con el administrador serán los encargados de realizar el reclutamiento y selección del enfermero o enfermera idóneo para el puesto.

7.1.5.10 Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos

Federación Deportiva de Loja instalará y aplicará sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor. Federación Deportiva de Loja capacitará a sus trabajadores sobre control de desastres, salvamento y socorrismo, designará un responsable de brigada de emergencia y realizará simulacros de forma periódica. Para la elaboración de los sistemas de respuesta se considerará:

Tabla 31. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.

MATRIZ A4. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos					
1. Características constructivas de la empresa/institución/centro de trabajo/edificio	Superficie total:	Cuenta con un estadio, oficinas destinadas para los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, pista atlética y cancha de futbol			
	Superficie útil	Laboran dentro del estadio, en oficinas destinadas para los trabajadores			
	Número de pisos:	1			
	Áreas de Federación Deportiva de Loja: Área administrativa Área Operativa Área Técnica	Número de trabajadores/servidores 47	Características constructivas del área de Federación Deportiva de Loja		
		Piso de cemento en el interior del estadio; y dentro de las oficinas es piso flotante	El tipo de techos de cemento	Las paredes son de cemento	
2. Identificación de la situación de emergencia y recursos existentes	Sismo	Todas las áreas de FDPL	Atrapamiento en la infraestructura del lugar.	Recursos existentes Cuenta con las rutas de evacuación y ubicación en zonas seguras	
	Incendio	Todas las áreas de FDPL	Quemaduras	Cuentan con extintores para controlar el fuego	

MATRIZ A4. Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos

3. Responsable de atender la emergencia	Sismo	El administrador, en conjunto con el designado en Seguridad y Salud, se encargarán de supervisar las instalaciones y verificar que se encuentren en buen estado. Capacitar a los trabajadores con el cuerpo de bomberos para ubicar la señalética correspondiente al punto de encuentro. Y realizar simulacros 3 veces al año.	Mantener la calma, no correr y ubicarse en las zonas seguras establecidas. Mantenerse alejados de ventanas, paredes y no ubicarse debajo de postes de luz.	Esperar de 10 a 30 minutos antes de volver a ingresar al lugar de trabajo. Utilizar linternas de batería en el caso de haberse ido la luz. En caso de haber algún atrapado, llamar al ECU911 y reportar la emergencia
	Incendio	Mantener en buen estado las instalaciones eléctricas,	Evacuar el lugar, los extintores para evacuar el lugar. Informar al resto de compañeros. Informar al cuerpo de bomberos	Rescatar los documentos importantes, equipos, objetos personales, pertenencias que no hayan sido destruidas por el fuego.
4. Simulacros	Fecha del último simulacro realizado	Situación de emergencia simulada	Tiempo de evacuación en el simulacro	Observaciones
	Fecha del próximo simulacro	Situación de emergencia a simular		

Nota: Información obtenida del ministerio de trabajo. Elaborado por la: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 32. Cronograma del Plan de SST.

Cronograma Plan de SST													
Meses	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	Encargado
Actividades													
Gestión Talento Humano													Administrador
Nombrar el responsable de SST													
Gestión Documental													
Elegir y nombrar mediante un documento el delegado de SST													Administrador, delegado en SST
Formular la política de SST y subir en PDF al SUT													
Socializar la política de SST con los trabajadores													Administrador
Capacitaciones													
Inscripción en capacitación en uso y manejo de extintores, simulacros, primeros auxilios (cuerpo de bomberos)													Administrador, delegado en SST
Inscripción en capacitación de seguridad y salud en el trabajo (Municipio de Loja)													
Inscripciones capacitaciones en Acoso laboral y Discriminación, Medidas de prevención COVID-19 en el Trabajo, Seguridad Industrial. (Ministerio de Trabajo)													Administrador, delegado en SST
Equipos de Protección Personal													
Compra de Equipo de protección personal faltante													Administrador
Entrega a los trabajadores el Equipo de Protección de Personal													

Gestión de Salud en el Trabajo													
Exámenes de ingreso y chequeo médico de trabajadores													Administrador, encargados de emergencias
Examen preventivo													
Inscripción de los Trabajadores al IESS													
Inmunización del personal mediante vacunas													
Servicios Permanentes													
Adquirir el Botiquín con todos sus implementos													Administrador
Implementar la enfermería													
Contratar el personal													
Adquirir los insumos de enfermería													

Nota: Elaborado por Gabriela Michelle Samaniego Monteros

7.1.5.11 DISPOSICIONES GENERALES O FINALES

Quedan incorporadas al presente Plan Seguridad y Salud Ocupacional, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, Reglamentos, Decretos, Acuerdos Ministeriales sobre prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo y demás normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País.

Firma: Administrador de FDPL	Firma Estudiante de la Universidad Nacional de Loja
Nombre: Alex Guevara Villacís	Nombre: Gabriela Samaniego
Cédula/Pasaporte:	Cédula/Pasaporte: 1106017922

8. Conclusiones

Se puede concluir que:

- Mediante el cuestionario de riesgos, se observó que Federación Deportiva de Loja, incumple con las directrices recomendadas por el Ministerio de Trabajo. Debido a que no se están siguiendo adecuadamente las regulaciones, por lo tanto, la institución no será capaz de identificar riesgos inminentes en el lugar de trabajo, garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y estar preparado para prevenir accidentes. Además, Federación Deportiva de Loja, carece de un delegado de Seguridad y Salud, no tiene una política establecida sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y no cuenta con un plan de capacitaciones adecuado.

- Los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, están expuestos a riesgos psicosociales como depresión, ansiedad, agotamiento y decaimiento, producto del acoso laboral, sobrecarga de trabajo y dualidad de funciones entre los trabajadores del área administrativa. Por otra parte, el personal de mantenimiento y guardianía, se encuentran expuestos a riesgos como golpes, caídas e intoxicación por químicos, debido a que no se les ha dotado de ropa de trabajo y EPP adecuados para realizar sus actividades. Sumándose a eso no han recibido capacitaciones sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

- Federación Deportiva de Loja, cuenta con las señaléticas correspondientes a seguridad, advertencia, prohibición, información sobre Covid 19, información de aforo y de salida de emergencia. Además, la institución está dotada de extintores en lugares estratégicos como secretaria, interior del estadio, tribuna norte, tribuna sur, palco, preferencia norte y preferencia sur, de tipo B CO2 de 10 libras, tal como lo estipula el Reglamento de Seguridad y Salud (Decreto Ejecutivo 2393).

- En cuanto a los servicios médicos, la institución carece de botiquín de primeros auxilios y de un local dispuesto para enfermería.

9. Recomendaciones

- Se recomienda que se realicen las correcciones necesarias en relación a las áreas identificadas en el cuestionario de riesgos aplicado a Federación Deportiva de Loja, con el objetivo de aumentar la seguridad en los procesos, detectar posibles riesgos y tomar medidas que contribuyan a brindar mayor seguridad al personal. Estas acciones también pueden mejorar la productividad y eficiencia de las actividades llevadas a cabo en la institución. Para ello, se recomienda nombrar a un delegado en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de entre los empleados, quien pueda brindar apoyo en el control y seguimiento de estas áreas. También se sugiere contratar los servicios de un Técnico de Seguridad que asista al administrador y elaborar una política de Seguridad que sea compartida con todo el personal. Además, se aconseja la implementación de un plan de capacitaciones para fortalecer los conocimientos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Se sugiere que se establezcan políticas y protocolos claros para prevenir y abordar el acoso laboral y la sobrecarga de trabajo, y considerar medidas para reducir la dualidad de funciones en el área administrativa. Para el personal de mantenimiento y guardiana, es necesario proveerles de ropa de trabajo y equipo de protección personal (EPP) adecuados para realizar sus tareas de manera segura. También se recomienda capacitarlos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de que se pueda aplicar las medidas preventivas necesarias. En general, se sugiere que Federación Deportiva de Loja establezca una cultura de seguridad y prevención de riesgos laborales en toda la organización, que promueva la protección de la salud física y mental de los trabajadores y fomente la participación activa de los empleados en la identificación y prevención de riesgos.

- Es importante que la institución cuente con un botiquín de primeros auxilios y un lugar designado para la atención de emergencias médicas. Se recomienda contratar a un profesional de la salud, como una enfermera o un paramédico, para brindar atención médica en caso de emergencia. Estos profesionales pueden ayudar a establecer un protocolo de atención médica para la institución y asegurar que el botiquín de primeros auxilios esté siempre actualizado y listo para su uso. También se recomienda capacitar al personal de la institución sobre los protocolos de atención médica en caso de emergencia, es importante que todos sepan cómo actuar en caso de una emergencia médica y cómo utilizar correctamente los suministros del botiquín de primeros auxilios.

10. Bibliografía

Arellano Díaz, Javier., & Rodríguez Cabrera, Rafael. (2013). Salud En El Trabajo Y Seguridad Industrial. Alfaomega. Recuperado el 20 de noviembre de 2022

Avella Gonzales, J. J., & Avendaño García, J. C. (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el colegio Santa Catalina. Recuperado el 20 de noviembre de 2022

Bestratén Belloví, M. (2011). Seguridad En El Trabajo. Recuperado el 01 de diciembre de 2022

Cabrera, J. A. (2013). Salud En El Trabajo E Higiene Laboral. México: Alfaomega Grupo Editor.

Caeb, C. D. A. E. De B. (2007). Guía Práctica Plan De Prevención. Recuperado el 01 de diciembre de 2022

Cañada Clé, J., Días Olivares, I., Medina Chamorro, J., Puebla Hernánz, M. A., Mata, J. S., & Soriano Serrano, M. (2009). Manual Para El Profesor De Seguridad Y Salud En El Trabajo Formación Profesional Para El Empleo. Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo.

Cercado Silva, A. M. (2012). Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa san Antonio sac. Basado en la norma OHSAS 001. Recuperado el 20 de noviembre del 2022

Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos (Novena ed.). México D.F: Mc Graw Hill Educación. Recuperado el 01 de diciembre de 2022

Código del Trabajo. (2012). Código del Trabajo. Ecuador: Congreso Nacional. Recuperado el 20 de diciembre de 2022, de [content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador. Recuperado el 01 de diciembre de 2020, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y salud en el trabajo. (2008). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Quito: Resolución de la Secretaría

Andina 957. Recuperado de [http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/2012/10/resoluci% c3% 93n-957.-reglamento-del instructivo-andino-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf](http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/2012/10/resoluci%c3%93n-957.-reglamento-del-instructivo-andino-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf)

Decreto Ejecutivo 2393. (s.f.). DECRETO EJECUTIVO 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Recuperado el 01 de diciembre de 2022, de <https://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>

Fdpl, (2022). Federación Deportiva De Loja. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de [https://Fedeloja.Com/Mision- Vision/](https://Fedeloja.Com/Mision-Vision/)

Inen. (2017). Instituto Ecuatoriano De Normalización Norma Técnica Ecuatoriana Nte Inen 439:1984 Colores, Señales Y Símbolos De Seguridad. Recuperado el 01 de diciembre de 2022

Insst, I. N. (2022). Instituto Nacional De Salud Y Seguridad En El Trabajo. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de <https://Www.Insst.Es/>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2003). Decreto Ejecutivo 293-Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo, Quito. Recuperado el 01 de diciembre de 2022, de <http://www.sesaco.com.ec/wp-content/uploads/2018/04/DECRETO-EJECUTIVO-2393-REGLAMENTO-DE-SST.pdf>

Loughlin, J. E. (1981). Administración De La Seguridad Industrial En La Empresa. Talleres Gráficos Garamond. Recuperado el 01 de dicimbre de 2022

Martínez Valladares, M., & Reyes García, M. E. (2005). Salud y Seguridad en el Trabajo. La Habana: Ciencias Médicas. Recuperado el 20 de diciembre de 2022

Ministerio del Trabajo. (27 de septiembre de 2013). Norma Técnica 21: Señalización. Quito. Recuperado el 01 de diciembre de 2022, de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-21-Se% C3% B1alizaci% C3% B3n.-Requisitos.pdf>

Morales, J., & Vintimilla, M. (2014). Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillosa S.A.” en la ciudad de Azogues-vía Biblián sector Pnamericana. Recuperado el 20 de noviembre de 2022

Oit, (2022). Organización Internacional Del Trabajo. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/wcms_008562/lang--es/index.htm

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (s.f.). Ginebra: Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Ramirez Cavassa, C. (2005). Seguridad Industrial. México: Editorial Limusa S.A. Recuperado el 20 de diciembre de 2022

Ramírez, C. C. (2005). Seguridad Industrial Un enfoque Integral. México: Limusa S.A de C.V. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de https://books.google.com.pe/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

Robledo, F. H. (2013). Seguridad Y Salud En El Trabajo. Bogotá: Ecoe. Robledo, F. H. (2013). Seguridad Y Salud En El Trabajo. Bogotá: Ecoe.

Sibaja, R. C. (2002). Salud Y Seguridad En El Trabajo. Costa Rica: Euned. Sibaja, R. C. (2002). Salud Y Seguridad En El Trabajo. Costa Rica: Euned.

11. Anexos

Anexo 1. Definiciones

- Peligro: “Un peligro es cualquier cosa que pueda ocasionar un daño potencial, ya sea en detrimento de la salud o la seguridad de una persona, o un daño a una propiedad, equipo o entorno. El daño potencial es inherente a la sustancia o máquina o mala práctica profesional, etc.

Un peligro puede, por tanto, ser cualquier cosa: materiales de trabajo, equipo (por ej., maquinaria, herramientas, etc.), sustancias peligrosas (polvo, microorganismos que causen enfermedades, productos químicos, plaguicidas, ruidos, etc.), transportes, subproductos, un diseño deficiente del lugar de trabajo, una mala organización del mismo, métodos, prácticas o actitudes; cualquier cosa que pueda ocasionar un daño, herir a las personas y/o perjudicar su salud. En casi todos los lugares de trabajo existe un número ilimitado de peligros” (OIT, 2013).

- Riesgo: “Se trata de una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y la gravedad de la lesión o perjuicio ocasionado por el mismo (OIT, 2013). Si bien los peligros son intrínsecos a una sustancia o proceso dados, los riesgos no lo son, y variarán en función del nivel de las medidas de reducción de riesgos aplicadas” (OIT, 2013).

- Factor de Riesgo: Es el elemento o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre estos elementos es que debemos incidir para prevenir los riesgos (Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras públicas, Acuerdo Ministerial 174)

- Evaluación de riesgos: “Considera la identificación de los peligros presentes en una empresa, la posterior valoración del alcance de los riesgos existentes teniendo en cuenta las medidas de control ya adoptadas para reducirlos y la decisión de si es preciso hacer más para asegurar que nadie sufra daño” (OIT, 2013).

- Accidente de Trabajo: “Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior”. (Resolución 513,2017)

- Incidente laboral. - “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios”. (Decisión 584,2004).

- Enfermedad profesional. - “Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. (Decisión 584,2004)

- Investigación de Accidente de Trabajo. - “Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el suceso para plantar las soluciones que eviten su repetición”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

- Planes de Emergencia. - “Son las acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas, instituciones, centros educativos, lugares de recreación y la comunidad, para poder enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

- Delegado de Seguridad y Salud Trabajador. - “Trabajador nominado por sus compañeros para apoyar las acciones de seguridad y salud en el trabajo, en aquellas empresas en que la legislación no exige la conformación del comité paritario Equipos de protección personal”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

- Empleador. - “Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores”.

(Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

- Condiciones sub-estándar: Presencia de riesgos que se encuentran en el ambiente de trabajo, derivada de los aparatos, máquinas, herramientas, instalaciones, procesos, etc. Por ejemplo:

- Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

- Agentes físicos en el ambiente.

- Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicio o protección.

- Falta de señalización.

- Falta de sistema de aviso, de alarma o de llamada de atención.

- Carencia de guardas de seguridad.

- Carencia de equipos de protección personal y colectiva.
 - Falta de procedimientos y métodos de trabajo.
 - Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
 - Falta o inadecuados elementos de protección personal y colectiva.
 - Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamiento desordenado, obstrucción de pasillos, rutas de emergencia.
 - Etc.
- Actos subestándar: Todo acto u omisión que realiza el trabajador, que lo desvía de un procedimiento o de una manera adecuada de efectuar sus actividades poniendo en peligro su integridad física o la de los demás trabajadores. Por ejemplo:
 - No usar los equipos de protección personal, usarlos de manera incorrecta, usar equipo defectuoso.
 - Operar máquinas y equipos sin autorización previa del supervisor o encargado.
 - Trabajar en estado etílico o estupefaciente.
 - Levantar cargas pesadas y de manera inadecuada.
 - Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
 - Operar maquinaria a velocidades fuera del rango normal.
 - Realizar mantenimiento en máquinas prendidas.
 - Hacer juegos y bromas entre compañeros.
 - Usar ropa de trabajo inadecuada.
 - Transportar personas en carros industriales (montacargas, carretillas, palas mecánicas, grúas, etc.).
- Factores de Trabajo: Es aquel factor que se deriva de las causas directas de las condiciones subestándar. Por ejemplo
 - Mantenimiento inadecuado.
 - Carencia de programas de formación y adiestramiento de los trabajadores.
 - Ingeniería inadecuada.
 - Procedimientos de trabajo deficientes.
 - Adquisiciones incorrectas de máquinas, equipos, herramientas, etc.
 - Supervisión insuficiente.

- Factores del Trabajador: Es aquel factor que se deriva de las causas directas de los actos sub-estándar.
 - Capacitación inadecuada del puesto de trabajo.
 - Falta de conocimiento sobre la ejecución de una tarea.
 - Falta de habilidades para desempeñar el trabajo.
 - Sobrecarga de trabajo.
 - Exceso de confianza por parte del trabajador.
 - Falta de motivación del trabajador.
- Causas Básicas: Explican el porqué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente.

Anexo 2. Proyecto

1. Tema

“Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022”

2. Problema de Investigación

La seguridad y salud ocupacional se han convertido en un eje de suma importancia dentro del funcionamiento de las empresas, derivándose la eliminación o minimización de los riesgos ocupacionales, enfermedades y accidentes de trabajo, permitiendo la reducción de costos económicos para la empresa y mejorando la productividad de los trabajadores.

Según la (OIT, 2022) en el ámbito mundial al año existen más de 2,78 millones de muertes a causa de accidentes profesionales o padecimientos afines con el trabajo. Además, existen millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en ausencia por parte del personal al trabajo. El costo que esto ocasiona es bastante elevado y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud, se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global.

Desde el año 2008 en Ecuador existen leyes, normas y acuerdos que regulan la seguridad en el trabajo, y hoy en día este tema ha cobrado mayor relevancia por pedido del gobierno; las empresas están obligadas a cumplir con todas las directrices de seguridad y salud en el trabajo con el único fin de proveer protección laboral al trabajador, de esta manera se evita accidentes en el trabajo y enfermedades ocupacionales. (Constitución de la República, 2015)

Hablar de seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas ecuatorianas refiere a precautelar la integridad física y psicológica del trabajador mediante acciones dispuestas en un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en este plan se definen los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores y los problemas derivados del ambiente laboral, a su vez, se detallan los pasos de prevención de accidentes, y el tratamiento de los mismos en caso de haber sucedido.

Por este motivo, el presente trabajo se enfocará en estudiar esta problemática en la Federación Deportiva de Loja, que está constituida como una organización de derecho privado con finalidad social y pública sin fines de lucro, la que se encarga de planificar, fomentar, controlar y coordinar las actividades del deporte formativo, que se desarrolla en las asociaciones por deporte y Ligas Cantonales, como la administración de las instalaciones deportivas en

beneficio de los niños/as, adolescentes y juventud lojana que practica el deporte formativo. (FDPL, 2022)

Al no tener un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, la administración de Federación Deportiva de Loja expone a su personal administrativo, técnico y operativo a factores de riesgo físicos, ergonómicos, psicosociales, químicos, biológicos y problemas derivados del ambiente laboral, lo que crea inseguridad en la realización de las actividades. Asimismo, no se da la importancia debida a este tema, derivándose a un escaso conocimiento en cuanto a reglamentos y normativas de la seguridad y salud ocupacional; además de no contar con un especialista en este tema.

Las consecuencias de que no exista una cultura preventiva en Federación Deportiva de Loja, hacen que el personal administrativo, técnico y operativo, realicen actos y se manejen en condiciones inseguras, creando una alta probabilidad de sufrir accidentes laborales.

Conociendo estos antecedentes, se busca minimizar este problema mediante la propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva de Loja; pretendiendo mejorar los aspectos que se engloban en la materia de seguridad, además de reducir actos inseguros y posibles accidentes en el trabajo.

a. Formulación

Pregunta General

¿Es posible la realización de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja?

Preguntas Específicas

¿Cuáles son las principales características, conceptos y clasificación de la Seguridad y Salud Ocupacional?

¿Cuáles son los factores de riesgo que se encuentran en los diferentes escenarios deportivos y puestos de trabajo?

¿Cuáles serán los pasos a seguir para realizar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional?

3. Justificación

La ejecución del proyecto permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos durante este tiempo de estudio en la Universidad Nacional de Loja, contribuyendo de esta

manera con un plan de seguridad y salud ocupacional que exponga las posibles soluciones a los problemas que surgen en la empresa en estudio, y por ende la obtención del título profesional de Ingeniería en Administración de Empresas.

Al desarrollar este proyecto se busca solucionar problemas referentes a seguridad y salud ocupacional que hasta la actualidad no han sido tomados en cuenta en Federación Deportiva de Loja, además se podrá aportar con el mejoramiento del rendimiento del personal administrativo, técnico y operativo de dicha entidad.

De la misma manera con el desarrollo del “Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva de Loja” se buscará la mejora continua en las actividades diarias, reducir el ausentismo, mejorar la calidad de vida de los trabajadores, creando así un entorno de trabajo sostenible, con la seguridad de que mediante este plan se evite problemas y accidentes que repercutan económicamente a la institución.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Propuesta de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja.

4.2 Objetivos específicos

- Analizar los aspectos teóricos y legales sobre la Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador
- Evaluar la situación actual de la Federación Deportiva Provincial de Loja, que permita identificar los riesgos a los que encuentran expuestos el personal administrativo, técnico y operativo de Federación Deportiva Provincial de Loja.
- Desarrollar la propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva de Loja.

5. Marco teórico

5.1 Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como el completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de una enfermedad. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

5.2 Salud Ocupacional

Según el Comité Mixto de la organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, definen la salud ocupacional como “el proceso vital humano no sólo, limitado a la prevención y control de accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizando en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial” (Organización Mundial de la Salud, 2022).

5.3 Ergonomía

La ergonomía es la aplicación de la tecnología a las condiciones de trabajo con el objetivo de lograr la armonía entre el hombre y su entorno laboral, logrando óptimas condiciones de comodidad y calidad en la producción, aumentando de esta manera la productividad e integrando al trabajador con la empresa. La aplicación de la ergonomía debe de considerarse como una mejora en los procesos y en la competitividad, y además es un valor agregado (Jaureguiberry, 2009)

- Accidente de trabajo

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se define accidente de trabajo como “Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en él afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior” (IESS, 2022)

Por otra parte, los autores del libro “Seguridad y Salud Ocupacional” definen accidente de trabajo como “todo evento no deseado que puede resultar en muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas. Los accidentes se pueden originar principalmente por dos factores principales: Condiciones inseguras y actos inseguros” (varios autores)

Según el IESS no se considera como accidente de trabajo si un evento ocurre en las siguientes condiciones:

- Evento ocurrido en estado de embriaguez o bajo la acción de una sustancia psicotrópica.

- Si el trabajador intencionalmente, por si solo o valiéndose de otra persona causara incapacidad.
- Si el accidente es el resultado de alguna riña o intento de suicidio.
- Si el siniestro es el producto de un delito, por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.
- Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador.

5.3.1 Condiciones Inseguras

Las condiciones inseguras representan una situación de peligro en el centro de trabajo que puede estar presente en el ambiente, máquina, equipo o instalaciones (Sibaja, 2002)

Algunos ejemplos de condiciones inseguras son las siguientes:

- Resguardos y protección inadecuados
- Elementos, equipos y materiales defectuosos
- Falta de espacio físico para trabajar
- Peligros de incendios o explosiones
- Orden de limpieza deficiente
- Ruido excesivo
- Exposición a gases, polvo, humos y vapores
- Deficientes instalaciones eléctricas
- Puesto de trabajo diseñado sin tomar en cuenta las características del trabajador
- Iluminación inadecuada

5.3.2 Actos Inseguros

Es la tendencia del trabajador a realizar una actividad que podría ocasionarle daño. También podemos definirlo como la violación a un procedimiento corrientemente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. (Sibaja, 2002)

Algunos ejemplos de actos inseguros son los siguientes:

- Operar un equipo sin autorización
- Utilizar un montacargas a una velocidad excesiva
- Desactivar los dispositivos de seguridad de las máquinas

- Usar equipo defectuoso
- Usar el equipo incorrecto
- No utilizar el equipo de protección personal
- Ubicar una carga en un lugar incorrecto
- Postura del cuerpo incorrecta para el levantamiento de cargas
- Adoptar una postura incorrecta del cuerpo en el trabajo
- Dar mantenimiento del equipo cuando está funcionando

5.3.3 Seguridad en el trabajo

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como propósito eliminar o disminuir la posibilidad de que se produzcan los accidentes de trabajo. (Sibaja, 2002)

5.3.4 Técnicas de Seguridad

La seguridad en el trabajo se clasifica de acuerdo con diferentes aspectos. Si consideramos los momentos en que se produce el accidente, se clasifican en: técnicas activas y técnicas reactivas. (Sibaja, 2002)

- Técnicas activas

Son las que planifican la prevención antes de que se produzca un accidente, para lo cual se identifican los peligros, para después evaluar los riesgos, y se plantean controles mediante ajustes técnicos y de organización. A este grupo pertenecen la evaluación de los riesgos de trabajo y las inspecciones periódicas de seguridad en el trabajo.

- Técnicas reactivas

Son las que se establecen una vez que se ha producido el accidente, implantando medidas de control, para evitar que se vuelva a producir. En este grupo podemos mencionar la investigación de accidentes y el control estadístico de los riesgos.

5.4 Higiene industrial o higiene en el trabajo

Es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. (Sibaja, 2002)

6. Tipos de factores de riesgo

6.1 Riesgos Físicos

Existen distintos riesgos físicos. El primero y más común es el ruido cuando genera una sensación auditiva desagradable. Debemos protegernos con todas las medidas de seguridad posibles.

Otro riesgo físico puede estar provocado por las vibraciones causadas por todo tipo de maquinaria. Estas vibraciones pueden afectar a la columna vertebral, a los abdominales, y ocasionar dolores de cabeza.

La iluminación también puede producir deslumbramientos, fatiga y reflejos. Estos casos pueden producir un accidente, por lo que hay que vigilar con los tipos de lámparas y los niveles de luz.

La temperatura y la humedad también pueden provocar efectos adversos a las personas si los valores son muy elevados o excesivamente bajos. Los valores ideales en el trabajo son 21°C i 50% de humedad. (Jaureguiberry, 2009)

6.2 Riesgos químicos

Estos riesgos laborales están producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. A veces, enfermedades como las alergias o algún virus, son producidas por inhalaciones o absorciones. Para que des de la empresa podamos reducir este tipo de riesgos, podemos actuar de tres maneras:

Podemos sustituir productos cambiando el proceso productivo o encerrando el proceso.

Podemos actuar haciendo limpieza a fondo del puesto de trabajo y hacer ventilación por dilución.

Podemos dar formación al trabajador, rotar los puestos de trabajo y usar equipos de protección como mascarillas y guantes. (Jaureguiberry, 2009)

6.3 Riesgos biológicos

Este tipo de riesgos los produce la exposición a virus, bacterias, parásitos y hongos, cosa que puede dar lugar a posibles enfermedades. Este tipo de riesgos están expuestos principalmente a los trabajadores de centros sanitarios. (Jaureguiberry, 2009)

6.4 Riesgos ergonómicos

Las principales causas de los riesgos ergonómicos son las posturas inadecuadas, levantar mucho peso, estar muchas horas haciendo el mismo movimiento. Estos factores pueden causar daños físicos. (Jaureguiberry, 2009)

6.5 Riesgos psicosociales

Estos riesgos vienen ocasionados por factores como el estrés por el ritmo de trabajo, la fatiga laboral o una rutina muy monótona. Debemos tener un descanso de 15 minutos como mínimo a partir de las seis horas. Para prevenir este tipo de riesgos es bueno cambiar de tarea o de horario de trabajo de vez en cuando. (Jaureguiberry, 2009)

6.6 Riesgos ambientales

Estos son los únicos que no podemos controlar, ya que son la posibilidad de que se produzca una catástrofe por una acción humana o por un fenómeno natural. Estamos hablando de riesgos naturales como la lluvia, inundaciones, tempestad, O de riesgos antropogénicos que son los que están derivados por actividades humanas. (Jaureguiberry, 2009)

6.7 Riesgos mecánicos

Los accidentes que se pueden producir con este tipo de riesgos son lesiones corporales como golpes, quemaduras, corte. Siempre debemos asegurarnos de revisar la maquinaria que se utiliza para trabajar. (Jaureguiberry, 2009)

7. Condiciones Ergonómicas

Son situaciones del ambiente laboral provocadas por el diseño incorrecto de la maquinaria o el equipo, o aquellas derivadas de procedimientos repetitivos que pudieran ocasionar fatiga, malestar, accidentes o enfermedades a los trabajadores. (Robledo, 2013)

8. Condiciones psicosociales

Situaciones derivadas de las relaciones interpersonales entre trabajadores de un área común que provoquen tensión y malestar laborales. (Robledo, 2013)

9. Condiciones peligrosas del ambiente laboral

Con las condiciones inherentes al diseño arquitectónico de las áreas donde se labora y a los procedimientos que pudieran ocasionar un riesgo de trabajo. Dentro de esta categoría es posible incluir a los agentes mecánicos. (Robledo, 2013)

10. Toxicología

“Es la ciencia que estudia los efectos de las sustancias químicas en humanos y animales”. Otra definición: “Es la ciencia que estudia los venenos”. (Robledo, 2013)

10.1 Toxicología laboral

Es la “rama de la toxicología que estudia las sustancias presentes en los centros laborales”. Si bien los efectos tóxicos del plomo y de otros metales eran conocidos desde la antigüedad, la toxicología laboral se empezó a desarrollar con la Revolución Industrial y, aún más, con la producción acelerada en las dos guerras mundiales.

Los conceptos principales han sido la prevención y la legislación con el propósito de proteger a la población expuesta. Así fue como aparecieron conceptos normativos de concentración máxima permisible en el área de trabajo y los niveles umbral, que por estar sujetos a las legislaciones nacionales presentan diferencias entre los patrones de producción. De la misma manera, se desarrollaron normas técnicas para el manejo seguro de sustancias peligrosas que no han impedido que ocurran desastres de origen industrial, aunque sí han disminuido las consecuencias de los mismos. (Robledo, 2013)

11. Evaluación de riesgos

11.1 Evaluación Cualitativa

Durante el reconocimiento es posible detectar visualmente muchas operaciones potencialmente peligrosas, ya que es muy fácil identificar las operaciones que producen grandes cantidades de polvos y humos. Sin embargo, como ya se discutió, "visibles" no significa necesariamente que sea peligrosa la cantidad de esos polvos y humos. De hecho, las partículas de polvo en el aire que no son perceptibles a simple vista son más peligrosas, ya que es mucho más probable que puedan inhalarse hacia los pulmones. (Robledo, 2013)

Cuando se lleva a cabo una evaluación cualitativa, normalmente puede determinarse la presencia o ausencia de agentes físicos potencialmente peligrosos; sin embargo, rara vez llega a evaluarse el peligro potencial sin la ayuda de instrumentos especiales. A pesar de lo anterior, existe la posibilidad de estimar las fuentes de algunos agentes físicos como el calor radiante, la temperatura y la humedad anormales, el ruido excesivo, la iluminación impropia o inadecuada, la radiación ultravioleta, las microondas y otras formas diversas de radiación. Un aspecto importante de la evaluación cualitativa es la inspección de las medidas de control que se aplican en una determinada operación.

En general, las medidas de control incluyen aspectos como el uso de barreras o escudos para el control de la energía, las medidas para que haya una buena ventilación en general y una positiva extracción local, así como dispositivos de protección respiratoria y otras medidas de protección personal. La medición general de la efectividad relativa de estos controles se hace observando por ejemplo la presencia o ausencia de polvo acumulado en pisos, repisas y otras superficies de trabajo, así como las condiciones del sistema de ductos para la ventilación. (Robledo, 2013)

11.2 Evaluación Cualitativa

La evaluación cuantitativa en higiene industrial se efectúa con el propósito de obtener información que lleve a la toma de decisiones correctas para reducir o eliminar los riesgos para la salud de los trabajadores. El muestreo sólo produce datos, los cuales deben manejarse en tal forma que se transformen en información cuando ésta sirva para la correcta toma de decisiones. Es por ello que el proceso de planeación es la parte más importante en la evaluación cuantitativa. Aunque la información que se obtiene de una evaluación cualitativa es de gran utilidad, es necesario que el profesional de seguridad e higiene laboral realice las mediciones correspondientes de agentes químicos o físicos. (Robledo, 2013)

De manera resumida, los objetivos de la evaluación cuantitativa incluyen los siguientes aspectos:

- Identificar fuentes de liberación de los contaminantes.
- Ayudar al diseño o la evaluación de sistemas de control.
- Desarrollar el registro de las condiciones de exposición ambiental.
- Correlacionar la presencia de enfermedades o lesiones con la exposición de agentes específicos.
- Documentar el cumplimiento de las regulaciones en materia de salud y seguridad.

11.3 Selección de los agentes a evaluar

Los pasos anteriores proporcionaron toda la información que se requiere para identificar los agentes potenciales a los que es posible se expongan los trabajadores, así como para elaborar

una lista de prioridades en términos del significado que puede tener la exposición en cada uno de ellos. (Jaureguiberry, 2009)

Este ordenamiento de prioridades, en términos de la necesidad de realizar alguna evaluación, se basa por lo regular en los siguientes criterios:

- La probabilidad de que exista una sobreexposición.
- Las consecuencias de la misma.

12. Salud Ocupacional

12.1 Enfermedad de trabajo

Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en donde el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

La enfermedad laboral o profesional es ocasionada por la exposición reiterativa a agentes ambientales que están presentes durante el proceso del trabajo. Para que se desarrolle una enfermedad de trabajo debe haber contacto entre la persona y el agente que la provoque. Lo anterior es lo que se conoce como mecanismo de exposición. En esta parte hay una analogía entre el accidente y la enfermedad de trabajo: el contacto y el nexo causal. La diferencia principal es la duración del contacto.

En un accidente de trabajo la duración es breve (casi instantánea), mientras que en la enfermedad de trabajo la duración es prolongada (en cortos periodos repetitivos o en exposiciones prolongadas). Los factores que determinan una enfermedad de trabajo son las concentraciones de los contaminantes (en el caso de los agentes químicos), la intensidad (en el caso de agentes físicos), el tiempo de exposición y la susceptibilidad del trabajador. (Sibaja, 2002)

12.2 Ambiente de trabajo

Es el medio donde se desarrolla el trabajo, el cual está determinado por las condiciones térmicas, el ruido, la iluminación, las vibraciones y las radiaciones, así como por los contaminantes químicos y biológicos. El ambiente de trabajo adquiere relevancia porque en este se encuentran los contaminantes y por el tiempo que se permanece allí. (Sibaja, 2002)

12.3 Vigilancia de salud de los trabajadores

Es la observación de las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores, la cual se lleva a cabo mediante la recolección y el análisis de datos sobre factores de riesgos contra la salud. En forma sistemática y continua, con el propósito de identificar los problemas de salud y las causas que lo producen, para poder planificar y evaluar las intervenciones preventivas frente a estos. Los objetivos principales de esta actividad son la detección temprana de las alteraciones de la salud e identificar los individuos con mayor susceptibilidad. (Sibaja, 2002)

13. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Según el decreto 2393, las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

En el Capítulo V se establece las normas para medio ambiente y riesgos laborales por factores físicos, químicos y biológicos,

Art. 53. condiciones generales ambientales: ventilación, temperatura y humedad.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.

2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.

3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.

4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.

5. (Reformado por el Art. 26 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fijan como límites normales de temperatura oC de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.

6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.

7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.

8. (Reformado por el Art. 27 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

Art. 54. CALOR.

1. En aquellos ambientes de trabajo donde por sus instalaciones o procesos se origine calor, se procurará evitar el superar los valores máximos establecidos en el numeral 5 del artículo anterior.

2. Cuando se superen dichos valores por el proceso tecnológico, o circunstancias ambientales, se recomienda uno de los métodos de protección según el caso:

a) Aislamiento de la fuente con materiales aislantes de características técnicas apropiadas para reducir el efecto calorífico.

b) Apantallamiento de la fuente instalando entre dicha fuente y el trabajador pantallas de materiales reflectantes y absorbentes del calor según los casos, o cortinas de aire no incidentes sobre el trabajador. Si la visibilidad de la operación no puede ser interrumpida serán provistas ventanas de observación con vidrios especiales, reflectantes de calor.

c) Alejamiento de los puestos de trabajo cuando ello fuere posible.

d) Cabinas de aire acondicionado e) (Reformado por el Art. 29 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se regularán los períodos de actividad, de conformidad al (TGBH), índice de temperatura de Globo y Bulbo Húmedo, cargas de trabajo (liviana, moderada, pesada).

Art. 55. RUIDOS Y VIBRACIONES.

1. La prevención de riesgos por ruidos y vibraciones se efectuará aplicando la metodología expresada en el apartado 4 del artículo 53.

2. El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos o vibraciones se efectuará con las técnicas que permitan lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico, aislamiento de la estructura o empleo de soportes antivibratorios.

3. Las máquinas que produzcan ruidos o vibraciones se ubicarán en recintos aislados si el proceso de fabricación lo permite, y serán objeto de un programa de mantenimiento adecuado que aminore en lo posible la emisión de tales contaminantes físicos.

4. (Reformado por el Art. 31 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se prohíbe instalar máquinas o aparatos que produzcan ruidos o vibraciones, adosados a paredes o columnas excluyéndose los dispositivos de alarma o señales acústicas.

5. (Reformado por el Art. 32 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Los conductos con circulación forzada de gases, líquidos o sólidos en suspensión, especialmente cuando estén conectados directamente a máquinas que tengan partes en movimiento siempre y cuando contribuyan notablemente al incremento de ruido y vibraciones, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de las vibraciones que generan aquéllas mediante materiales absorbentes en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros o tabiques. 6. (Reformado por el Art. 33 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)

Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.

7. (Reformado por el Art. 34 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Para el caso de ruido continuo, los niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición. (IESS, 2022)

Art. 56. ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS.

1. Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos.

14. Metodología

El enfoque que se realizará en la presente investigación es de tipo descriptivo, ya que permite describir y evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos, el tipo de estudio será de tipo longitudinal, toda vez que nos permite estudiar y evaluar a las mismas personas por un período prolongado de tiempo; la investigación elaborará en Federación Deportiva de Loja, donde se realizará algunas visitas a la institución para obtener la información necesaria y poder desarrollar la investigación.

La investigación se realizará a los trabajadores de Federación Deportiva de Loja, según los datos obtenidos por la página de la institución, actualmente la empresa está conformada 57 trabajadores.

Las variables a investigar serán las siguientes: Riesgos laborales y ambiente laboral

Tabla 33. Factores de riesgo.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de información
Riesgos físicos	Probabilidad inminente de sufrir un daño corporal con o sin contacto directo	Temperatura Ruido Vibraciones	Nro de lesiones Tiempo de uso de equipo protector Existencia de mecanismos de aclimatamiento de espacio % De fatiga auditiva Nro de lesiones auditivas % de empleados con pérdida de audición por edad Frecuencia de dolores de cabeza	Encuesta Observación directa
Riesgos ergonómicos	probabilidad que tiene una trabajador de desarrollar un trastorno musculoesquelético debido a la intensidad de actividad física que le corresponde hacer en el lugar de trabajo.	Postura Fuerza Repetición	Frecuencia de malas posturas Tiempo de la mala postura Frecuencia de momentos repetitivos % de malestar o dolor Tiempo de descanso promedio Peso de carga Nro de lesiones por levantamiento de cargas	Encuesta Observación directa
Riesgos Psicosociales y ambiente laboral	aspectos relacionados con la organización del ambiente de trabajo, su diseño y del entorno social involucrado que pueden causar daños psíquicos, sociales o físicos en la salud de los trabajadores	Estrés Violencia Laboral Acoso Laboral Acoso sexual Inseguridad Laboral	Frecuencia de ostigamiento laboral Relación entre trabajadores Nro de trabajadores afectados psicológicamente	Encuesta

En Federación Deportiva de Loja se utilizarán los siguientes instrumentos de recolección de información:

- Para validar las encuestas referentes a los tipos de factores de riesgos, se realizará una prueba piloto al personal administrativo, técnico y operativo de Federación deportiva de Loja para conocer qué y cómo el encuestado va a entender el cuestionario.

La información que se obtendrá será primaria, ya que nos permitirá conocer la percepción de cada encuestado.

- Para validar la información acerca del ambiente laboral, se realizará la observación directa y se obtendrá informes de estudios anteriores que se han realizado en Federación Deportiva de Loja a cerca de este tema, el tipo de información será secundaria y se realizará una breve inspección a cada escenario deportivo, tanto externo como las oficinas internas de los trabajadores.

Universo y muestra

Población

La población a estudiar para la Propuesta de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Federación Deportiva Provincial de Loja, 2022 es el personal administrativo, técnico y operativo de Federación deportiva de Loja.

Muestra

Para el personal administrativo, técnico y operativo de Federación Deportiva, no se obtendrá la muestra, ya que es un grupo pequeño al que se le puede aplicar en su totalidad las encuestas referentes a riesgos laborales y ambiente laboral.

15. Cronograma

Para el desarrollo del proyecto, se ha tomado en cuenta el tiempo de duración del ciclo académico, y se ha establecido un tiempo determinado para cada actividad, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 35. Presupuesto del proyecto.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Total
Talento Humano			
Alumna encargada del desarrollo del Plan de Seguridad	1	200	200
Equipos			
Computadora portátil	1	300	300
Cámara	1	200	200
Materiales			
Hojas de papel bond	3	3,50	10,50
Esferos	2 cajas	2,00	4,00
Total			714,50

12.3 Cuestionario de Factores de Riesgos

Tabla 36. Cuestionario de Factores de Riesgo.

Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Probabilidad			CONSECUENCIA			Promedio	Estimación del Riesgo					Criterio de control de Riesgos	
		Baja 1	Media 2	Alta 3	Ligeramente dañino 1	Dañino 2	Extremadamente dañino 3		Trivial 2	Tolerable 3	Moderado 4	Importante 5	Intolerable 6		
FACTORES FÍSICOS	Atrapamiento en las instalaciones														
	Atrapamientos por o entre objetos														
	Caida de objetos desprendidos														
	Caida de objetos por desplome o demumbamiento														
	Caida de objetos por manipulación														
	Caida de persona a diferente nivel														
	Caida de personas al mismo nivel														
	Choques contra objetos inmóviles														
	Choques contra objetos móviles														
	Espacios confinados														
	Explosiones (consecuencia inmediata del incendio)														
	Golpe por objetos o herramientas														
	Cortes por objetos o herramientas														
	Incendios (preparación, medios, planes de evacuación)														
	Manejo de herramienta cortopunzante														
Pisada sobre objetos puntiagudos															
Superficies irregulares															
FACTORES QUÍMICOS	Contactos eléctricos directos														
	Contactos eléctricos indirectos														
	Iluminación insuficiente														
	Iluminación excesiva														
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)														
	Ruido														
FACTORES BIOLÓGICOS	Ventilación insuficiente														
	Calidad de aire interior														
	Confort térmico														
	Dimensiones del puesto de trabajo														
	Distribución del trabajo														
	Movimientos Repetitivos														
	Organización del trabajo														
	Posición forzada y prolongada (de pie)														
	Posición prolongada (encorvada/o)														
	Posición forzada y prolongada (sentado/a)														
Sobreesfuerzo físico															
Uso inadecuado de pantallas de visualización pvds															
FACTORES QUÍMICOS	Aerosoles sólidos (polvo)														
	Aerosoles particulados (niebla)														
	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza														
	Gases producidos por aerosoles														
	Smog (contaminación ambiental)														
FACTORES BIOLÓGICOS	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)														
	Exposición a vectores (medones, moscas, cucarachas)														
	Exposición a virus														
Presencia de vectores (medones, moscas, cucarachas)															

Nota: Información obtenida de Ministerio de Trabajo

12.4 Cuestionario de Riesgos Psicológico

Ilustración 15. Cuestionario de evaluación psicosocial en espacios laborales.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN PSICOSOCIAL EN ESPACIOS LABORALES

MINISTERIO DEL TRABAJO

Instrucciones para completar el cuestionario:

1. El cuestionario es anónimo es decir no se solicita información personal sobre el participante.
2. La información obtenida es confidencial es decir que se ha de guardar, mantener y emplear con estricta cautela la información.
3. Completar todo el cuestionario requiere entre 15 a 20 minutos.
4. Antes de responder, leer detenidamente cada pregunta y opción de respuesta. En este punto es necesario identificar y valorar el ámbito psicosocial que pueden representar un riesgo para la salud y el bienestar laboral.
5. Utilizar lápiz o esfero para marcar con una "X" la respuesta que considere que describe mejor su situación. Es obligatorio completar el cuestionario, en caso de error en la respuesta encerrar en un círculo la misma y seleccionar nuevamente la respuesta.
6. No existen respuestas correctas o incorrectas.
7. Evitar distracciones mientras completa el cuestionario, en caso de inquietud, solicitar asistencia al facilitador.
8. El cuestionario tiene una sección denominada "observaciones y comentarios", que puede ser utilizada por los participantes para expresar sus opiniones.
9. Los resultados finales de la evaluación serán socializados oportunamente a los participantes.

Muchas gracias por su colaboración

DATOS GENERALES

ID	Ítem		
A	Fecha:		
B	Provincia:		
C	Ciudad:		
D	Área de trabajo:	Administrativa:	
E	Nivel más alto de instrucción (Maque una sola opción) :	Ninguno	
		Educación básica	
		Educación media	
		Bachillerato	
F	Antigüedad, años de experiencia dentro de la empresa o institución:	0-2 años	
		3-10 años	
G	Edad del trabajador o servidor:	16-24 años	
		25-34 años	
		35-43 años	
H	Auto-identificación étnica:	Indígena	
		Mestizo/a:	
		Montubio/a:	
I	Género del trabajador o servidor:	Masculino:	
CARGA Y RITMO DE TRABAJO		Completamente de Acuerdo (4)	Parcialmente de Acuerdo (3)
NR	Ítem		
1	Considero que son aceptables las solicitudes y requerimientos que me piden otras personas (compañeros de trabajo, usuarios, clientes)		

Tabla 37. Factores de riesgo mecánicos.

Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de Riesgos de control de
		Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES MECÁNICOS	Aplastamientos por maquinas		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Atrapamiento en las instalaciones		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Atrapamientos por o entre objetos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Atropello o golpe con vehículo		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Caída de objetos desprendidos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Caída de objetos por manipulación		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Caída de persona a diferente nivel		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Caída de personas al mismo nivel		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Choques contra objetos inmóviles		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Choques contra objetos móviles		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Circulación de maquinaria y/o vehículos por las áreas de trabajo		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Contacto partes móviles maquinas		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Desplazamiento en transporte (terrestre, acuático, aéreo)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Espacios confinados		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Explosiones (consecuencia inmediata del incendio)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Golpes/cortes por objetos o herramientas		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Incendios (preparación, medios, planes de evacuación)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Manejo de armas de fuego		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Manejo de herramienta cortopunzante		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Maquinaria desprotegida		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Pisada sobre objetos puntiagudos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Proyección de fragmentos o partículas	x					2	No requiere intervención
	Superficies irregulares	x					2	No requiere intervención
	Trabajos en altura		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Transporte mecánico de cargas		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo

Tabla 38. Matriz de evaluación de riesgos Planta Administrativa: Factores Físicos.

MATRIZ DE EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PLANTA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA								
Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de control de Riesgos
		Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES FÍSICOS	Contacto térmico		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Contactos eléctricos directos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Contactos eléctricos indirectos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Estrés térmico (ambientes fríos, calientes, húmedos)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Iluminación insuficiente o excesiva		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Radiación no ionizante (uv, ir, electromagnética)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Radiaciones ionizantes		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Ruido		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire) espacio confinado		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
Vibraciones		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones	

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 39. Matriz de evaluación de riesgos Planta Administrativa: Factores Químicos.

Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de Riesgos de control de
		Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES QUÍMICOS	Aerosoles líquidos (fumigación)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Aerosoles sólidos y particulados (especificar)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Carga de combustible		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Gases producidos por aerosoles		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Inhalación y/o contacto con sustancias químicas		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Manipulación de químicos (productos de limpieza)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Polvo orgánico		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Smog (contaminación ambiental)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 40. Matriz de evaluación de riesgos Planta Administrativa: Factores Biológicos

MATRIZ DE EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PLANTA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA								
Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de control de Riesgos
		Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES BIOLÓGICOS	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	x					2	No requiere intervención
	Elementos en descomposición		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a bacterias		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a contaminantes biológicos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a derivados orgánicos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a hongos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a insectos		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a vectores		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Exposición a virus		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)		x				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 41. Matriz de evaluación de riesgos Planta Administrativa: Factores Ergonómicos.

MATRIZ DE EVALUACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS PLANTA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA								
Factores de Riesgo	Peligro Identificativo	Estimación del Riesgo					Promedio	Criterio de control de Riesgos
		Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable		
		2	3	4	5	6		
FACTORES ERGONÓMICOS	Calidad de aire interior		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Confort térmico		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Dimensiones del puesto de trabajo		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Distribución del trabajo		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Manipulación manual de cargas		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Movimientos Repetitivos		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Organización del trabajo		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Posición forzada y prolongada (de pie, sentada, encorvada, acostada)		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
	Sobreesfuerzo físico		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones
Uso inadecuado de pantallas de visualización pvds		X				3	No requiere intervención inmediata, pero se debe tomar precauciones	

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 42. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Secretario General.

Puesto de trabajo	Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de intervención
			Si	No	Si	No								
SECRETARIA GENERAL	SECRETARIO GENERAL	Atender el conmutador	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Elaborar invitaciones a ligas, asociaciones, comités institutos en general, previa disposición de presidencia	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Receptar del correo electrónico general de FEDELOJA, que llega con copia a presidencia – administrador	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Redactar las convocatorias para las sesiones de la Asamblea General y del Directorio que le sean dispuestas por el Presidente y proceder con su respectivo control del envío y recepción	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Redactar las actas de las sesiones de la Asamblea General	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Mantener el registro y control de los asistentes a las sesiones de la Asamblea General	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Firmar junto con el Presidente de la Asamblea las Actas de las sesiones	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Expedir certificados, copias, informes y resoluciones a las que hayan llegado en la Asamblea General y/o que le fueren solicitado por sus miembros con la respectiva autorización del Presidente o Presidenta	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Llevar un registro actualizado de los organismos deportivos filiales y de sus clubes así como de sus directorios y deportistas	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Llevar, mantener y custodiar los libros de actas de la Asamblea General	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Mantener cuidadosamente y de manera cronológica todos y cada uno de los resultados de eventos y campeonatos organizados por la Federación Deportiva de Loja, y, recabar además de las Asociaciones Provinciales por Deporte y Ligas Deportivas Cantonales de la Provincia de Loja iguales resultados y registros de las competencias y eventos organizados por ellas, en que participen sus deportistas	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
		Controlar que las Asociaciones Provinciales por Deporte, Ligas Deportivas Cantonales y Comités Deportivos de la Provincia de Loja, remitan cumplida y oportunamente los registros e información que por su actividad y dependencia administrativa deben presentar a la institución	x			x			Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Montero

Tabla 43. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Administrador Financiero y de Talento Humano.

Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de Intervención
		Si	No	Si	No								
ADMINISTRADOR FINANCIERO/ TESORERO	Controlar el área de gastos y de inversiones de la Federación	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	En las designaciones actuales se denomina "Administrador financiero y de talento humano"	No intervenir
	Elaborar, controlar y evaluar el POA anual de la Federación	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Revisar, analizar y elaborar informes sobre los Estados Financieros	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Supervisar el buen uso de los recursos financieros de la Federación	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Controlar y supervisar las compras de bienes y servicios generales requeridos por la Federación Deportiva que se encuentren sujetos al portal de compras	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Planificar, dirigir y supervisar las funciones del personal del departamento	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Asistir a las sesiones del Directorio o de la Asamblea General cuando sea requerido por el Administrador	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Supervisar y controlar la aplicación de las normas contables generalmente aceptadas y las disposiciones legales que se emitan al respecto o que se encuentren en vigencia	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Está facultado para que en conjunto con el Administrador puedan abrir o cerrar cuentas corrientes en cualquier institución del sistema financiero nacional y depositar en dichas cuentas todos los fondos que se recauden por cualquier concepto; suscribir conjuntamente con el Administrador los cheques o papeletas de retiro respectivos	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Responder civil y penalmente por los malos manejos económicos de los fondos de auto gestión como de los provenientes del estado	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Presentar al Administrador, el estado de la cuenta caja-bancos, las conciliaciones bancarias, los saldos de las cuentas por cobrar y pagar de la Federación en forma mensual o en el tiempo que éste lo solicite y todos los demás informes que sean del caso	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Recibir las cuentas, los fondos y efectos que los representen que pertenezcan a la Institución de parte del Tesorero anterior, mediante la suscripción de la correspondiente acta de entrega recepción	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Vigilar que se lleve sin ningún retraso, bajo los sistemas actualizados y por los principios generalmente aceptados la contabilidad de la organización	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Controlar eficientemente que se efectúen las recaudaciones y depósitos de los dineros propios de la institución, y los recursos públicos que le correspondan en las cuentas bancarias correspondiente	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Rendir las cauciones que determinen las Leyes y Reglamentos pertinentes; mantenerlas vigentes y renovarlas al momento de su caducidad	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Efectuar los pagos que deba hacer, únicamente cuando se hubieran efectuado los trámites pertinentes y se cuenten con las autorizaciones dispuestas en las Leyes, los Reglamentos, el presente Estatuto y los Reglamentos institucionales	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Firmar los cheques conjuntamente con los comprobantes presupuestados o autorizados por el directorio, el Administrador o el Presidente, según corresponda, y que se hayan registrado en contabilidad con las debidas autorizaciones	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Firmar conjuntamente con el contador/a el balance anual de la Institución	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Responder por sus actos civil y penalmente, sin perjuicio de las responsabilidades que se desprenden de los instrumentos legales aplicables	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 44. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Contador.

Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de Intervención	
		Si	No	Si	No									
CONTADOR	Ordenar convenientemente los documentos que respalden el movimiento financiero de la entidad, los mismos que deberán ser conservados en buen estado y empastados en el Departamento de Contabilidad de la Institución	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Organizar, dirigir, ejecutar y controlar, las actividades contables de acuerdo a las normas técnicas, procedimientos legales y reglamentarios vigentes	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Mantener obligatoriamente el control contable sobre los activos fijos de la institución a través de un libro mayor auxiliar	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Revisión y aprobación de facturas de delegaciones que salen de viaje, de proveedores y de entrenadores													
	Revisión y aprobación de asientos contables con respaldos entregados y elaborados por la auxiliar contable													
	Elaboración de cheques con su correspondiente documentación sustentadora para la legalización del mismo													
	Revisión del movimiento bancario dentro del software contable	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Revisión y Control de Inventarios y Activos Fijos	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Asesorar a los diversos niveles sobre aspectos contables	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Implantar y mantener actualizado el sistema de contabilidad	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Presentar al Administrador y Tesorero un informe mensual de las disponibilidades presupuestarias de cada partida	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Elaborar los informes y estados financieros requeridos internamente en los plazos que le sean establecidos y someterlos a conocimiento y aprobación del Administrador y el Administrador Financiero o Tesorero	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Realizar los registros contables de las transacciones de la entidad cuidando de que cada una de ellas tenga los documentos de respaldo correspondientes para garantizar su legalidad	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Formular proyectos de procedimientos, instructivos y otras normas específicas relacionadas con el desenvolvimiento de las actividades contables, especialmente basándose en procesos automatizados y someterlos a conocimiento de los niveles jerárquicamente superiores	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Mantener ordenados y actualizados los archivos de la documentación contable													
	Participar en la elaboración del plan operativo anual de la institución													
	Enviar al Departamento de Recursos Humanos el listado de los descuentos y deducciones que deberán incluirse en los roles de pagos													
	Verificar la información de los roles de pago en base de los datos suministrados por el Departamento de Talento Humano													
	Las demás funciones que se desprendan de la aplicación y cumplimiento del presente estatuto, así como, del cumplimiento de sus obligaciones													

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 45. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Metodólogo.

Car go	Actividades	Rutinar io		Peligro so		Horar io	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabili dad	Consecuencia	Estimaci ón de riesgos	Observacio nes	Nivel de Intervencion
		Si	No	Si	No								
METODÓLOGO	Realizar un control laboral, metodológico y técnico de los señores entrenadores cantonales	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Supervisar en forma diaria y planificada las actividades de los diferentes entrenadores en los diferentes escenarios deportivos	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Realizar la recepción y verificación de informes mensuales de entrenadores	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Organizar y controlar de forma técnica las concentraciones deportivas	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Planificar las actividades deportivas anuales	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Informar de todas las actividades cumplidas al Director de Departamento	x			x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Tabla 46. Matriz de identificación de riesgos por funciones: Guardalmacén.

Cargo	Actividades	Rutinario		Peligroso		Horario	Peligro identificado	Tipo de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Estimación de riesgos	Observaciones	Nivel de intervención	
		Si	No	Si	No									
GUARDALMACÉN	Planear y programar, en coordinación con los usuarios, las necesidades previsibles de materiales y servicios como suministros de oficina, materiales de construcción, materiales de aseo, formularios, repuestos, servicios varios, inversiones y otros	x			x	8 horas	Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Supervisar adecuadamente la recepción de los bienes y servicios adquiridos cotejando que posean las calidades y condiciones especificadas con apoyo de los interesados		x		x		Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir	
	Vigilar el cumplimiento exacto de las condiciones estipuladas en las contrataciones y pedidos													
	Gestionar las acciones que procedan ante las instancias correspondientes por incumplimiento de los pedidos o contratos													
	Realizar inventario de existencias en forma mensual para tener un control de la Bodega e información oportuna al Administrador	x			x			Distribución del trabajo	Riesgo Ergonomico	Baja	Ligeramente dañino	Trivial		No intervenir
	Establecer y mantener mecanismos de coordinación, para ofrecer información oportuna a todas las dependencias de la institución, sobre los aspectos que en materia de proveeduría interesen													

Nota: Información obtenida del Ministerio de Trabajo. Elaborado por: Gabriela Michelle Samaniego Monteros

Anexo 3. Certificado del abstract

Ilustración 16. Certificación del abstract

