



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN SEGURIDAD MENCIÓN PÚBLICA Y
PRIVADA**

**TEMA: LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL
CANTÓN LA MANÁ CON ÉNFASIS EN LA GESTIÓN TÉCNICA,
PROPUESTA**

AUTOR: MILLINGALLI SACA, ERIKA MICHEL

DIRECTOR: CRNL. (SP) VÁSQUEZ BRIONES, RENÉ PATRICIO MGT

SANGOLQUÍ

2019



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, ***“LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LA MANÁ CON ÉNFASIS EN LA GESTIÓN TÉCNICA, PROPUESTA”*** fue realizado por la señorita ***Millingalli Saca, Erika Michel*** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 12 de febrero del 2019.

Firma

CRNL. (SP). MGT. René Vásquez Briones

C.C. 1704479797



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD**

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, *Millingalli Saca, Erika Michel*, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **La Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná con Énfasis en la Gestión Técnica, Propuesta** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas. Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 12 de febrero del 2019.

Firma:

Millingalli Saca Erika Michel

C.C. 0504056078



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD**

AUTORIZACIÓN

Yo, *Millingalli Saca, Erika Michel*, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **La Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná con Énfasis en la Gestión Técnica, Propuesta** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 12 de febrero del 2019.

Firma:

.....
Millingalli Saca Erika Michel

C.C. 0504056078

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación principalmente a mi Dios por guiarme, darme fuerzas para seguir adelante, por ser el que siempre me acompaña y me levanta de mi continuo tropiezo.

A mi madre Norma Saca y mi padre Moisés Millingalli, quienes siempre estuvieron a mi lado apoyándome, aconsejándome y ayudándome con los recursos necesarios para estudiar. Gracias por su amor y paciencia, por inspirarme a continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis abuelitos Leopoldo Saca y Magdalena Iza, por ser mi inspiración para cada día despertarme con ganas de alcanzar el éxito y luchar por cada uno de mis metas, sueños y anhelos.

Los amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su infinito amor y bondad, a mis padres por su apoyo incondicional, consejos y comprensión muchos de mis logros se los debo a ustedes quienes me enseñaron que con dedicación y perseverancia puedo cumplir cualquier meta que me proponga.

Un sincero agradecimiento a los docentes que impartieron sus conocimientos y aportaron a mi formación académica, especialmente a la Dr. Jomara Flores Daza y mi director del proyecto de investigación Crnl. Msc. Rene Vásquez Briones quien con sus conocimientos me guio en el desarrollo del presente trabajo de investigación, así como del profesionalismo que es ejemplo a seguir.

Un merecido agradecimiento al Lic. Juan Villamar Alcalde del Cantón La Maná, por las facilidades brindadas para realizar mi proyecto de investigación en las instalaciones del municipio.

A mis amigas(os) Vanessa Cevallos, Martha De La Cruz y Edwin Llumiyinga quienes estuvieron en los buenos y malos momentos de mi vida universitaria, las quiero mucho.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT	xix
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA	1
1.1 Título descriptivo del proyecto	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Macro	1
1.2.2. Meso	3
1.2.3. Micro.....	5
1.3. Formulación del problema	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8
1.5. Justificación.....	8
1.6. Factibilidad/Viabilidad.....	9
1.6.1. Factibilidad Legal.....	9

1.6.2.Factibilidad técnica.....	10
1.6.3.Factibilidad económica	10
1.6.4.Factibilidad Social.....	10
1.6.5.Factibilidad Ambiental.....	10
1.6.6.Viabilidad.....	11
1.6.7.Identificación y Operacionalización de las variables.....	11
1.6.8.Cuadro de Operacionalización de Variables	12
1.7.Pregunta de Investigación	13
CAPÍTULO II	14
MARCO REFERENCIAL	14
2.1.Antecedentes de la investigación	14
2.1.1.Estado del arte	15
2.2.Marco teórico	16
2.2.1.Introducción	16
2.2.2.Seguridad y Salud Ocupacional	17
2.2.3.Norma ISO 45001:2018	24
2.2.4.Sistema de Gestión de Riesgos Laborales.....	26
2.3.Marco conceptual	32
2.4.Marco legal.....	37
2.4.1.Constitución de la República del Ecuador (2008).....	37
2.4.2.Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 / Toda una Vida.	38
2.4.3.Reglamento de Seguridad y Salud De Los Trabajadores y Medio Ambiente.....	38
2.4.4.Norma ISO 45001	39
2.4.5.Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981).....	39

2.4.6. Convenio sobre la higiene en actividades de comercio y oficinas (1964)	39
2.4.7. Código de trabajo	40
2.4.8. Resolución 957, Reglamento al instrumento andino de Seguridad y Salud.....	40
2.4.9. Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.	41
2.4.10. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1:2013.....	42
2.5. Descripción de la empresa.....	42
2.5.1. Localización	43
2.5.2. Misión.....	44
2.5.3. Visión	44
2.5.4. Estructura administrativa.....	45
CAPÍTULO III	46
METODOLOGÍA	46
3.1. Paradigma de investigación.....	46
3.1.1. Paradigma Cuantitativo	46
3.1.2. Paradigma Cualitativo	46
3.2. Nivel y Tipo de investigación	47
3.2.1. Nivel de Investigación.....	47
3.2.1.1. Exploratoria.....	47
3.2.2. Tipos de Investigación	48
3.2.2.1. Histórico	48
3.2.2.2. Documental	48
3.2.2.3. De campo.....	49
3.3. Población y muestra	49
3.3.1. Población.....	49

3.3.2.Tamaño de la muestra	49
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	50
3.4.1.1.Encuesta	50
3.4.1.2.Entrevista.....	51
3.4.1.3.Observación directa.....	51
3.5.Método de identificación, valoración y evaluación de riesgos	51
3.5.1.1.Check list.....	52
3.5.1.2.Matriz de identificación de riesgos	52
3.5.1.3.Análisis y evaluación de riesgos	53
3.6.Codificación, tabulación y tratamiento de la información	57
CAPÍTULO IV	58
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	58
4.1.Resultado de la encuesta	58
4.2.Resultado análisis de los puestos de trabajo.....	74
4.3.Resultados de la identificación inicial de los riesgos laborales	110
4.3.1.Matriz de riesgos laborales.....	110
4.4..Resultados de análisis de seguridad de trabajo y medidas preventivas.....	113
CAPÍTULO V	125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
5.1.Conclusiones	125
5.2.Recomendaciones.....	125
CAPÍTULO VI.....	127
PROPUESTA. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	127
6.1.Introducción	127

6.2.Objetivos	128
6.2.1.Objetivo General	128
6.2.2.Objetivos Específicos	128
6.3.Desarrollo de la propuesta para el GAD de La Maná	129
6.3.1.1.1.Creación Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional	129
6.3.2.Perfil profesional del técnico encargado de la Unidad SSO	129
6.3.3.Perfil profesional del médico ocupacional	131
6.3.4.Funciones de la Unidad de SSO del GAD de La Maná	132
6.3.5.Obligaciones de la Unidad de SSO del GAD de La Maná.....	132
6.3.6.Organigrama Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.....	133
6.3.6.1.1.Procedimientos de trabajos en altura.....	133
6.3.6.1.2.Objetivo	133
6.3.6.1.3.Alcance.....	133
6.3.6.1.4.Normativa.....	134
6.3.6.1.5.Responsables	134
6.3.6.1.6.Condiciones generales.....	134
6.3.6.1.7.Procedimiento General.....	135
6.3.6.1.8.Equipo de trabajo	137
6.3.6.1.8.1.Escaleras.....	137
6.3.6.1.8.1.1.Medidas de prevención.....	137
6.3.6.1.8.1.2.Colocación.....	138
6.3.6.1.8.1.3.Utilización	141
6.3.6.1.8.2.Andamios y plataformas.....	141
6.3.6.1.8.2.1.Medidas de prevención.....	142

6.3.6.1.8.2.2.Equipo de protección personal	142
6.3.6.1.8.3.Procedimientos para control en exposición de ruido	143
6.3.6.1.8.3.1.Objetivo.....	143
6.3.6.1.8.3.2.Alcance.....	143
6.3.6.1.8.3.3.Normativa de referencia	144
6.3.6.1.8.3.4.Responsables	144
6.3.6.1.8.3.5.Medidas de control	144
6.3.6.1.8.3.6.Medidas de prevención.....	146
6.3.6.1.8.4.Procedimientos para manejo seguro de sustancias peligrosas	147
6.3.6.1.8.4.1.Objetivo.....	147
6.3.6.1.8.4.2.Alcance.....	147
6.3.6.1.8.4.3.Normativa de referencia	147
6.3.6.1.8.4.4.Responsable.....	147
6.3.6.1.8.4.5.Procedimiento para la manipulación de sustancias peligrosas	148
6.3.6.1.8.4.6.Procedimiento para el almacenamiento de sustancias peligrosas	149
6.3.6.1.8.4.7.Procedimiento para el manejo de residuos	150
6.3.6.1.9.Protección para los trabajadores.....	151
6.3.6.1.9.1.1.Programa de pausas activas y bienestar ocupacional	151
6.3.6.1.9.1.1.1.Objetivo.....	151
6.3.6.1.9.1.1.2.Alcance.....	152
6.3.6.1.9.1.1.3.Recomendaciones generales.....	152
6.3.6.1.9.1.1.4.Consideraciones para realizar las pausas activas	153
6.3.6.1.9.1.1.5.Pausas activas	153
6.3.6.1.9.1.1.5.1.Ejercicios para el cuello	153

6.3.6.1.9.1.1.5.2.Ejercicios para los hombros	154
6.3.6.1.9.1.1.5.3.Ejercicios para los brazos	155
6.3.6.1.9.1.1.5.4.Ejercicios para las manos	157
6.3.6.1.9.1.1.5.5.Ejercicios para las piernas	159
6.3.6.1.9.1.1.5.6.Ejercicios para los ojos.....	161
6.3.6.1.9.1.1.5.7.Ejercicios para la espalda	163
6.3.6.1.10.Procedimientos de vigilancia de la salud para los trabajadores	165
6.3.6.1.10.1.Objetivo	165
6.3.6.1.10.2.Alcance.....	165
6.3.6.1.10.3.Normativa de referencia	165
6.3.6.1.10.4.Responsables	166
6.3.6.1.11.Procedimiento de vigilancia en la salud.....	166
6.3.6.1.11.1.Chequeo de ingreso	167
6.3.6.1.11.2.Chequeo de salida.....	167
6.3.6.1.11.3.Chequeo periódico.....	167
6.3.6.1.11.4.Chequeo de reingreso o retorno	168
6.3.6.1.11.5. Procedimientos en caso de un accidente de trabajo.	168
BIBLIOGRAFÍA.....	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Variables</i>	12
Tabla 2.	<i>Criterios valoración de riesgos</i>	56
Tabla 3.	<i>Género</i>	58
Tabla 4.	<i>Edad</i>	59
Tabla 5.	<i>Años de trabajo en la institución</i>	60
Tabla 6.	<i>Tipo de trabajo</i>	61
Tabla 7.	<i>Conocimiento de SSO</i>	62
Tabla 8.	<i>Riesgos de trabajo</i>	63
Tabla 9.	<i>Equipo de protección personal</i>	64
Tabla 10.	<i>Conocimiento sobre prevención de riesgos laborales</i>	65
Tabla 11.	<i>Accidentes laborales</i>	66
Tabla 12.	<i>Tipo de accidente</i>	67
Tabla 13.	<i>Señalización</i>	69
Tabla 14.	<i>Lugar para atención de enfermedad</i>	70
Tabla 15.	<i>Exámenes médicos ocupacionales</i>	71
Tabla 16.	<i>Necesidad de un Departamento de SSO</i>	72
Tabla 17.	<i>Implementación Departamento SSO en el GAD</i>	73
Tabla 18.	<i>Estimación del riesgo</i>	110
Tabla 19.	<i>Resultados seguridad de trabajo</i>	113

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Mapa ubicación GAD La Maná.....	44
<i>Figura 2.</i> Estructura orgánica GAD de La Maná	45
<i>Figura 3.</i> Nivel de riesgo.....	55
<i>Figura 4.</i> Género.....	58
<i>Figura 5.</i> Edad	59
<i>Figura 6.</i> Años de trabajo en la institución	60
<i>Figura 7.</i> Tipo de trabajo.....	61
<i>Figura 8.</i> Conocimiento de SSO.....	62
<i>Figura 9.</i> Riesgos de trabajo.....	63
<i>Figura 10.</i> Equipo de protección personal.....	64
<i>Figura 11.</i> Conocimiento sobre prevención de riesgos laborales.....	65
<i>Figura 12.</i> Accidentes laborales	67
<i>Figura13.</i> Tipo de accidente	68
<i>Figura 14.</i> Señalización	69
<i>Figura15.</i> Lugar para atención de enfermedad.....	70
<i>Figura16.</i> Exámenes médicos ocupacionales	71
<i>Figura 17.</i> Necesidad de un Departamento de SSO	72
<i>Figura 18.</i> Implementación Departamento de SSO en el GAD	74
<i>Figura 19.</i> Ficha evaluación del proceso Administrativo.....	75
<i>Figura 20.</i> Matriz de riesgo / Proceso administrativo.	77
<i>Figura 21.</i> Ficha de evaluación del proceso operativo/Planta de tratamiento de agua potable....	78
<i>Figura 22.</i> Matriz de riesgo / Planta de tratamiento de agua potable.	81
<i>Figura 23.</i> Matriz de riesgo / Planta de tratamiento de agua potable.	82

Figura 24. Matriz de riesgos / Agua potable y alcantarillado.	85
Figura 25. Ficha de evaluación del proceso operativo/Gestión Ambiental, parques y jardines ...	86
Figura 26. Matriz de riesgos / Gestión Ambiental, parques y jardines.	88
Figura 27. Ficha de evaluación del proceso operativo / Manejo Integral de Desechos	89
Figura 28. Matriz de riesgos / Manejo Integral de Desechos.....	92
Figura 29. Ficha de evaluación del proceso operativo / Rastros y Cementerios.....	93
Figura 30. Matriz de riesgos / Rastros y Cementerios	96
Figura 31. Ficha de evaluación del proceso administrativo	97
Figura 32 Matriz de riesgos / Planeamiento Urbano, Rural y Ordenamiento Territorial	99
Figura 33. Ficha de evaluación del proceso operativo / Transporte y maquinaria.	100
Figura 34. Matriz de riesgo / Transporte y maquinaria.....	102
Figura 35. Ficha de evaluación del proceso operativo / Construcciones	103
Figura 36. Matriz de riesgo / Construcciones	106
Figura 37. Matriz general de evaluación de riesgos identificados.	109
Figura 38. Resultados de las clases de riesgos encontrados en el GAD La Maná.....	111
Figura 39. Resultados de los factores de riesgos encontrados en el GAD La Maná.....	112
Figura 40. Organigrama	133
Figura 41. Estado escaleras	138
Figura 42. Colocación escalera	139
Figura 43. Colocación en peldaños	139
Figura 44. Escalera de mano simple	139
Figura 45. Escalera de tijera.....	140
Figura 46. Escalera compuesta.....	140
Figura 47. Escalera para acceso	141

Figura 48. Sistema de protección	143
Figura 49. Equipo de protección auditiva	146
Figura 50. Ejercicio cuello 1	154
Figura 51. Ejercicio cuello 2	154
Figura 52. Ejercicio hombros 1	155
Figura 53. Ejercicio hombros 2	155
Figura 54. Ejercicio brazos 1	156
Figura 55. Ejercicio brazos 2	156
Figura 56. Ejercicio brazos 3	157
Figura 57. Ejercicio brazos 4	157
Figura 58. Ejercicio mano 1	158
Figura 59. Ejercicio mano 2	158
Figura 60. Ejercicio mano 3	159
Figura 61. Ejercicio mano 4	159
Figura 62. Ejercicio pierna 1	160
Figura 63. Ejercicio pierna 2	160
Figura 64. Ejercicio pierna 3	161
Figura 65. Ejercicio pierna 4	161
Figura 66. Ejercicio ojos 1	162
Figura 67. Ejercicio ojos 2	162
Figura 68. Ejercicio ojos 3	162
Figura 69. Ejercicio cuello 1	163
Figura 70. Ejercicio cuello 2	164
Figura 71. Ejercicio cuello 3	164

Figura 72. Ejercicio cuello 4 165

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo la identificación de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado de La Maná, así como los factores que los desencadenan. Para en base a los resultados obtenidos, proponer medidas de Seguridad y Salud Ocupacional que permitan prevenir y mitigar los riesgos identificados, generando en el GAD de La Maná un ambiente de trabajo seguro para los funcionarios. Para el cumplimiento de dicho objetivo se hizo uso de una encuesta que ayudó a conocer el estado de la gestión de la SSO en la institución en estudio, la observación directa y un Check List, que sirvieron para conocer el ambiente de trabajo de los puestos catalogados como más críticos debido al tipo de actividades a realizar por el personal. Por medio de una Matriz de Riesgos se realizó la evaluación y calificación de los riesgos identificados, detectándose que son los riesgos mecánicos, químicos y ergonómicos a los que se encuentran mayormente expuestos los funcionarios del GAD. También se detectó que la gestión de la SSO es inadecuada, partiendo porque los empleados desconocen sobre el tema, a lo que se le suma el hecho que no se encuentran capacitados ni dotados del equipo de protección personal necesario para realizar sus actividades laborales.

PALABRAS CLAVE:

- **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (SOO)**
- **ACCIDENTES DE TRABAJO**
- **RIESGOS LABORALES**

ABSTRACT

The objective of this research is to identify the occupational risks to which the workers of the Decentralized Autonomous Government of La Maná (Gobierno Autónomo Descentralizado de La Maná) are exposed, as well as the factors that trigger them. Based on the results obtained, propose Occupational Health and Safety measures to prevent and mitigate the identified risks, generating in the GAD of La Maná a safe work environment for officials. For the fulfillment of this objective a survey was used that helped to know the status of the management of the SSO in the institution under study, the direct observation and a Check List, which served to know the work environment of the cataloged positions as more critical due to the type of activities to be carried out by the staff. Through a Risk Matrix, the assessment and qualification of the identified risks was carried out, detecting that they are the mechanical and chemical risks to which the GAD officials are mostly exposed. It was also detected that the management of OHS is inadequate, starting with the fact that employees are unaware of the issue, which is compounded by the fact that they are not trained or equipped with the personal protection equipment necessary to carry out their work activities.

KEYWORDS:

- **OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**
- **WORK ACCIDENTS**
- **OCCUPATIONAL HAZARDS**

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Título descriptivo del proyecto

La Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná Con Énfasis en la Gestión Técnica”, Propuesta.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1. Macro

A lo largo de la historia el ser humano se ha visto acompañado por accidentes e incidentes laborales en diversas formas y circunstancias. Durante las últimas décadas el tema de la Seguridad y Salud Ocupacional ha ido adquiriendo mayor relevancia dentro de las organización públicas y privadas a nivel mundial, obligando a que se creen y actualicen leyes, normas, reglamentos y decretos, cuyo fin principal es fomentar un ambiente de trabajo seguro para los trabajadores, de modo que se garantice la protección de su integridad en la prestación de sus servicios.

De acuerdo con información obtenida de parte de la Organización Internacional del Trabajo (2014) (OIT), en su portal comparte datos relevantes obtenidos en el Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se indica que:

(...) 2,3 millones de personas mueren cada año alrededor del mundo a causa de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, cada día ocurren 860.000 accidentes en el trabajo con consecuencias en términos de lesiones. A nivel mundial, el costo directo e indirecto de los accidentes y enfermedades profesionales se estima en 2,8 billones (millones de millones) de dólares. (Organización Internacional del Trabajo, 2014)

Como se puede observar en la cita anterior, los accidentes laborales son una amenaza latente a nivel mundial que puede y debe ser controlada para impedir que sucedan tantos accidentes laborales y muertes, consecuencia de no tener un adecuado y oportuno control de seguridad laboral y a su vez impactando directamente en las diferentes economías laborales del mundo.

De acuerdo con el paradigma del constructivismo, la Seguridad y Salud Ocupacional debe verse desde una perspectiva circular entendiendo que los fenómenos son dinámicos y procesos complejos, donde “la realidad se observa a través de una óptica de causalidad circular, donde lo que el observador distingue con sus sentidos físicos retorna a los modelos mentales del mismo observador para darle sentido y significado a aquello que distinguió” (Finkelstein & Salas, 2011).

Por tanto, el marco cultural de la empresa construye la percepción que tienen los empleados sobre su trabajo, sus funciones, el riesgo y la seguridad. Razón por la que puede realizar de manera inadvertida ciertas conductas o comportamientos que pueden provocar un accidente y/o enfermedad profesional. Entonces, la cultura organizacional se convierte en el modelo mental que comparten los miembros de la misma, y que ordena, coordina y controla la organización laboral.

Al conocerse la importancia de la cultura organizacional en la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional varias empresas han emprendido acciones para que sus trabajadores perciban la preocupación de la compañía por su bienestar integral. Por ejemplo, en China las organizaciones de la rama de la tecnología permiten que sus trabajadores tomen siestas durante su jornada de trabajo, de modo que sus empleados puedan volverse más productivos luego de una hora de sueño.

En Estados Unidos y Gran Bretaña algunas organizaciones han optado por crear sillas de trabajo en las que sus empleados puedan recostarse mientras escriben su computador, de modo que estos puedan sentirse más cómodos y relajados, como en casa. De esta manera se busca reducir la presión y el stress laboral, así como permitir que los empleados tengan una mejor postura. En Inglaterra, las empresas del sector creativo (agencias de publicidad) decidieron que sus oficinas se vuelvan salones de fiestas para sus empleados una vez terminada la jornada laboral, por lo que, al completarse el horario de trabajo, los escritorios se suspenden hasta el techo, dejando el espacio despejado para que los colaboradores puedan desplazarse fácilmente.

1.2.2. Meso

En la actualidad, la Seguridad y la Salud Ocupacional se han convertido en una de los aspectos de atención prioritaria, la ausencia de su aplicación afecta al ambiente interno y externo de las empresas públicas y privadas, ya que los trabajadores, en la ejecución de sus funciones se encuentran expuestos a factores de riesgos: físicos, mecánico, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, que se presentan dependiendo el tipo de actividad laboral, y que, en caso de

producirse podrán provocar un quebranto en la salud de la persona causando accidentes, enfermedades profesionales, entre otras relacionadas con las actividades para los que han sido contratados.

A nivel nacional se puede observar que también existe una gran cantidad de accidentes laborales comunicados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ente de control encargado de regular y controlar este tipo de eventos. De acuerdo a información proporcionada por el IESS (2017) en su portal, en Ecuador fueron reportados 21.156 accidentes de trabajo en el año 2017, los cuales provocaron lesiones superficiales, fracturas, luxaciones, amputaciones traumáticas, contusiones y lesiones internas, quemaduras, envenenamiento, entre otras. En la Jurisdicción de Guayas se registraron 9.126 y en Pichincha 5.725, representando entre ambas el 70,20% del total de accidentes laborales. Por otro lado, están las enfermedades profesionales que son consecuencia de la ejecución de un trabajo y que de no ser tratadas a tiempo pueden devenir en problemas más serios como una incapacidad permanente para trabajar; entre las principales enfermedades laborales están la lumbalgia crónica, la hernia discal, el síndrome del túnel carpiano, lumbalgia y hombro doloroso y la tendinitis de Quervain. El IESS (2017) contabilizó un total de 1.044 enfermedades profesionales en todo el país, de este número 630 en la Pichincha, 174 y 55 en Sto. Domingo de los Tsáchilas, abarcando entre las tres el 82,28% de todos los incidentes informados a esta entidad.

En el Ecuador, son varios los accidentes labores que se han presentado en los últimos años, en el 2014, 13 funcionarios murieron dentro del túnel del proyecto hidroeléctrico Coca Codo Sinclair como producto del derrumbe de un pozo. En junio de ese mismo año, un empleado de Astilleros

Navales del Ecuador murió mientras daba mantenimiento rutinario a un tanque de 1000 galones de gasolina de una embarcación. Durante el año 2018, se produjeron varios incidentes que terminaron en la muerte o amputación de alguna parte del cuerpo de los empleados. Por ejemplo, en el mes de julio una mujer perdió sus dedos en el trabajo; en septiembre un obrero cayó de una construcción en la ciudad de Quito, y en el mismo mes un joven murió electrocutado al caer del tercer piso de un edificio.

De acuerdo a la información compartida anteriormente, se puede inferir que el Ecuador no es ajeno al fenómeno mundial de no contar con un adecuado control de Salud y Seguridad Laboral que permita minimizar este tipo de enfermedades, accidentes y muertes debido a accidentes laborales.

1.2.3. Micro

La ciudad de La Maná es la cabecera cantonal del Cantón La Maná de la Provincia de Cotopaxi. Este Cantón, por su ubicación geográfica, tiene un clima muy agradable, entre Sub Tropical y Tropical, siendo esta la razón de que sus tierras sean utilizadas aproximadamente en un 70% para actividades agropecuarias (GAD Municipal La Maná, 2015); por otro lado, se encuentran las empresas dedicadas a las actividades de minería generando plazas importantes de trabajo en este lugar del país.

De acuerdo con el IESS (2017), en Cotopaxi fueron reportados 284 accidentes laborales, entre los que se encuentran principalmente el sobreesfuerzo físico, el choque o golpe contra un objeto en movimiento, el contacto con agentes material cortante, punzante y dura, así como accidentes de tráfico para ir o regresar del trabajo. En el caso de Enfermedades Profesionales un total de 25, siendo las principales las relacionadas con problemas respiratorios y auditivos, y lumbalgias.

El Gobierno Autónomo Descentralizado(GAD) Municipal del Cantón La Maná, es el encargado de regular y controlar el uso del suelo de este territorio, de la planificación construcción y mantenimiento de una vialidad de calidad, controlar y dar el servicio adecuado de agua potable y alcantarillado, así como de varias tareas administrativas que son demandadas por la población del cantón. Es por esto que dicha entidad, debido a sus múltiples actividades maneja una nómina de diversas características, misma que amerita diferentes tipos de seguridades en función de los lugares de trabajo asignados.

Actualmente, el GAD de La Maná, dentro de su estructura orgánica no cuenta con una Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, lo cual es muy preocupante debido a que, por las funciones a cargo de esta entidad, sus trabajadores se encuentran expuestos a sufrir accidentes por contaminación con aguas residuales, contacto con productos químicos, caída de objetos, caída de altura, choque contra objetos, estrés laboral, entre otros. Además, de enfermedades laborales como síndrome de fatiga crónica, lumbalgias, síndrome del túnel carpiano, entre otras que se generan en los empleados que realizan trabajo pesado. Por tanto, la falta de esta unidad genera un alto nivel de incertidumbre sobre los posibles riesgos a los que están vulnerables todos los empleados del GAD de La Maná, así como la institución no realiza una adecuada gestión para controlar todos los

parámetros necesarios a fin de minimizar los riesgos de accidentes de trabajo como todos aquellos accidentes involuntarios como caídas de altura, ser aplastados por edificaciones o derrumbes, cortes o amputaciones por uso de maquinaria, entre otros; así también de enfermedades profesionales como estrés laboral, disminución de la vista, disminución del oído, problemas de columna, problemas de túnel carpiano, entre otros; mismos que se puedan presentar en esta institución.

Por otro lado, se debe indicar que de no existir la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional que pueda dar un adecuado seguimiento y control, la institución queda claramente expuesta a demandas legales de parte de su personal ya que se está quebrantando con lo estipulado el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, por lo cual es necesario realizar este proyecto para precautelar la salud de todos los empleados del GAD La Maná y que esta institución pueda continuar sirviendo adecuadamente a la población de este cantón.

1.3 Formulación del problema

- ¿Qué acciones realiza el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná para garantizar la seguridad y salud ocupacional de sus empleados?
- ¿A qué accidentes o incidentes se encuentran expuestos los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná, de acuerdo al tipo de trabajo que realizan en la institución?
- ¿Cómo puede el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná, mejorar la gestión de la SSO en la institución?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los riesgos laborales a los que se encuentra expuesto el personal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná prevenirlos y mitigarlos a través de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar los accidentes o incidentes a los que se encuentran expuestos los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná, de acuerdo al tipo de trabajo que realizan en la institución.
2. Determinar las acciones que realiza el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná para garantizar la seguridad y salud ocupacional de sus empleados.
3. Definir las acciones que debe realizar el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná, para mejorar la gestión de la SSO en la institución.

1.5 Justificación

La presente investigación se realizó debido a que en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná existe condiciones y actividades inseguras, hábitos inapropiados de trabajo,

el personal desconoce los riesgos a los que están expuestos, el estrés y presión laboral en ciertas áreas de trabajo es muy evidente. Actualmente la entidad no cuenta la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, que realice acciones que permitan prevenir y mitigar los accidentes y enfermedades ocupacionales, de modo que los funcionarios de esta entidad pública se encuentran mayormente expuestos a los riesgos laborales propios de su actividad.

Por tanto, esta investigación busca generar para los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná un ambiente de trabajo sano y seguro, a través de la elaboración de un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional que contenga las medidas necesarias para mejorar el ambiente laboral en la entidad y así prevenir y mitigar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los funcionarios de la entidad de acuerdo al tipo de trabajo que realizan.

1.6 Factibilidad/Viabilidad

1.6.1 Factibilidad Legal

Para la elaboración del presente trabajo de investigación, fue considerada la siguiente normativa, donde se estipulan los derechos de los trabajadores a un ambiente laboral sano y seguro, así como la obligación de los empleadores a generarlo y del Estado a procurarlo:

- Constitución de la República del Ecuador (2008)
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 / Toda una Vida
- Código del Trabajo.

1.6.2 Factibilidad técnica

Se contó con el auspicio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná para el desarrollo del proyecto.

1.6.3 Factibilidad económica

Los recursos económicos necesarios para el desarrollo del proyecto se obtuvieron a través del autofinanciamiento.

1.6.4 Factibilidad Social

Este proyecto es factible socialmente porque entrega al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional que ayuda a permitir prevenir y mitigar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos sus funcionarios, de modo que se desarrollen en un ambiente laboral seguro.

1.6.5 Factibilidad Ambiental

El proyecto de investigación no genera impacto ambiental alguno, por lo cual no es necesario obtener una licencia ambiental o planes de mediación para el desarrollo de las actividades, por lo tanto, el proyecto es factible.

1.6.6 Viabilidad

El presente trabajo de investigación se ha realizado en cumplimiento de la normativa nacional e internacional vigente, con el objetivo de mejorar la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón La Mana, ya que existe interés de las autoridades en brindar un lugar y ambiente de trabajo seguro para los trabajadores.

1.6.7 Identificación y Operacionalización de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Seguridad y Salud Ocupacional

VARIABLE DEPENDIENTE: Riesgo laboral.

1.6.8 Cuadro de Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
INDEPENDIENTE		- Ambiente de Trabajo	- ¿Conoce a que riesgos laborales se encuentra expuesto?	- Encuesta
Seguridad y Salud Ocupacional	Son los derechos del trabajo y su protección, donde se determinan las obligaciones, derechos y deberes que deben cumplir las empresas para la prevención de riesgos laborales (ARCOTEL, 2018)	- Personal	- ¿Qué tipo de EPP utiliza durante su jornada laboral?	
DEPENDIENTE				
Riesgo Laboral	Se considera riesgo laboral a todos los peligros que existan en el ambiente o área de trabajo que puedan provocar un accidente o siniestro dañando el estado físico o mental del trabajador.	- Riesgo Mecánico - Riesgo químico - Riesgo físico - Riesgo biológico - Riesgo psicosocial - Riesgo ergonómico	- Exposición al riesgo de ocurrencia - Severidad - Probabilidad por severidad - Grado de riesgo	- Matriz de Riesgos

1.7 Pregunta de Investigación

¿Un plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná permitirá mejorar la prevención y mitigación de los riesgos laborales para los funcionarios de la institución?

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación

Actualmente el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná no cuenta con la unidad encargada de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, misma que se encargue de prevenir y mitigar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los funcionarios de la entidad. Actualmente hay 246 empleados en el área administrativa y operativo que laboran en la entidad, por lo cual se considera como una institución de gran tamaño.

Además, la entidad se encuentra en incumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento del Seguro general de Riesgos del trabajo de modo que no únicamente podría sufrir sanciones por parte de esta entidad, así como aumentar la vulnerabilidad de los empleados a sufrir algún tipo de accidente o enfermedad profesional, que genera daños en la salud del funcionario y repercusiones económicas y legales para el Gobierno Autónomo Descentralizado.

Por lo cual en este trabajo se procederá a identificar los riesgos a los que están expuestos los empleados en el cargo que desempeñan y realizar un plan para prevenir y mitigar los riesgos encontrados.

2.1.1 Estado del arte

Riquelme (2013) realizó una investigación cuyo objetivo fue diseñar una unidad de seguridad e higiene del trabajo, enfocado en el control de los riesgos generales para aplicarse en el Ministerio Coordinador de Seguridad de la ciudad de Quito, para cumplir con el objetivo planteado, para ello empleo el método analítico, inductivo y realizó una investigación descriptiva y exploratoria, recolectando la información a través de fuentes primarias y secundarias. En el caso de los datos primarios los obtuvo a través de una encuesta que fue aplicada a una muestra de los empleados de la entidad, así como una entrevista a profundidad. El primer paso para el cumplimiento de la meta fue realizar un diagnóstico del estado actual de la incidencia de riesgos generales a los que se exponen los empleados y bienes de la entidad objeto de estudio, luego se definieron las normativas relativas a la implementación de la Unidad de seguridad e higiene del trabajo en el Ministerio. Finalmente, se presenta la propuesta para implementar dicha unidad en el Ministerio.

Morales (2017) desarrollo un estudio con el objetivo de determinar los procedimientos y normas que permitan el cumplimiento de las actividades en los talleres de la Escuela de Aviación del Ejército “Capt. Fernando Vásquez” de modo que se mitiguen los riesgos laborales a fin de precautelar la integridad física y salud del personal militar. Para cumplir con su meta el autor realizó un diagnóstico de las actividades del personal militar, aplicando una encuesta a muestra de ellos. Luego procedió a identificar los factores que inciden en los riesgos laborales, analizando los datos recolectados, esto para evitar un accidente o incidente. Finalmente, propuso un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para los talleres de la Escuela de Aviación del Ejército.

Guerrero (2015) llevó a cabo una investigación con el objetivo de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Megaprofer S.A., para cumplir con el objetivo planteado la autora procedió a realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa, para ello aplicó una encuesta a 145 de los empleados de la organización de los diferentes departamentos; luego estableció la gestión administrativa en materia de SSO, posteriormente instauró la gestión del talento humano relativo al SSO, así como disponer la gestión del talento humano. Finalmente, instruyó los procedimientos y programas operativos básicos relacionados al SSO.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Introducción

La seguridad y salud ocupación o laboral, tiene como fin minimizar los riesgos a los que se exponen día a día los empleados, contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la productividad en la empresa o institución. Por tanto, su adecuada gestión permite que los trabajadores cumplan sus funciones en un ambiente seguro que precautele su integridad física y salud. En tanto que las empresas, pueden contar de manera permanente con su personal, y no deban cubrir gastos adicionales por los accidentes y enfermedades laborales acontecidos.

De acuerdo con el Decreto 2393, donde se establece que cada empresa que cuenta con más de 100 trabajadores debe contar con la unidad de seguridad y salud ocupacional, misma que se encargue de la prevención, mitigación y fomento de un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Por tanto, es necesario que en el Gobierno Autónomo Descentralizado de La Maná se cree dicha unidad, debido a que cuenta con una nómina de 246 funcionarios que laboran en la institución.

2.2.2 Seguridad y Salud Ocupacional

Según Ávila (2006) la seguridad desde la perspectiva del modelo de derecho se define como un derecho y una necesidad humana que se encuentra en función del sistema jurídico, en tanto que vista desde el modelo de la seguridad de los derechos es una necesidad y un derecho de carácter secundaria, es decir, al compararlo con el requerimiento de alimento, vestimenta y vivienda.

En concordancia con el autor, la seguridad es una necesidad propia del ser humano, y también un derecho para las personas, que debe ser garantizado por el sistema jurídico de una nación. En tanto que para la Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (1994) la seguridad humana es la “protección de los individuos frente a amenazas como riesgos ambientales, violencia, enfermedades, desempleo, hambre, conflictos sociales y represión política” (pág. 10). Por tanto, la seguridad de los individuos se concentra en siete elementos, siendo uno de ellos la seguridad de la salud, la personal y la política, mismas que se enfocan en la protección de los seres humanos frente a enfermedades, las diferentes formas de violencia e inseguridad y sus derechos humanos.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el termino salud no solamente abarca la ausencia de enfermedad o lesiones, sino que también contempla el bienestar físico, psicológico y mental. “En tanto que, el termino seguridad, se refiere a una práctica humana que

tiene como objetivo intentar precautelar los riesgos de daño en la ejecución de diversas actividades, pudiendo ser este daño físico, económico o ambos” (Burriel, 1999).

Por lo anteriormente expuesto se puede indicar que, la seguridad y salud ocupacional se refiere a las medidas de protección que ayuden a precautelar la manifestación de un riesgo en el ambiente laboral en que se desenvuelve un trabajador, es decir, se encarga de definir las acciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de un empleado en la ejecución de sus funciones, así como generar un ambiente de trabajo sano y seguro.

Los trabajadores de las diferentes organizaciones, grandes o pequeñas, deben estar protegidos ante toda posibilidad de sufrir algún tipo de daño o lesión durante la ejecución de su trabajo, por mínima que esta sea. Debido a que son los empleadores quienes especifican a los empleados las actividades a desarrollar y es responsabilidad de ellos proveer las condiciones necesarias para el cumplimiento de las actividades, ante el menor riesgo posible. Además, al realizar una adecuada gestión de la Salud Ocupacional las empresas contribuyen al mejoramiento de la calidad y condiciones de vida de sus trabajadores.

De acuerdo con Neffa (2002) dentro de la Salud Ocupacional es importante hacer hincapié en las condiciones laborales (tiempo que labora, remuneración, ergonomía) y el ambiente de trabajo (donde se realiza), ya que son estas dos dimensiones las que configuran la carga global que debe soportar el trabajador tanto individual como colectivamente. Por tanto, se constituyen como los ejes centrales para la prevención de los riesgos laborales.

El autor Víctor Manuel Cabaleiro (2010), en su obra, indica al respecto de los riesgos laborales que, aunque es prácticamente imposible determinar cuándo y dónde se presentará una amenaza para los trabajadores, si es posible que los empleadores tomen medidas preventivas que permitan disminuir la probabilidad de existencia de accidentes de trabajo. La realización de cualquier tipo de actividad laboral implica un riesgo, el cual puede provocar distintos daños, no solo a quien ejecuta la acción, sino también a terceros. Además, a pesar de que no existe una precisión absoluta ante los riesgos laborales, ya que estos dependen de múltiples factores, y que algunos de ellos no pueden ser controlados, si se pueden establecer medidas de mitigación de daños, siempre y cuando se contemple la mayoría de factores que podrían ocasionar un accidente laboral en la ejecución de una actividad encomendada.

Por tanto, uno de los mecanismos con que cuentan las empresas para prevenir que sus trabajadores sufran un accidente o enfermedad laboral, es la prevención la cual se gestiona por medio de la Seguridad y Salud Ocupacional, misma que brinda a las organizaciones de diferentes herramientas que le ayuden en primera instancia a identificar aquellos riesgos potenciales y determinar su probabilidad de incidencia y daño. Para posteriormente, establecer las medidas correctivas pertinentes que ayuden a precautelar la seguridad de los trabajadores y evitar que sufran enfermedades profesionales a futuro.

La salud ocupacional debe garantizar a los trabajadores el mayor grado de protección integral, siendo la prevención el mecanismo principal para conseguirlo, debido a que permite detectar de manera temprana aquellos factores que pueden constituirse en un riesgo para la salud de los

trabajadores. Así mismo señala que los trabajos que ofrecen las empresas deben adaptarse a las aptitudes y habilidades de sus empleados, así como estos a su respectivo puesto.

Para el autor Rubén Apaza (2012), la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO es un procedimiento sencillo que busca reconocer y aislar las fuentes de lesiones, empleando como primer mecanismo la observación del área de trabajo, buscando el objetivo de fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable la cual se constituye en el inicio para la determinación de la causa que genera una cadena de lesiones que se encuentran relacionadas entre sí.

Para realizar esta labor se pueden emplear como técnicas para la identificación de los factores de riesgo, el recogimiento de datos sobre tendencias, factores repetitivos, errores manifestados, violaciones a las normas internas de trabajo, la falta de equipo de protección apropiado, entre otros; así como la revisión de los procedimientos y procesos operativos a fin de identificar la existencia de riesgos no observados que pudieran generar algún accidente laboral.

Es decir, la seguridad y salud ocupacional se encarga en primera instancia de identificar aquellos factores de riesgo que pueden provocar un accidente o incidente que afecte la integridad de los trabajadores de una organización, de modo que se puedan conocer de manera anticipada para poder tomar las medidas correctivas y preventivas que impidan que estos se desencadenen.

Además, para OIT (1996), la revisión de los procesos y procedimientos permiten realizar una mejor identificación de los riesgos, ayudando a cumplir en mayor medida con el objetivo de la Salud Ocupacional, que es evitar que ocurran lesiones con mucha frecuencia, de modo que se

constituyan en un dato de inseguridad relevante para la empresa. Además, es responsabilidad de las empresas que realicen un análisis e investigación eficiente de los hechos cuando ocurre un accidente laboral, puesto que no es responsable justificarlo como algo que debió suceder o alegar que se desconocen las causas del hecho, atribuyendo a fuerzas sobrenaturales o falta de suerte del empleado.

Con base en lo expuesto anteriormente se entiende que, la Salud Ocupacional busca definir acciones de prevención que contribuyan a reducir de manera significativa las amenazas causantes de accidentes, lesiones y enfermedades laborales. En el caso de los accidentes y lesiones lo que se busca es el análisis de las causas para así evitarlas, mientras que en las enfermedades profesionales establecer los primeros signos y síntomas de la misma, a fin de tratarla antes de que se desarrolle en el trabajador y no se pueda hacer nada para revertirla.

Por ello, es de gran importancia que las empresas realicen una adecuada recolección de datos sobre los casos que han generado lesiones o enfermedades laborales, de modo que esta información sirva para tomar decisiones técnicas que permitan eliminar o controlar las causas que generaron el incidente, a fin de que estas no afecten nuevamente a los empleados. En este aspecto los gobiernos juegan un papel relevante, ya que es su responsabilidad contar con una base de datos real sobre los accidentes, incidentes y enfermedades laborales, información que ayuda a las empresas a generar políticas internas para la prevención de los riesgos laborales.

Para que la seguridad y salud ocupacional cumpla con su cometido que es, asegurar la integridad de los empleados de una organización en la ejecución de sus funciones, evitando que

estas pudieran ocasionarle daños a futuro. Debe enfocarse en dos aspectos clave: 1) el personal y 2) el ambiente de trabajo. El primer elemento hace referencia a la selección, colocación, capacitación, desarrollo y evaluación del desempeño de los empleados que contrata una empresa, siendo estas actividades fundamentales para asegurar la colocación de personal adecuado en un determinado puesto de trabajo, es decir, contratar individuos con la experiencia y formación necesaria para desempeñarse en el cargo.

El segundo elemento se refiere a que “dentro de las instituciones debe existir una relación adecuada entre el trabajador y el lugar de trabajo”, (Falla, 2012), es decir, los directivos de las empresas tienen que lograr un ambiente laboral que sea cómodo para sus empleados, ya que esto contribuirá a mejorar sus niveles de productividad, una disminución de costos, mayor satisfacción de los empleados, menor rotación de personal, entre otras ventajas operativas organizacionales.

Por tanto, la seguridad y salud ocupacional debe enfocarse en dos aspectos clave que son el personal y el área de trabajo o ambiente laboral, teniendo estos dos que encontrarse relacionados de manera sinérgica para que la organización pueda obtener múltiples ventajas operativas. Esto puesto que, las empresas al contratar a un personal capacitado para desempeñar un determinado tipo de trabajo consiguen un mejor desempeño de los mismos y evitan la pérdida de recursos. De igual manera, las instituciones deben ajustar sus condiciones ambientales a las necesidades de los trabajadores, de modo que estos se sientan motivados a prestar sus servicios a la entidad.

De acuerdo con Stolovas y Tomasina (2011) la gestión de la SSO debe ser vista desde una perspectiva integral y sistémica, por lo que dentro de ella se deben contemplar tanto la gestión

institucional como su contexto, es decir, debe darse considerando los objetivos de la institución y a todos los niveles de la organización: estratégicos, tácticos y operativos. Además, debe considerarse que es un proceso dinámico, que requiere de mejoras continuas, donde los objetivos se vayan reformulando de acuerdo a los resultados alcanzados en la evaluación del mismo.

Con base en lo mencionado anteriormente, se entiende que es necesario abordar la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional desde una perspectiva de integral, siendo importante considerar los objetivos generales de la organización de modo que la SSO se acople a los mismos y contribuya a su consecución, de ahí que es relevante la participación de todos los miembros de la empresa. Además, este proceso de SSO debe ser constantemente retroalimentado y por ende mejorado.

En la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional la prevención es la clave del éxito, ya que el objetivo es evitar, en medida de posible, que se produzcan los accidentes laborales, antes que proponer soluciones para los problemas después que hayan ocurrido. Por ello, las empresas deben implementar políticas de seguridad y salud laboral que les ayuden a gestionar los riesgos, debiendo para ello emplear: 1) medidas de control y prevención, y 2) evaluar los riesgos.

De acuerdo con la autora Ma. del Pilar Guevara (2015), las medidas de control y prevención que deben emplear las empresas en la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional son:

- **Las medidas preventivas:** su objetivo es reducir la probabilidad de ocurrencia de un accidente laboral y pueden ser de dos tipos:
 - **Medidas técnicas o de ingeniería:** dedicadas a actuar sobre la fuente del riesgo.

- **Medidas organizativas o administrativas:** dedicadas a promover una cultura de seguridad.
- **Las medidas de protección:** tienen como fin la toma de decisiones que ayuden a la protección colectiva e individual de los trabajadores.
 - **Medidas colectivas:** se enfocan en aislar el riesgo, son medidas administrativas para disminuir la duración de la exposición.
 - **Medidas individuales:** se refiere al uso del equipo de protección pertinente para la ejecución del trabajo de manera segura.
- **Las medidas de mitigación:** estas medidas se enfocan en reducir la intensidad de los daños en los trabajadores, público e instalaciones de la empresa. (Guevara, 2015),

2.2.3 Norma ISO 45001:2018

Es la nueva norma internacional para la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, que reemplaza a la norma OHSAS 18001 existente. La norma ISO 45001 llevará la gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y la mejora continua de la organización. Esta nueva norma brinda a empresas y organizaciones la oportunidad de armonizar sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo con su dirección estratégica. Todo ello, con mayor énfasis en la mejora del rendimiento de los procesos de Seguridad y Salud.

La Norma ISO 45001:2018 hace uso de la Estructura de Alto Nivel (HLS) perteneciente a las normas ISO de sistemas de gestión, las cuales son compatibles con el modelo de mejora continua PDCA (acrónimo de *Plan, Do, CheckyAct*). Esta estructura facilita la integración de las diferentes normas de sistemas de gestión, brindando un marco común que permite la integración de las Normas ISO 9001:2015 y 140001:2015. (FREMAP, 2018)

La norma ISO 45001 proporciona estipulaciones y requisitos claros y mejorados respecto de la OHSAS 18001, la cual fue tomada como base para el desarrollo de la normativa actual. Uno de los principales objetivos de la ISO 45001 es integrar los empleados y representantes siendo este el factor diferenciador con la norma anterior.

La ISO 45001 permite a las empresas y organizaciones mejorar su resistencia mediante la prevención, la adaptación y la respuesta a los riesgos para la Seguridad y Salud. Entre las ventajas de la norma, cabe destacar:

- La mayor facilidad de integración con otras normas ISO, como la ISO 9001 (gestión de calidad) y la ISO 14001 (gestión medioambiental).
- La implicación de la alta dirección conllevará un mayor compromiso y una responsabilidad compartida sobre la Seguridad y Salud en toda la organización.
- Mediante la gestión de los riesgos de forma organizada, las empresas y organizaciones reducirán las amenazas y los riesgos.

- Gracias a la introducción del contexto de la empresa u organización, estas entenderán los catalizadores internos y externos, lo que redundará en la claridad de los objetivos y planes estratégicos.
- El proceso de gestión de los procedimientos de externalización, y las relaciones con contratistas y proveedores serán más explícitos, lo que conllevará una reducción de los riesgos y una mayor eficiencia. (Secretaría Central de ISO, 2018)

2.2.4 Sistema de Gestión de Riesgos Laborales

Los riesgos es la compasión de la frecuencia, probabilidad y magnitud por la cual se pueda materializar el peligro. Enambio el factor de riesgo son todos aquellos elementos que están presenten en el ambiente laboral. Por tanto, se puede indicar que los riesgos laborales son aquellos acontecimientos que se suscitan en el ambiente laboral, que se encuentran en función de las condiciones de trabajo en las que se desempeña un empleado.

De acuerdo con CSS-Panamá (2010), los factores de riesgo laborales se clasifican en los siguientes tipos:

- **Condiciones de seguridad:** son aquellas que influyen en la accidentabilidad del empleado, estas pueden generar los siguientes riesgos:
 - Caídas de altura
 - Caídas al mismo nivel

- Atrapamientos
- Aplastamientos
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caídas de objetos en manipulación
- Proyección de partículas
- Accidentes punzo cortantes
 - Golpes y cortes
- Choque contra objetos móviles
- Choque contra objetos inmóviles
- **Medio físico de trabajo:** estos factores son capaces de afectar la salud del trabajador y se pueden presentar a través de:
 - Ruido
 - Vibración
 - Estrés térmico
 - Iluminación
 - Radiaciones ionizantes
 - Radiaciones no ionizantes
 - Ventilación
- **Contaminantes:** estos factores pueden estar presentes en el medio ambiente, y se clasifican en:
 - Contaminantes biológicos
 - Contaminantes químicos

- **Cargas de trabajo:** se refieren a los factores relacionados con las exigencias de las actividades del trabajo.
 - Posición
 - Postura
 - Desplazamiento
 - Esfuerzo
 - Manejo de carga

- **Contenido y organización del trabajo:** estos factores se derivan de la naturaleza del trabajo y la fragmentación de las tareas asignadas a un trabajador.
 - Comunicación
 - Estilo de mando
 - Participación en la toma de decisiones
 - Asignación de tareas
 - Jornada de trabajo
 - Turnos de trabajo rotativos
 - Ritmo de trabajo
 - Monotonía
 - Repetitividad de las tareas
 - Contenido de las tareas

Son estos los riesgos a los que se encuentra expuesto un empleado en el cumplimiento de sus actividades, los cuales se presentan en mayor o menor medida dependiendo el tipo de trabajo que se realice. Es decir, todos los trabajadores, sin importar el sector al que pertenezca la empresa en

que labora están expuestos a riesgos laborales, por tanto, el primer deber de las organizaciones es detectar el tipo de amenaza la que se encuentra expuesto cada colaborador en función de su puesto dentro de la institución.

La gestión de riesgos laborales ocupa un papel relevante en el contexto socio-económico actual, ya que existe un gran número de normas, guías y modelos de gestión de la prevención, las cuales fueron desarrolladas por diferentes países con un elevado nivel de exigencia, mismo que han desembocado en varios intentos de normalización, que en la actualidad se contemplan en la norma ISO 45001. Entre los cuales se incluyen los requisitos generales para el establecimiento de un sistema de gestión, es definir la estructura organizacional, planificar las actividades y responsabilidades, definir políticas y gestionar los recursos y cumplir con el sistema de gestión y con ello cumplir

La política de SGPRL: Constituye la dirección y establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión, debe cumplir con las siguientes características:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejoramiento continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de SGPRL.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.
- Comunicarse a todos los empleados para que conozcan sus obligaciones. (Cabaleiro, 2010)

La planificación: Se refiere a los procedimientos que serán posteriormente implementados y mantenidos por la empresa, debe cumplir los siguientes requisitos:

- La organización debe planear las actividades para la identificación de peligros, las medidas de control y la evaluación de riesgos.
- Debe ser consecuente con los objetivos de los sistemas de gestión.
- Debe establecer los medios y el cronograma con los cuales se lograrán los objetivos del sistema de gestión. (Cabaleiro, 2010)

La implementación y operación: Se da a partir de la identificación de los recursos necesarios y del compromiso de los miembros de la organización, debe cumplir con las siguientes características:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicación de las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización. (Cabaleiro, 2010)

Verificación y acciones correctivas: Son las acciones que deben tomarse para alcanzar el mejoramiento continuo del sistema, y debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Establecer procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema.

- Implementar acciones preventivas, correctivas, y el manejo de las no conformidades.
- Disponer de los registros del SGPRL y los resultados de las auditorias. (Cabaleiro, 2010)

Revisión por parte de la gerencia: En esta fase se determina si la dirección del SGPRL es adecuada para alcanzar los objetivos y políticas de la organización, debe cumplir las siguientes características:

- Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes etc.
- La dirección debe permitir la retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.
- Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes. (Cabaleiro, 2010)

Evaluación de los riesgos laborales: es un proceso dirigido para valorar la dimensión de los riesgos que no se pueden evitar con la finalidad de recopilar la información y establecer procesos preventivos y de mitigación. Las etapas que se deben seguir para la evaluación de riesgos laborales, son las siguientes:

- **Identificación de peligros:** la identificación de los peligros existentes en el sitio de trabajo es el primer paso para la evaluación de los riesgos laborales. En esta etapa se debe determinar y detallar cada uno de los peligros existentes que pueden o no derivar en un eventual accidente laboral. Para lograr una identificación clara y precisa, este estudio se basa en el método FINE.

- **Valoración y estimación de riesgos:** Para la valoración de riesgos, también se emplea el método FINE, el cual surge como una evaluación matemática de control de riesgos, el cual involucra tres variables y sugiere que el grado de peligrosidad es igual al producto de las consecuencias, las exposiciones y la probabilidad de que el accidente suceda. (Rubio, 2004)
- **Control de riesgos:** Las actividades para el control de riesgos pueden ser activas y reactivas. Son activas cuando conllevan el cumplimiento de las actividades establecidas para prevenir los riesgos laborales, a fin de que se realicen con eficiencia y seguridad. En tanto que las actividades reactivas, se enfocan en investigar, analizar y registrar los fallos producidos en el SGPRL.

A través de la Gestión de Riesgos Laborales las empresas pueden prevenir los riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores, debido a que les permite identificarlos y evaluar su impacto, de modo que el personal a cargo puede plantear medidas correctivas para evitar que se presenten las amenazas detectadas. La SGPRL debe encontrarse alineada con los planes y objetivos estratégicos de la organización, contar con el compromiso de los empleados de todos los niveles, y determinar que sea adecuada para la empresa en la que se implementa.

2.3 Marco conceptual

Accidente de trabajo. – es toda contusión corporal que puede ocurrir por consecuencia de una actividad que realice dentro del horario de trabajo.

Enfermedad profesional. –“Son las afectaciones crónicas provocadas directamente por la actividad profesional u ocupacional que realiza el trabajador, que se da como resultado de la exposición a factores de riesgo”. (IESS, 2017)

Factores de riesgo. –“Aquellos agentes del ambiente de trabajo que pueden generar un determinado tipo de daño, todas aquellas condiciones de trabajo, que cuando está presente, incrementa la probabilidad de aparición de ese daño” (Ponce, 2017).

Incapacidad laboral. –“Situación de enfermedad o de padecimiento físico o psíquico que impide a una persona, de manera transitoria o definitiva, realizar una actividad profesional y que normalmente da derecho a una prestación de la seguridad social”. (Diccionario de la Real Academia)

Incapacidad temporal. –“Aquella que se produce cuando el empleado a causa de una enfermedad profesional o accidente de trabajo se encuentra imposibilitado temporalmente de ir a laborar, y recibe atención médica”. (IESS, 2017)

Incapacidad permanente parcial. –“Aquella que se produce cuando el trabajador, a causa de una enfermedad ocupacional o accidente de trabajo, presenta una secuela del siniestro que le impide realizar todas las actividades relativas a su puesto de trabajo”. (IESS, 2017)

Incapacidad permanente total. – se refiere a la invalidez del empleado o trabajador de ejecutar labores de su tarea habitual, pero que pueda realizar otras tareas diferentes.

Prevención de riesgos del trabajo. –son las acciones que se realizan para disminuir el nivel de riesgo con la finalidad que el empleado tenga un ambiente y condiciones laborales seguro.

Riesgos laborales. – hace referencia a todos los peligros que pueden existir al realizar un trabajo en concreto y ambiente laboral que pueden provocar accidentes o daño al trabajador ya sea de forma sociológica y física.

Salud. –“Se refiere al estado de bienestar físico, psicológico, social y ambiental, es decir, no únicamente la ausencia de la enfermedad”. (OMS, 2018)

Salud Ocupacional. – son las acciones o medidas para identificar, evaluar, controlar y mitigar los accidentes a los cuales están expuestos los empleados o trabajadores.

Seguridad. –“Es la condición de libre riesgo para el trabajador, la empresa y la sociedad. Incluye los procedimientos técnicos, administrativos, logísticos y jurídicos relativos a la gestión preventiva de los riesgos existentes” (IESS, 2017).

Ambiente de Trabajo. _Es el lugar donde se ejecutan las acciones de los trabajadores y donde estos permanecen mientras las realizan. (Navarro, 2016)

Personal. _ Es el recurso humano de una empresa, de quien depende el éxito de la misma, ya que son quienes se encargan del contacto con el cliente, así como del cumplimiento de sus necesidades. (Erazo, 2012)

Riesgo Mecánico. _ hace referencia a todos los factores físicos como herramientas, maquinarias, material proyectados tanto como sólidos y fluidos que pueden provocar una contusión o lesión.

Riesgo químico. _ es toda sustancia química o residuos químicos que forma una explosión no controlada.

Riesgo físico. _Se genera por factores ambientales de la naturaleza como el ruido, temperaturas extremas, radiación, ventilación y vibración, pudiendo tener efectos nocivos en las personas que tienen contacto con estos. (Salvador, 2014)

Riesgo biológico. _ Exposición a diferentes microorganismos por la actividad laboral que realiza lo cual puede provocar enfermedades.

Riesgo psicosocial. _“Aquellas condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social (...) que presentan capacidad para afectar el desarrollo del trabajo y la salud del trabajador” (INSST, 2019)

Riesgo ergonómico. _ Son todos aquellos riesgos que se originan por las actividades y tareas inherentes al puesto de trabajo lo cual produce enfermedades laborales.

Riesgo. _ Es cuando ocurre un evento durante un tiempo de determinado de exposición en un sitio particular.

Peligro. _ es la capacidad intrínseca de que ocurra un evento.

Investigación de accidentes laborales. _ “Hallar aquellos factores que interceden en el desencadenamiento de los accidentes, hallando causas y no a quien culpar” (Gobierno de España, 2019)

Plan de evacuación. _ Es un procedimiento que se encuentra descrito el cual tiene el objetivo de guiar a las personas hacia un lugar seguro.

Plan de emergencia. _ “Este plan integra un conjunto de estrategias que permiten reducir la posibilidad de ser afectados si se presenta la emergencia” (EPN, 2019).

Evaluación de riesgos. _ Son los pasos a seguir para identificar el riesgo o los riesgos que mayormente afecta al buen desenvolviendo de las actividades seguras de los trabajadores.

Evacuación. _ Es la acción de retirar a las personas de un lugar determinado ante una situación de emergencia (Osakidetza, 2019)

Estimación de riesgos. _“Define las consecuencias potenciales de un desastre en base a la identificación del peligro y al análisis de la vulnerabilidad” (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2006)

Equipo de protección personal(EPP). _ Son los elementos destinados a ser utilizados por los trabajadores con la finalidad de proteger su integridad física.

2.4 Marco legal

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación que busca implementar una unidad de SSO en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de La Maná se ha considerado como soporte el siguiente marco legal nacional e internacional.

2.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

Sección tercera / Formas de trabajo y su retribución

Art. 326: Numeral

5.- “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

6. “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.” (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

2.4.2. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 / Toda una Vida.

Objetivo 9.- Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.

2.4.3. Reglamento de Seguridad y Salud De Los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo

Art. 11. Obligaciones de los empleadores. - Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1) Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

2) Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.

3) Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro. (Reglamento de Seguridad y Salud De Los Trabajadores y mejoramiento del medio Ambiente de trabajo)

Art. 15.- De la Unidad De Seguridad E Higiene Del Trabajo. “En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad” (Reglamento de Seguridad y Salud De Los Trabajadores y mejoramiento del medio Ambiente de trabajo)

2.4.4. Norma ISO 45001

Norma de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, aporta un enfoque más holístico en la gestión de sus riesgos de seguridad y salud y le permite una mayor previsión tanto de los trabajadores como de la empresa. En la actualidad, en virtud de la norma OHSAS 18001, las responsabilidades en el plano de la Seguridad y Salud son asumidas por el responsable de Seguridad y Salud. Con la ISO 45001 las responsabilidades en este ámbito deberán integrarse en las operaciones empresariales cotidianas, con una mayor rendición de cuentas, y dejarán de ser competencia exclusiva del responsable de Seguridad y Salud.

2.4.5. Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981)

Artículo 3. Acción a nivel de empresa. _ Se debe exigir a los empleadores, en la medida en que sea razonable y factible que garanticen que los lugares, “la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control sean seguros y no entrañen riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores” (Organización Internacional del Trabajo , s.f.) tomando para ello las medidas de protección adecuadas.

2.4.6. Convenio sobre la higiene en actividades de comercio y oficinas (1964)

Este convenio se enfoca en la preservación de la salud y el bienestar de los trabajadores ocupados en el comercio y las oficinas a través de medidas de higiene que respondan a las

exigencias de bienestar en estos sitios de trabajo, para ello dictamina las siguientes medidas de higiene elementales que deben respetarse en este tipo de empresas:

Artículo 7. Los locales utilizados por los trabajadores, así como los equipos deben ser mantenidos en buen estado de conservación y limpieza.

Artículo 8. Los lugares de trabajo deben ser ventilados de manera satisfactoria.

Artículo 9. Los lugares de trabajo deben tener suficiente iluminación y preferentemente natural.

Artículo 12. Los trabajadores deben tener a su disposición suficiente agua potable sana.

Artículo 13. Los trabajadores deben tener instalaciones sanitarias apropiadas e instalaciones para lavarse, asientos adecuados y en número suficiente.

Artículo 15. Los trabajadores deben tener vestuario adecuado y suficiente para el tipo de labor que realizan. (Organización Internacional del trabajo, 2019)

2.4.7. Código 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 indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Código de trabajo)

2.4.8. Resolución 957, Reglamento al instrumento andino de Seguridad y Salud.

Artículo 4.- El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

- a) “Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes.” (RESOLUCION 957)
- b) “Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.” (RESOLUCION 957)

2.4.9. Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capítulo II

Política de prevención de riesgos laborales

Artículo 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Países Miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo. (Decisión 584, s.f.)

Artículo 9.- Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales. (Decisión 584, s.f.)

2.4.10. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1:2013, Colores y Señales de Seguridad.

La Norma ISO 3864 establece los colores de identificación de seguridad y los principios de diseño para las señales de seguridad e indicaciones de seguridad a ser utilizadas en lugares de trabajo y áreas públicas con fines de prevenir accidentes, protección contra incendios, información sobre riesgos a la salud y evacuación de emergencia. De igual manera, establece los principios básicos a ser aplicados al elaborar normas que contengan señales de seguridad.

Esta parte de la Norma ISO 3864 es aplicable para todos los lugares en los que necesiten tratarse temas de seguridad relacionadas con personas. Sin embargo, no es aplicable en la señalización utilizada para guiar ferrocarriles, carreteras, vías fluviales y marítimas, tráfico aéreo y, en general, en aquellos sectores sujetos a un reglamento que pueda ser diferente.

2.5 Descripción de la empresa

La Maná se localiza en la provincia de Cotopaxi, a 150 km de la capital de la provincia de Latacunga, cuenta con varios pisos climáticos que varía de subtropical a tropical. Su altura es variable de 200 a 1150 msnm. Tiene una superficie total de 662,58 kilómetros cuadrados y cuenta con una población de 42.216 habitantes según el censo INEC 2010. Se constituye de 5 parroquias: 3 urbanas (La Maná, El Carmen y El Triunfo) y 2 rurales (Guasaganda y Pucayacu). (GAD La Maná, 2019)

Sus límites son:

- Norte: Con la parroquia Alluriquín, cantón Santo Domingo.
- Sur: El río Calope es el accidente geográfico que la separa de la parroquia Moraspungo, cantón Pangua.
- Este: Parroquia El Tingo del cantón Pujilí y Sigchos.
- Oeste: con el cantón Valencia y Quinsaloma de la provincia de Los Ríos.

La Maná se caracteriza por su actividad agrícola y pecuaria, de la cual se mantienen habitantes. En sus parroquias rurales, predomina la ganadería, teniendo una excelente producción de leche y carnes y sus derivados de carne, leche y sus derivados lácteos, abasteciendo principalmente al cantón y a provincias cercanas como Guayas y Los Ríos. (GAD La Maná, 2019)

2.5.1 Localización

El GAD Municipal de La Maná se encuentra ubicada en la Calle 27 de Noviembre entre San Pablo y Manabí.

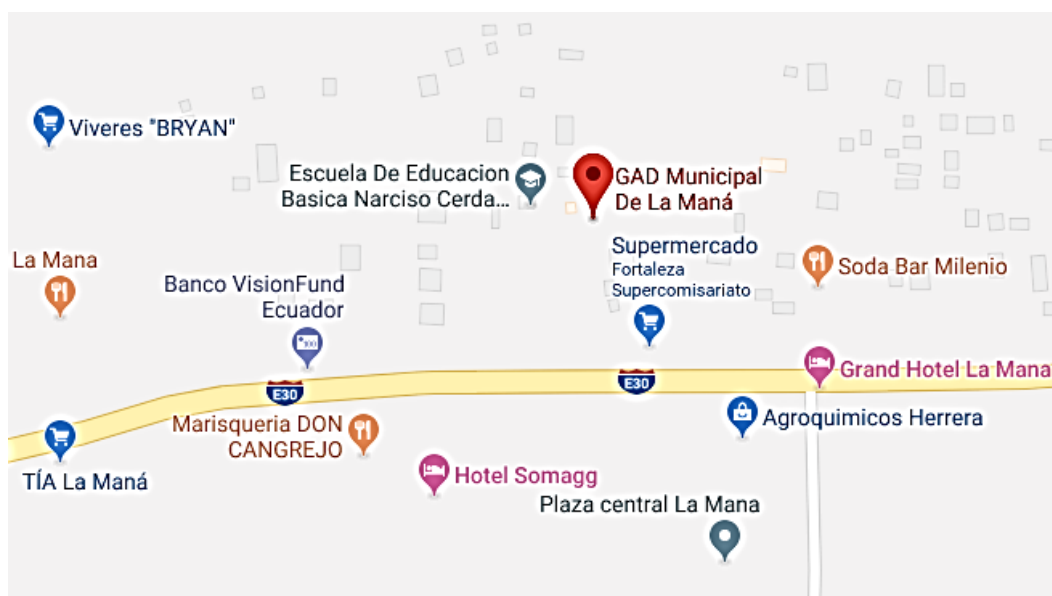


Figura 1. Mapa ubicación GAD La Maná
Fuente: (Google Maps, 2018)

2.5.2 Misión

“Fomentar el desarrollo integral y sostenido del Cantón La Maná, mediante la promoción del uso adecuado del territorio en todos los aspectos ambientales, sociales, económicos y culturales, en un marco legal permanentemente operativo y actualizado, que permita mejorar de forma continua las condiciones de todos los/las habitantes urbanos y rurales, en lo relacionado a servicios básicos, vialidad, infraestructura de salud, educación cultural y deportiva, de tal manera que la calidad de vida, el orden, el respeto y el embellecimiento de la ciudad, sean el reflejo de una administración participativa que impulse propósitos de desarrollo” (GAD La Maná, 2019).

2.5.3 Visión

“Ser una corporación Municipal en desarrollo permanente y sostenible, que ofrezca servicios básicos de calidad y calidez, que impulse el desarrollo local a niveles competitivos, mediante relaciones y trabajos socioculturales fortalecidos, conciencia ambiental y turística orientada a lograr condiciones de vida óptima, a fin de que la imagen de la ciudad, su ornato, presentación y cultura promuevan la identidad y el aprovechamiento de unidad cantonal que toma decisiones concertadas y equitativas para su mejora permanente” (GAD La Maná, 2019).

2.5.4 Estructura administrativa

En la siguiente figura se muestra la estructura administrativa del GAD de La Maná.

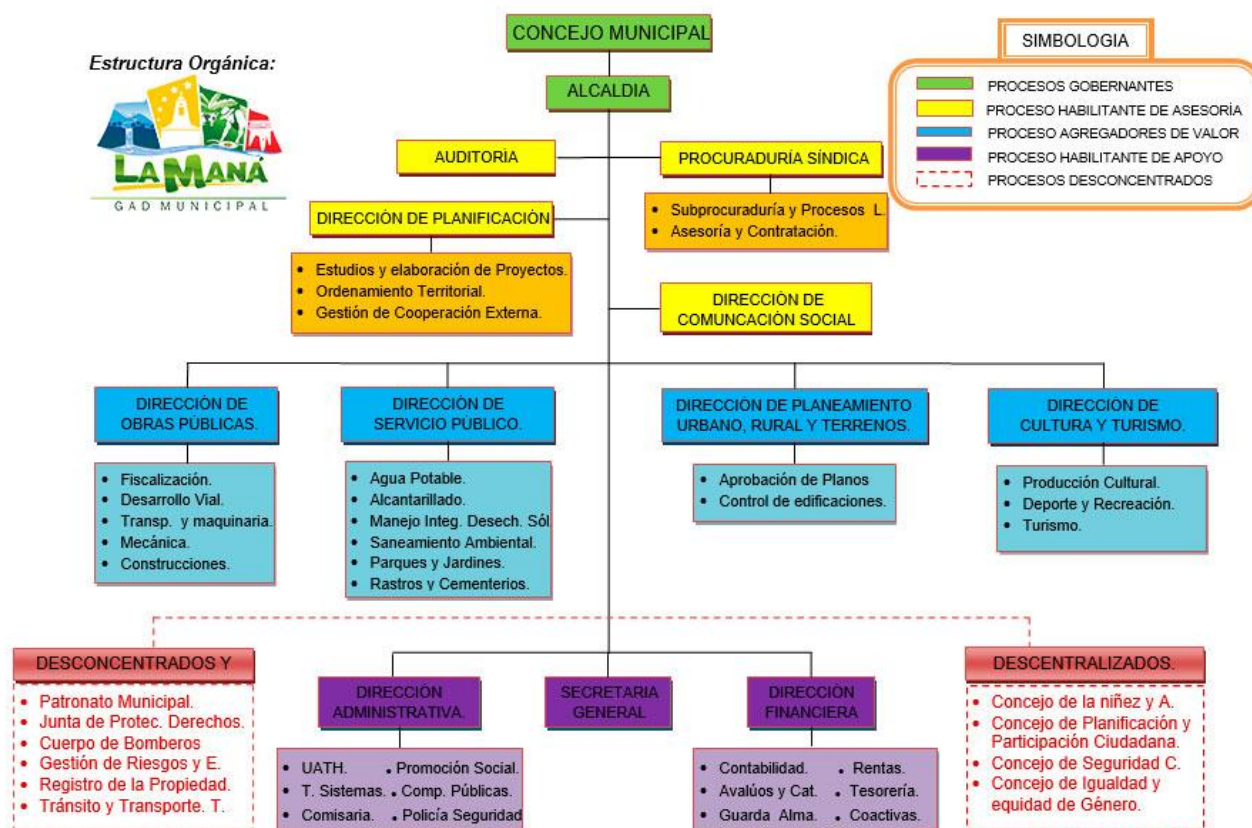


Figura 2. Estructura orgánica GAD de La Maná

Fuente: (GAD La Maná, 2019)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Paradigma de investigación

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación enfocado en la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD Municipal de La Maná se aplicó el paradigma de investigación cuantitativo y cualitativo.

3.1.1 Paradigma Cuantitativo

En el desarrollo de este trabajo se empleó el paradigma cuantitativo, originalmente se planteó el problema de investigación con sus respectivas preguntas, generando así el marco teórico con las variables de estudio: Seguridad y Salud Ocupacional y Riesgo Laboral. Posteriormente se procedió a tomar una muestra de la población total, una vez obtenido la muestra respectiva se derivó a la recolección de la información y se procedió analizar la misma y dar respuesta a las interrogantes planteadas.

3.1.2 Paradigma Cualitativo

A través del paradigma cualitativo se recolectó información de fuentes bibliográficas que permitieron conocer más acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional, y de los Riesgos Laborales,

de modo que se pudieron emplear los instrumentos adecuados para la identificación y evaluación de los riesgos que afectan a los funcionarios del GAD de La Maná.

3.2 Nivel y Tipo de investigación

3.2.1 Nivel de Investigación

Los niveles de investigación de un proyecto son propuestos en función del grado de profundidad con que se pretende estudiar un fenómeno o hecho. Es así que este proyecto propuso los siguientes niveles investigativos:

3.2.1.1. Exploratoria

A través de este tipo de investigación se recolectó información tanto de fuentes primarias como secundarias que permitieron diagnosticar y contextualizar el estado de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD de La Maná. Las fuentes primarias empleadas fueron la encuesta y la observación directa, en tanto que las fuentes secundarias utilizadas fueron la revisión bibliográfica.

Por otro lado, se realizó también la evaluación de riesgos mediante la utilización de la respectiva matriz de identificación de riesgos aplicándola sobre la cantidad de colaboradores en sus diferentes posiciones laborales y mediante la recopilación de toda la información obtenida

poder definir el estado real del nivel de cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) así como el conocer el estado real de afectación en la salud de los trabajadores de esta institución.

3.2.2 Tipos de Investigación

Los tipos de investigación utilizados en este estudio fueron los siguientes:

3.2.2.1.Histórico

Este proyecto usó la investigación histórica para conocer acerca de los sucesos pasados relacionados a accidentes y enfermedades laborales que se presentaron en la institución objeto de estudio, así como en las empresas a nivel local y nacional, información que evidencia clara de la necesidad de la creación del área de Salud y Seguridad Ocupacional en el GAD de La Maná.

3.2.2.2.Documental

La investigación documental fue prioritaria en este proyecto ya que permitió obtener la información requerida para poder argumentar de mejor manera el análisis y diagnóstico efectuado a la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD de La Maná. Empleando para ello principalmente la revisión bibliográfica y el análisis de información estadística relativa al tema.

3.2.2.3. De campo

La investigación de campo fue clave para el análisis diagnóstico de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD de La Maná, ya que a través de las encuestas y la observación directa (empleando una ficha de observación) se pudo conocer de primera mano aquellos factores que afectan el desarrollo de un ambiente de trabajo adecuado para los funcionarios de la institución.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población objeto de estudio fueron 246 empleados del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón La Maná, mismos que se encontraban distribuidos en 8 Direcciones, de acuerdo a la estructura orgánica de la institución.

3.3.2. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se estableció a través del uso de la fórmula para poblaciones finitas, siendo esta la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 PQ * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la Muestra.

Z= Valor Z crítico, correspondiente a un valor dado del nivel de confianza es del 95% por lo que Z será el 1.96

P= Probabilidad de éxito 95%

Q= Probabilidad de fracaso 5%

N= Población (Universo poblacional)

e= Error de muestreo 0,05% (5%)

$$\frac{1,96^2(0,95 * 0,05) * 246}{0,05^2(246 - 1) + 1,96^2 * (0,95 * 0,05)}$$

n = 56 Encuestas

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para el correcto desenvolvimiento de este proyecto se propusieron dos tipos de fuentes que alimentaron el análisis respectivo.

3.4.1. Encuesta

Esta técnica se aplicó a una muestra de los funcionarios del GAD de La Maná, con un cuestionario de preguntas cerradas, que tuvieron como fin recolectar información sobre la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD de La Maná, investigando acerca de la prevención

de riesgos, información y capacitación sobre el tema, incidencia de accidentes laborales, entre otros tópicos. (Ver anexo 1)

3.4.2. Entrevista

Al realizar las inspecciones para levantar la información del check list y determinar los factores de riesgos a los que pueden estar expuestos el personal del GAD La Maná, se entrevistó al personal para conocer de primera mano la información y conocer el verdadero ambiente laboral en el que se encuentran laborando, además se entrevistó a los directores de los diferentes departamentos y áreas para conocer cómo se estaba llevando la distribución de los equipos de protección personal, ya que en las encuestas realizadas se evidencio de que no a todos los trabajadores se les dotaban de estos.

3.4.3. Observación directa

La observación directa fue efectuada por medio de una matriz de identificación y evaluación de riesgos a los puestos de trabajo con mayor vulnerabilidad, para ello se seleccionaron a las áreas y puestos de trabajo con mayor nivel de exposición a sufrir algún tipo de accidente laboral, de modo que con la información obtenida se pudieran emitir medidas de mitigación para prevenir la ocurrencia de sucesos desafortunados.

3.5. Método de identificación, valoración y evaluación de riesgos

Para la identificación, valoración y evaluación de riesgos se empleó una matriz que permitió la evaluación de los puestos de trabajo, así como realizar un análisis de los riesgos a los que se encuentran expuestos los funcionarios del GAD de La Maná de acuerdo al tipo de actividad que desempeñan en la institución y el ambiente en el que laboran, y con esta información detectar las acciones correctivas a realizarse a fin de prevenir y mitigar los accidentes y enfermedades profesionales que pudieran generarse.

3.5.1. Check list

Previo a realizar la matriz de identificación de riesgos, se realizó el check list para identificar los riesgos a los que está expuesto el personal de acuerdo a su puesto de trabajo, en este también se identificó los factores de riesgos, exposición del riesgo, la probabilidad de que ocurra el riesgo, y que tan expuesto está el personal a los riesgos encontrados. (**Ver anexo 2**)

3.5.2. Matriz de identificación de riesgos

Para la identificación inicial de los riesgos se utilizó la de Matriz de Riesgos Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT). (**Ver anexo 3**)

- **Puestos de trabajo:** para la evaluación de los puestos de trabajo se realizó una división entre administrativos y operativos de las 8 direcciones del GAD de La Maná.
- **Método de trabajo:** para la identificación de los riesgos se siguió el siguiente procedimiento:
 1. Se aplicó la encuesta a la muestra de funcionarios definida.
 2. Se identificaron los puestos de trabajo de mayor riesgo.
 3. Se realizó la evaluación del puesto de trabajo.

3.5.3. Análisis y evaluación de riesgos

- **Análisis de riesgos:** se empleó el método de análisis y evaluación de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT), por lo cual se tomó en cuenta cuatro consideraciones:
 - ✓ Existe una fuente o situación de daño
 - ✓ Quién(es) pueden ser afectados.
 - ✓ Como puede suceder el daño.
 - ✓ Durante la jornada de trabajo existen peligros.

Luego de responder las preguntas anteriores se categorizó los peligros en: físico, mecánico, químico, biológico, ergonómico, psicológico, y emergencias mayores

- **Estimación del riesgo:** una vez identificado los peligros se estimó el riesgo, determinando la severidad del daño o consecuencia, para lo cual se consideró dos aspectos:
 1. Afectación a una parte del cuerpo
 2. Naturaleza del daño:
 - ❖ Ligeramente dañino: se considera a los daños superficiales, molestias e irritación.
 - ❖ Dañino: se refiere a las quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, sorderas y enfermedades que conduce a una incapacidad menor.
 - ❖ Extremadamente dañino: fracturas mayores, amputaciones, intoxicaciones, lesiones múltiples y lesiones fatales. Así como también cáncer y enfermedades graves similares que acorten severamente la vida.

- **Probabilidad que ocurra el daño:** para determinar la probabilidad de ocurrencia del daño se realizó la inspección al puesto de trabajo y también se consideró las medidas de control implementadas, y de acuerdo al método de análisis y evaluación de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT), se consideró tres criterios de evaluación.
 - ✓ Probabilidad alta: si el daño fuese completamente posible o casi posible de ocurrir.

- ✓ Probabilidad media: si el daño ocurrirá en algunas ocasiones en el área de trabajo.
- ✓ Probabilidad baja: la probabilidad que ocurra del daño es lejanamente posible.

En el siguiente cuadro permite estimar los Niveles de Riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y sus Consecuencias esperadas.

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	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

Figura 3. Nivel de riesgo
Fuente: (INSHT)

- **Valoración de riesgos:** Una vez identificado los peligros, analizado el daño, verificado las medidas preventivas existentes en el puesto de trabajo del GAD de La Maná se procedió a valorar los riesgos encontrados de acuerdo a los siguientes criterios:

Tabla 2.
Criterios valoración de riesgos

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION	PRIORIDAD
		AD
Trivial (T)	No se requiere acción específica.	Prioridad baja
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	Prioridad media
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se preciará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar necesidad de mejora de las medidas de control.	Prioridad media-alta
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya 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 de forma urgente.	Prioridad alta
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 limitados, debe prohibirse el trabajo.	Prioridad inmediata

Fuente: (Universidad Publica de Navarra, 2015)

3.6. Codificación, tabulación y tratamiento de la información

Para la codificación y tabulación de los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a los funcionarios del GAD de La Maná se empleó el programa Excel, y a partir de los datos obtenidos se realizó el análisis respectivo que permitió corregir los problemas detectados en la institución pública en lo referente a la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultado de la encuesta

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al aplicar las 56 encuestas al personal que labora en las ocho Direcciones del GAD Municipal de La Maná.

DATOS DEMOGRÁFICOS

1. Género

Tabla 3.
Género

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	38	68%
Femenino	18	32%
TOTAL	56	100%

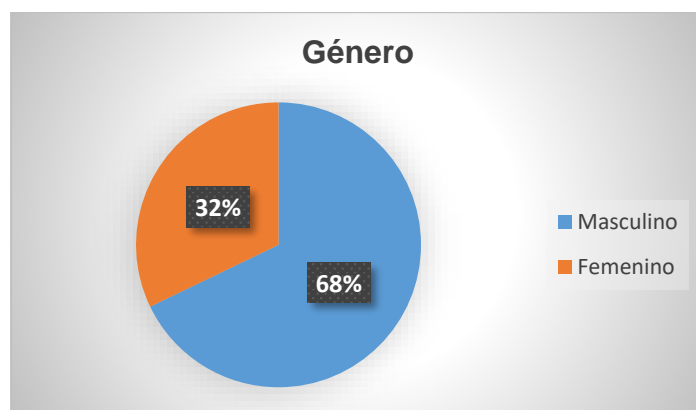


Figura 4. Género

Análisis: De una población de 56 personas, 38 funcionarios son de género masculino que corresponde al 68% y 18 funcionarios corresponde al 32% son de género femenino.

Interpretación: La mayoría del personal que trabaja en el GAD de La Maná es de género masculino, esto debido al tipo de funciones que debe cumplir esta entidad ante la comunidad que representa.

2. Edad

Tabla 4.
Edad

Años	Frecuencia	Porcentaje
18 – 25	4	7,1%
26 – 33	7	12,5%
34 – 41	15	26,8%
42 – 49	17	30,4%
50 – 57	8	14,3%
58 – 65	5	8,9%
TOTAL	56	100%

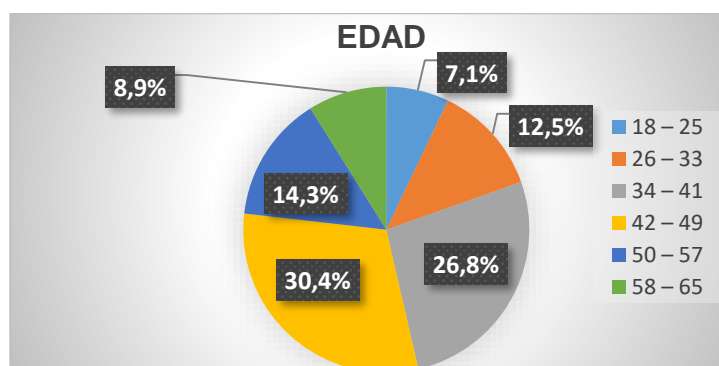


Figura 5. Edad

Análisis: De las 56 personas encuestadas, 4 personas tienen entre 18 a 25 años, 7 personas entre 26 y 33 años, 15 personas entre 34 y 41 años, 17 personas entre 42 y 49 años, 8 personas entre 50 y 57 años y 5 personas entre 58 y 65 años de edad.

Interpretación: Se puede indicar que en el GAD de La Maná cuenta mayoritariamente con un personal joven-adulto (de 18 a 49 años), representando el 76% del talento humano de la institución pública.

3. Tiempo de trabajo en la Institución

Tabla 5.

Años de trabajo en la institución

Años	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	7	12,5%
De 1 año a 2 años	10	17,9%
De 2 años a 5 años	11	19,6%
De 5 años a 10 años	4	7,1%
Más de 10 años	24	42,9%
TOTAL	56	100%

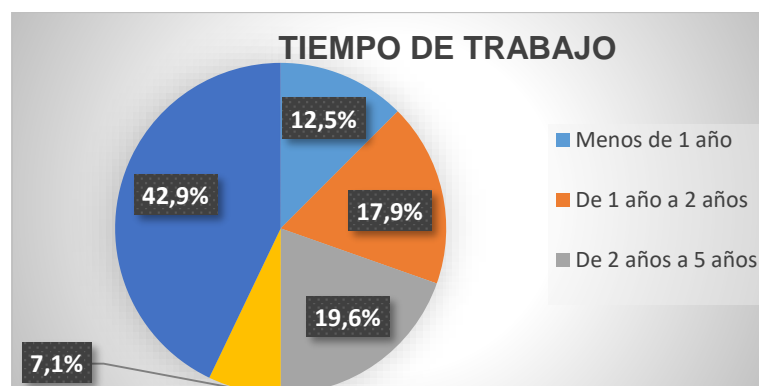


Figura 6. Años de trabajo en la institución

Análisis: En el gráfico anterior se observa que de los 56 encuestados que laboran en el GAD de La Maná 7 personas tienen menos de 1 año de trabajo en la institución, 10 personas de 1 a 2 años, 11 personas de 2 a 5 años, 4 personas de 5 a 10 años y 24 personas llevan trabajando más de 10 años de antigüedad.

Interpretación: Aproximadamente el 50% del personal de la institución lleva trabajando en la misma más de 5 años, en tanto que cerca del 37,5% labora en la entidad entre 1 y 5 años. Evidenciando que la rotación de empleados en la organización es baja.

4. Tipo de trabajo

Tabla 6.

Tipo de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Administrativo	28	50%
Operativo	28	50%
TOTAL	56	100%

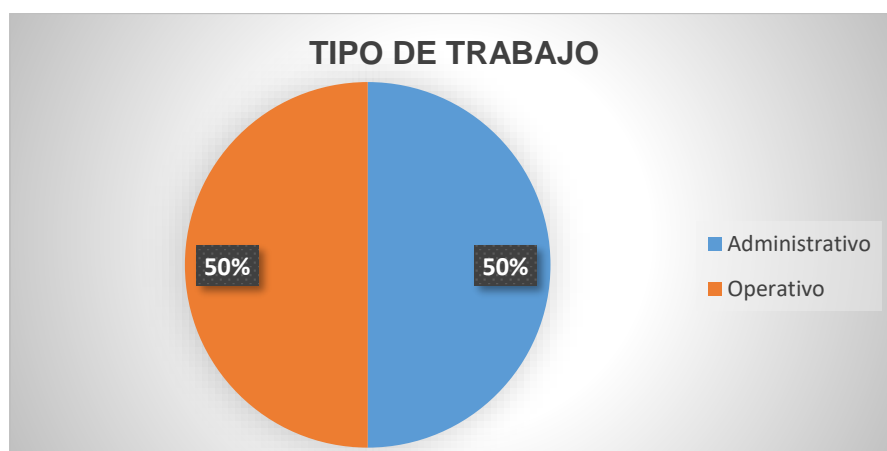


Figura 7. Tipo de trabajo

Análisis: De una muestra de 56 personas que laboran en el GAD de La Maná y que fueron encuestados, 28 pertenecen al área Administrativa y 28 al área operativa.

Interpretación: La encuesta se realizó a una muestra del personal del GAD de La Maná que registra mayor exposición a los riesgos laborales de acuerdo a su tipo de trabajo, seleccionando para ello a un 50% perteneciente al área Administrativa y un 50% al área Operativa, relacionada con los trabajos de obras públicas que se encuentran a cargo de la institución.

CUESTIONARIO:

1. ¿Conoce usted lo que significa Seguridad y Salud Ocupacional?

Tabla 7.

Conocimiento de SSO

	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	29%
No	40	71%
TOTAL	56	100%

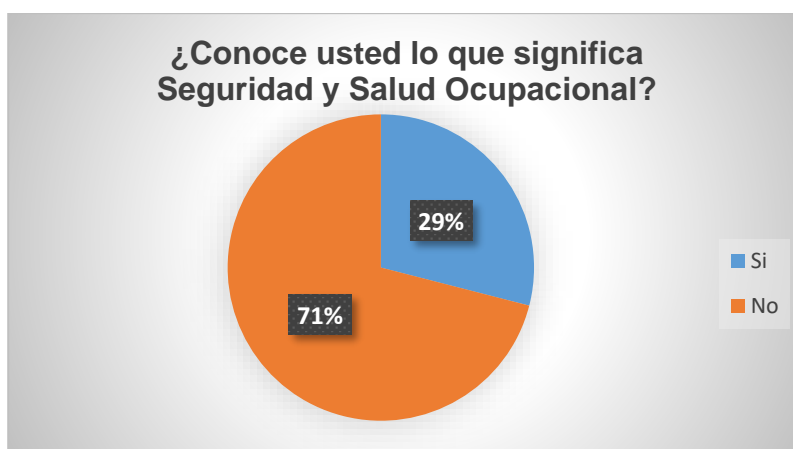


Figura 8. Conocimiento de SSO

Análisis: De los 56 encuestados en el GAD de La Maná 16 personas indicaron saber que significa Seguridad y Salud Ocupacional siendo este el 29%, y 40 personas correspondiente al 70% mencionaron que no conocen a que se refiere dicho término.

Interpretación: De los resultados obtenidos, se evidencia que el 71% de los trabajadores del GAD de La Maná desconocen que significa la Seguridad y Salud Ocupacional, lo que muestra en primera instancia, la falta de capacitación a los empleados respecto a este tema.

2. ¿Conoce usted a qué tipo de riesgos se encuentra expuesto en su lugar de trabajo?

Tabla 8.

Riesgos de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	43%
No	32	57%
TOTAL	56	100%

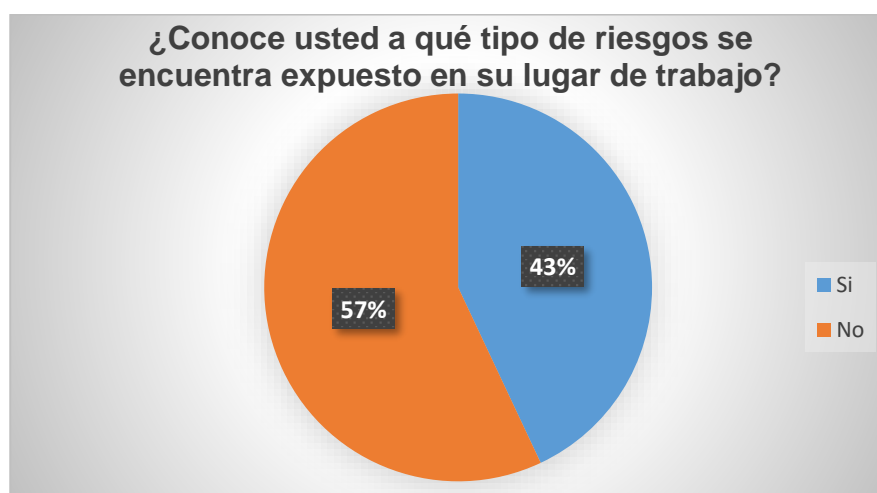


Figura 9. Riesgos de trabajo

Análisis: Se observa que de los 56 encuestados, 24 personas correspondiente al 43% indicaron sí saber a qué riesgos de trabajo se encuentran expuestos por el tipo de labor que realizan, 32 encuestados que representa el 57% señalaron que no conocen.

Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos el 57% de los empleados del GAD de La Maná no conoce los riesgos a los que se encuentra expuesto de acuerdo a su puesto de trabajo, pudiendo deberse a que la institución no le ha proporcionado dicha información, por tanto, su desconocimiento podría provocar un aumento de la probabilidad de ocurrencia de los mismos.

3. ¿Le ha dotado a usted de los equipos necesarios de protección que usted requiere para evitar riesgos en su trabajo?

Tabla 9.

<i>Equipo de protección personal</i>		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	32%
No	38	68%
TOTAL	56	100%



Figura 10. Equipo de protección personal

Análisis: De los 56 encuestados, 18 indicaron que sí, ante ésta pregunta correspondiendo al 32% y 38 encuestados correspondiente al 68% señalaron que no.

Interpretación: El 68% de los funcionarios del GAD de La Maná no cuenta con el equipo de protección necesario para el desarrollo seguro de las actividades inherentes a su puesto de trabajo, de modo que son quienes se encuentran mayormente expuestos a los riesgos laborales. En tanto que el 32% si ha recibido el equipo de protección que le permita ejecutar de manera segura sus labores.

4. De parte de la Institución ¿En algún momento le han hablado acerca de temas relacionados con prevención de riesgos laborales?

Tabla 10.

Conocimiento sobre prevención de riesgos laborales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	34%
No	37	66%
TOTAL	56	100%

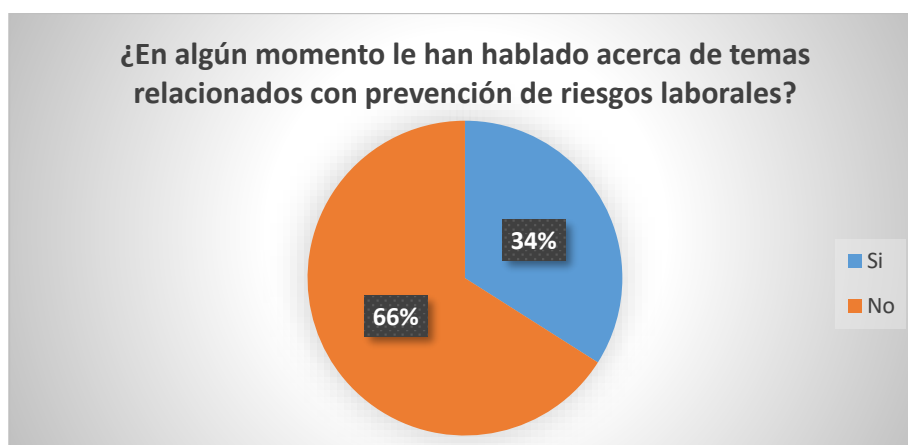


Figura 11. Conocimiento sobre prevención de riesgos laborales

Análisis: Como indica el gráfico anterior, de los 56 encuestados, 19 indicaron que en alguna ocasión en la institución les han hablado sobre la prevención de riesgos laborales representando el 34%, y 37 que representan el 66% señalaron que no han recibido información al respecto de este tema.

Interpretación: El 66% de los trabajadores del GAD de La Maná desconoce sobre la prevención de riesgos laborales, de modo que tampoco conocen sobre qué medidas de seguridad deben tomar o tiene que proporcionarles la institución en la que trabajan para evitar que sufran algún accidente o enfermedad profesional. Al 34% conoce sobre este tema, por lo que de cierta manera se encuentra prevenidos al respecto.

5. ¿Ha tenido un accidente laboral? (Si su respuesta es sí conteste la siguiente pregunta, caso contrario pase a la pregunta N° 11)

Tabla 11.

Accidentes laborales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	34%
No	37	66%
TOTAL	56	100%



Figura 12. Accidentes laborales

Análisis: De 56 personas encuestadas, el 34% de los encuestados indicaron que han sufrido un accidente laboral y 66% manifestaron no han tenido accidentes laborales.

Interpretación: El 66% de los trabajadores del GAD de La Maná no ha sufrido algún tipo de accidente laboral durante su tiempo de trabajo en la institución. El 34% si ha sufrido un incidente laboral en la entidad, evidenciando que la institución no dispone de las condiciones para garantizar un ambiente de trabajo seguro para sus empleados

6. ¿Qué tipo de accidente? Marque con una X

Tabla 12.

Tipo de accidente

RIESGO	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo mecánico	5	26%
Riesgo físico	4	21%
Riesgo químico	2	11%
Riesgo biológico	1	5%
Riesgo ergonómico	4	21%

Continúa

Riesgo psicosocial	2	11%
Otros.	1	5%
TOTAL	19	100%

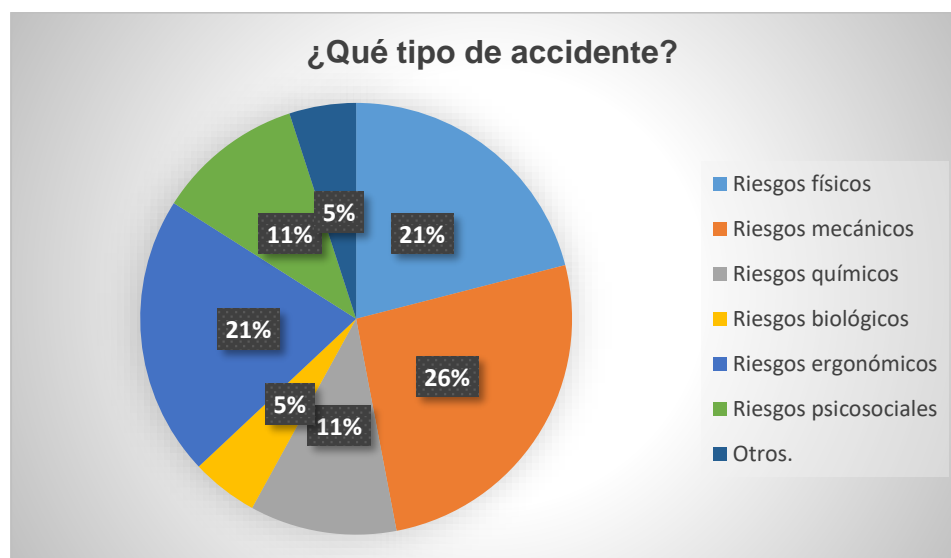


Figura13. Tipo de accidente

Análisis: De 56 encuestados, 19 personas indicaron haber sufrido un accidente laboral en el GAD de La Maná, 4 fueron por un riesgo físico perteneciendo al 21%, 5 por riesgos mecánicos indicando el 26%, 2 por riesgos químicos que corresponde al 11%, 1 por riesgos biológicos perteneciendo al 5%, 4 por riesgos ergonómicos 21% y 2 por riesgos psicosociales correspondiendo al 11% y por último otro tipo de accidente pertenece al 5%.

Interpretación: El riesgo mecánico (26%) es el que más accidentes ha provocado a los empleados del GAD de La Maná, después le siguen los riesgos ergonómicos y físicos con un 21% cada uno, en tanto que los riesgos que desencadenan menos accidentes en la institución son los riesgos biológicos (5%).

7. ¿Considera que la institución dispone de una adecuada y suficiente señalización?

Tabla 13.
Señalización

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	32%
No	38	68%
TOTAL	56	100%

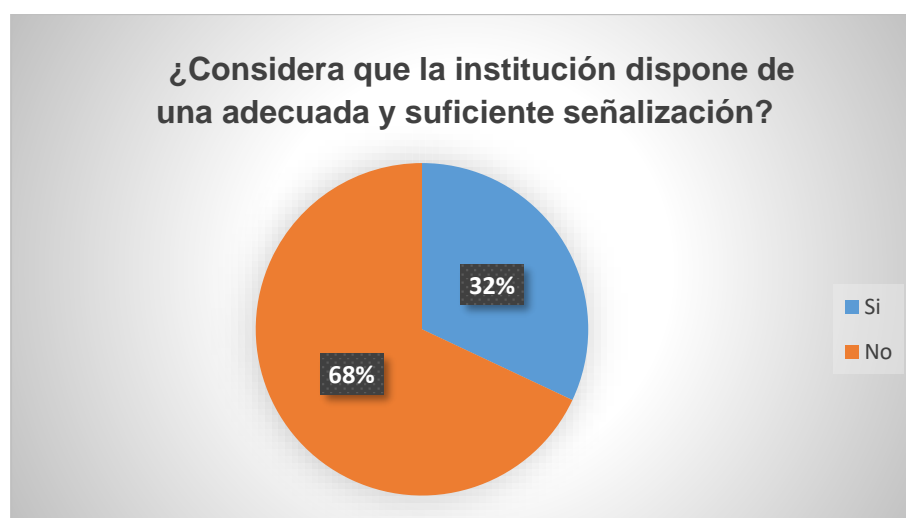


Figura 14. Señalización

Análisis: De 56 personas encuestadas, 18 personas pertenecen al 32% consideran que la institución dispone de una adecuada y suficiente señalización, 38 personas que corresponden al 68% opinaron lo contrario.

Interpretación: El 68% de los funcionarios del GAD de la Maná considera que la institución no dispone de la señalética adecuada y suficiente, y el 32% opina que esta sí es adecuada y también suficiente. Por tanto, es necesario realizar una evaluación sobre este aspecto.

8. ¿En el caso de que se le presente una enfermedad a dónde acude? SELECCIONE UNA O VARIAS RESPUESTAS.

Tabla 14.

Lugar para atención de enfermedad

	Frecuencia	Porcentaje
Médico particular	20	36%
Seguro médico privado	1	2%
Hospital o dispensario del IESS	23	41%
Hospitales del estado	6	11%
Farmacia de su barrio	5	9%
Otro	1	2%
TOTAL	56	100%

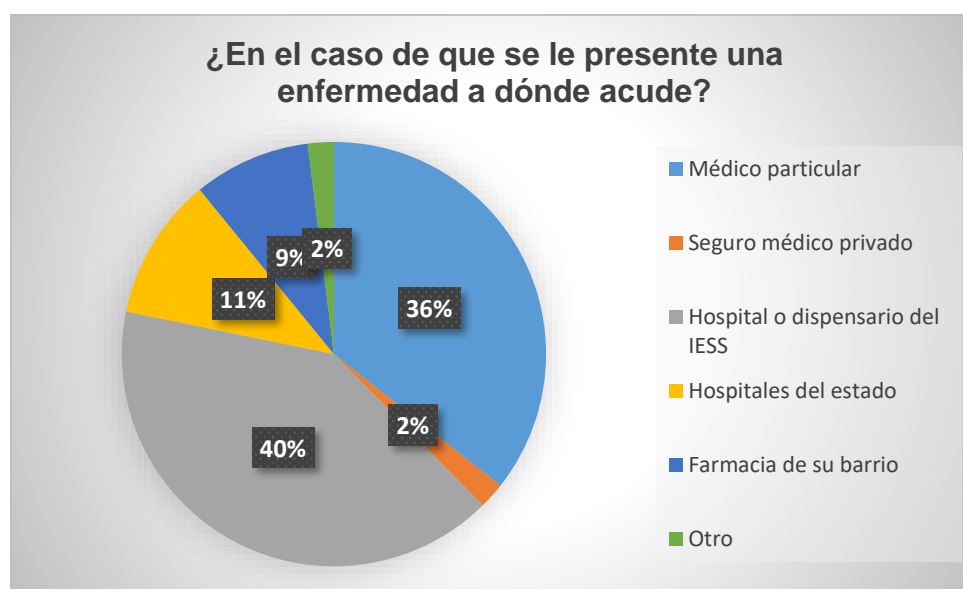


Figura15. Lugar para atención de enfermedad

Análisis: De una muestra de 56 personas encuestadas, 20 personas perteneciente al 36% indicaron que cuando tiene una enfermedad acude a un médico particular, 1 persona que

corresponde al 2% se atienden a través del seguro privado, 23 personas que indica el 41% se acercan al dispensario del IESS, 6 a un hospital del Estado (11%), 5 a la farmacia de su barrio (9%) y 1 a un sitio diferente a los anteriores (2%).

Interpretación: El 51% de los trabajadores en caso de enfermedad se hace atender en un hospital del seguro social o del Estado, el 38% busca un médico privado, y el 11% se auto médica. Por lo cual, se evidencia que aún hace falta informar a los empleados acerca de la salud laboral.

9. ¿La institución le ha realizado exámenes médicos ocupacionales para conocer su estado de salud?

Tabla 15.

Exámenes médicos ocupacionales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	56	100%
TOTAL	56	100%

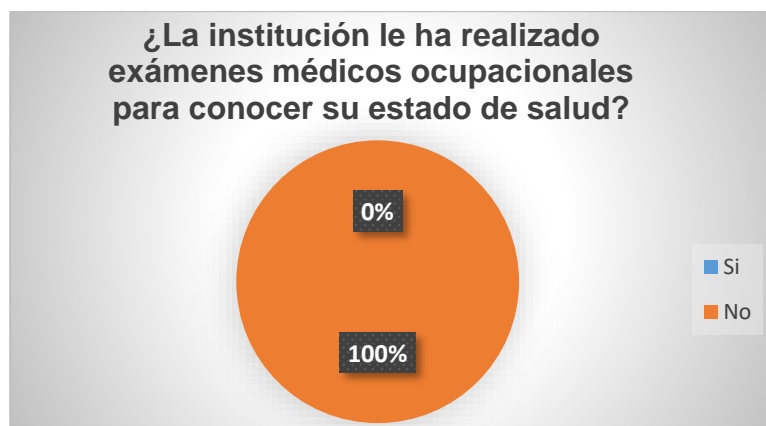


Figura16. Exámenes médicos ocupacionales

Análisis: De 56 personas encuestadas, todos indicaron que la institución no les realiza exámenes médicos ocupacionales para conocer su estado de salud.

Interpretación: El 100% de los empleados del GAD de La Maná manifestaron que no se les realiza exámenes médicos ocupacionales de manera anual, de modo que la entidad desconoce del estado de salud de sus trabajadores, así como las enfermedades o afecciones que pudiera padecer el trabajador a causa del desempeño de sus funciones.

10. ¿Consideraría necesaria la creación de un departamento que se encargue de la Seguridad y Salud Ocupacional adecuadamente?

Tabla 16.
Necesidad de un Departamento de SSO

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	7%
No	52	93%
TOTAL	56	100%

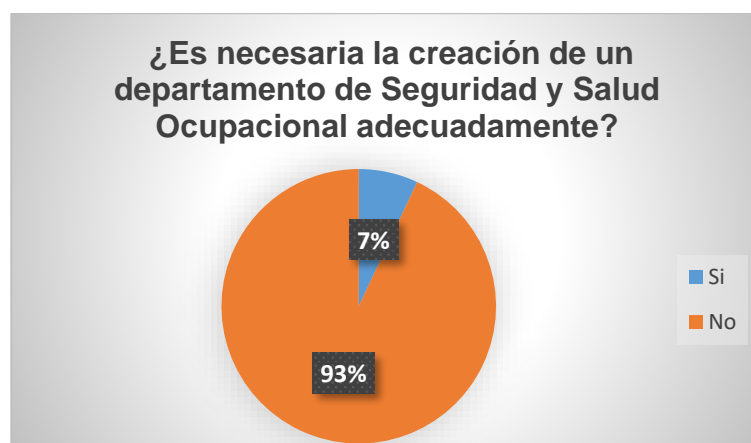


Figura 17. Necesidad de un Departamento de SSO

Análisis: De los 56 encuestados, 4 personas correspondiente al 7% consideran necesaria la creación del departamento encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional y 52 que corresponde al 93% no piensan que se requiera dicha área.

Interpretación: El 93% de los empleados del GAD de La Maná no considera que sea necesario que la institución cuente con un departamento encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores. En tanto que para el 7% si es necesario que se cree dicha unidad en la institución.

11. ¿Qué tan necesaria considera la implementación del departamento de Salud y Seguridad Ocupacional dentro de la Institución?

Tabla 17.
Implementación Departamento SSO en el GAD

	Frecuencia	Porcentaje
Inmediata	46	82%
Puede esperar	4	7%
Es importante pero podría esperar un poco	3	5%
No es importante	1	2%
Indiferente	2	4%
TOTAL	56	100%

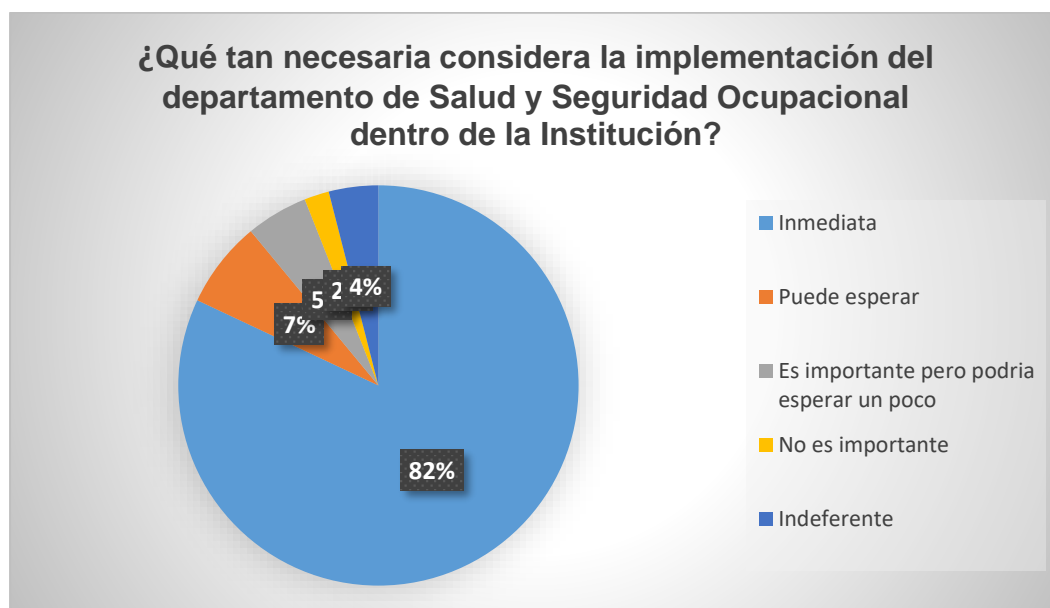


Figura 18. Implementación Departamento de SSO en el GAD

Análisis: De 56 personas encuestadas, 46 personas correspondiente al 82% consideran que la implementación del departamento encargado de la Seguridad y Salud Ocupacional en la institución debe ser inmediata, 4 piensan que puede esperar (7%), 3 que es importante, pero podría esperar un poco (5%), 1 que no es importante (2%) y a 2 trabajadores les es indiferente que corresponde al 4%.

Interpretación: Al preguntarles sobre la importancia de implementar una Unidad encargada de la Seguridad y Salud Ocupacional en la institución, el 82% manifestó que debe darse de manera inmediata, para el 12% es preciso, pero puede esperar y para el 6% no tiene mayor relevancia.

4.2 Resultado análisis de los puestos de trabajo

A continuación, se presentan las matrices de la identificación y evaluación de los riesgos a los que están vulnerables los funcionarios del GAD de La Maná de acuerdo a su área de trabajo.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	10/12/2018
PROCESO:	Administrativo
DIRECCION:	DIRECCION ADMINISTRATIVA: UATH, Guardalmacen, Tecnologia y Sistemas, Compras Publicas. SECRETARIA GENERAL: Comunicación social. DIRECCION FINANCIERA: Contabilidad y Tesoreria. DIRECCION DE PLANIFICACION: Educacion cultura, deportes y recreacion, Participacion ciudadana y control social, Estudios y evaluacion de proyectos, Avaluos y Catastros. PROCURADORIA SÍNDICA, ALCALDIA Y CONSEJO MUNICIPAL, COMISARIA, FISCALIZACION Y GESTION MINERA.
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 19. Ficha evaluación del proceso Administrativo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO										ESTIMACIÓN DEL RIESGO										
TRABAJADORES EXPUESTOS			CONTRATISTAS, VISITANTES, ESTUDIANTES O PASANTES	EXPOSICIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	RIESGO			ESTIMACIÓN DEL RIESGO									
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD							DESCAPACITADOS	PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	
	HOMBRES	MUJERES											B	M	A	LD	D	ED		
								CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
								PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
								CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)	1. CORTES 2. PUNCIONES 3. AMPUTACIÓN 4. DESMEMBRAMIENTO 5. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: CHOQUES	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: VOLCAMIENTOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	

CONTINÚA

136	99	35	2	0	8	COMPUTADORA, IMPRESORA, TELÉFONO	N/A	ESTILETE, TIJERA, SACAGRAPAS, GRAPADORA, PERFORADORA	RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL	FÍSICO	X				X			R,TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									VENTILACIÓN INSUFICIENTE	1. DOLOR DE CABEZA 2. STRESS	FÍSICO	X				X			R,TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									TRABAJO DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	
									POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO		X			x		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	
									MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL				X		X	R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
									BURN OUT	1. DEPRESION 2. ANSIEDAD 3. PERDIDA DE TOLERANCIA 4. IRRITABILIDAD 5. PROBLEMAS DEL SUEÑO 6. PERDIDA DE APETITO 7. DISFUNCIONES SEXUALES 8. FATIGA CRÓNICA 9. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES	PSICOSOCIAL		X			X		R,TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
									INCENDIOS	1. LESIONES 2. QUEMADURAS 3. ENFERMEDADES 4. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES		X			X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES		X			X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	

Figura 20. Matriz de riesgo / Proceso administrativo.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	11/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Servicio Publico/Agua Potable/Planta de tratamiento
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 21. Ficha de evaluación del proceso operativo/Planta de tratamiento de agua potable.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO										ESTIMACIÓN DEL RIESGO													
TRABAJADORES EXPUESTOS				EXPOSICIÓN N	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			PROBABILIDAD						CONSECUENCIA			RIESGO	OBSERVACIONES	
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD								DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO												
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS									B	M	A	LD	D	ED						
CONTRATISTAS, VISITANTES, ESTUDIANTES O PASANTES				TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)																			
								CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. MUERTE	MECÁNICO	X							X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO		X		X							R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X							R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X							R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
								GOLPES CON MATERIALES (EJ.: CAJAS, MOTORES, ETC.)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X							R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
								RUIDO	1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA 6. HIPOACUSIA	FÍSICO		X		X							R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
								RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL	FÍSICO	X			X							R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	



4	4	0	0	0	8	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	POLICLORURO DE ALUMINIO, CLORO LIQUIDO, DICLORO	CASCO, CHALECO	ESPACIOS FÍSICOS REDUCIDOS (ESPACIO CONFINADO) 1. CLAUSTROFOBIA 2. ASFIXIA 3. INTOXICACIÓN Y/O ENVENENAMIENTO 3. DESMAYOS	FÍSICO	X			X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	Cuando realiza limpieza de los tanques.
									ILUMINACIÓN INSUFICIENTE 1. DOLOR DE CABEZA 2. NAUSEAS 3. IRRITABILIDAD 4. DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD VISUAL	FÍSICO	X		X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
									EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS VIRUS (EJ.: HEPATITIS A, B)	BIOLÓGICO		X	X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO		
									EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS BACTERIAS: (EJ.: CLOSTRIDIUM TETANI, SALMONELLA TYPHI)	BIOLÓGICO		X	X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO		
									EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS HONGOS 1. DERMATITIS 2. ALERGIA 3. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS	BIOLÓGICO		X	X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO		
									EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS PARÁSITOS: (EJ.: AMEBAS.)	BIOLÓGICO		X	X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO		
									EXPOSICIÓN A GASES (CO, NOX,SMOG) 1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO	QUÍMICO		X		X	R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
									CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS: (EJ.: CORROSIVOS, REACTIVOS, IRRITANTES, ETC.)	QUÍMICO		X		X	R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
									TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS 1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO	X		X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
									POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO 1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO	X		X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		



POSICIONES FORZADAS: RODILLAS, PUNTILLAS, EXTENSIÓN DE BRAZOS	1. BURSTITIS	ERGONOMÍCO	X	X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
SOBRESFUERZOS	1. TENOSINOVITIS 2. HOMBRO DOLOROSO 3. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONOMÍCO	X	X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
MANEJO MANUAL DE CARGAS	1. LUMBALGIAS 2. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONOMÍCO	X	X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO		
CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X		X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X			X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
INCENDIOS	1. LESIONES 2. QUEMADURAS 3. ENFERMEDADES 4. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES			X		X	R.INTOLERABLE	RIESGO NO CONTROLADO	Incorrecto almacenamiento de productos químicos.
EXPLOSIONES	1. LESIONES 2. QUEMADURAS 3. ENFERMEDADES 4. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES			X		X	R.INTOLERABLE	RIESGO NO CONTROLADO	Los productos químicos se encuentran a la intemperie.
SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X				X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	

Figura 22. Matriz de riesgo / Planta de tratamiento de agua potable.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	13/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Servicio Publico/Agua Potable y alcantarillado
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 23. Matriz de riesgo / Planta de tratamiento de agua potable.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO										ESTIMACIÓN DEL RIESGO									
TRABAJADORES EXPUESTOS			EXPOSICIÓN N TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	OBSERVACIONES	
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD							DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED			R.TOLERABLE
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS																
							CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
							CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RAPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO		X		X				R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
							CAÍDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	1. TRAUMATISMOS 2. FISURAS 3. FRACTURAS 4. MUERTE	MECÁNICO			X		X			R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
							PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X				R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
							GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X				R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
							GOLPES CON HERRAMIENTAS (EJ.: COMBOS, MARTILLO, LLAVE DE TUBOS, BARRA DE GARRA MULTIUSO, PALANCA DESENCOFRADORA, ETC.)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X				R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
							CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)	1. CORTES 2. PUNCIÓNES 3. AMPUTACIÓN 4. DESMEMBRAMIENTO 5. MUERTE	MECÁNICO		X			X			R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	

CONTINÚA 

18	18	0	0	0	8	TALADRO DE MARTILLO NEUMÁTICO.
----	----	---	---	---	---	--------------------------------

N/A

PICO, PALA, BARRETA DE ACERO

PELIGRO CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: ATROPELLOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE 	MECÁNICO			X						R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO
RUIDO	<ol style="list-style-type: none"> 1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA 6. HIPOACUSIA 	FÍSICO	X				X				R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
VIBRACIONES CUERPO ENTERO	<ol style="list-style-type: none"> 1. DOLOR MUSCULAR 2. FATIGA 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNOS VISUALES 5. DOLORS ABDOMINALES Y DIGESTIVOS 6. PROBLEMAS RENALES 7. PROBLEMAS DE EQUILIBRIO 8. TRAUMATISMOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL 	FÍSICO	X					X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	<ol style="list-style-type: none"> 1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL 	FÍSICO		X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
ESPACIOS FÍSICOS REDUCIDOS (ESPACIO CONFINADO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CLAUSTROFOBIA 2. ASFIXIA 3. INTOXICACIÓN Y/O ENVENENAMIENTO 3. DESMAYOS 	FÍSICO	X						X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS VIRUS (EJ.: HEPATITIS A, B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ENFERMEADES HEPATICAS 2. ENFERMEADES INFECTOCONTAGIOSAS 	BIOLÓGICO			X				X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS BACTERIAS: (EJ.: CLOSTRIDIUM TETANI, SALMONELLA TIPH)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ENFERMEADES GASTRICAS 2. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS 	BIOLÓGICO			X				X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS HONGOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. DERMATITIS 2. ALERGIA 3. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS 	BIOLÓGICO			X				X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO

Quando realiza limpieza de los tanques.



EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS PARÁSITOS: (EJ.: AMEBAS.)	1. DERMATITIS 2. ALERGIA 3. INFECCIONES AGUDAS O CRÓNICAS	BIOLÓGICO		X	X				R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	
EXPOSICIÓN A GASES (CO, NOX, SMOG)	1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO	QUÍMICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO	Gases de la alcantarilla.
EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE TIERRA, CENIZA.)	1. FIEBRE 2. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 3. DERMATITIS 4. ASMA 5. FIBROSIS PULMONAR 6. NEUMOCONIOSIS	QUÍMICO			X		X		R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	Al realizar excavaciones de zanjas.
TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SÍNDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SÍNDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
POSICIONES FORZADAS: RODILLAS, PUNTILLAS, EXTENSIÓN DE BRAZOS	1. BURSITIS	ERGONÓMICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
SOBRESFUERZOS	1. TENOSINOVITIS 2. HOMBRO DOLOROSO 3. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
MANEJO MANUAL DE CARGAS	1. LUMBALGIAS 2. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
MONOTONÍA	1. DEPRESIÓN 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X			X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SÍNDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X			X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO	
SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	

Figura 24. Matriz de riesgos / Agua potable y alcantarillado.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	13/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Servicio Publico/Gestion Ambiental,Parques y Jardines
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 25. Ficha de evaluación del proceso operativo / Gestión Ambiental, parques y jardines

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO											ESTIMACIÓN DEL RIESGO									
TRABAJADORES EXPUESTOS				EXPOSICIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			ESTIMACIÓN DEL RIESGO								
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD								TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS										B	M	A	LD	D	ED		
								CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO	X			X			R-TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO		
								PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X			R-TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO		
								CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)	1. CORTES 2. PUNCIONES 3. AMPUTACIÓN 4. DESMEMBRAMIENTO 5. MUERTE	MECÁNICO	X			X			R-TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		
								PELIGRO CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: ATROPELLOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO		X			X		R-MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO		
								RUIDO	1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA	FÍSICO	X			X			R-TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO		
								RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS	FÍSICO		X		X			R-TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO		

CONTINÚA

5	5	0	0	0	8	BOMBA DE FUMIGAR MANUAL Y A MOTOR	HERBICIDAS, INSECTICIDAS, GLIFOSATO, PARAQUAT	MACHETE	EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS BACTERIAS: (EJ.: CLOSTRIDIUM TETANI, SALMONELLA TIPHI)	1. ENFERMEDADES GASTRICAS 2. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS	BIOLÓGICO	X				X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									PICADURA DE INSECTOS: ABEJAS, ETC.	1. ALERGIAS 2. MUERTE	BIOLÓGICO	X				X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE TIERRA, CENIZA,)	1. FIEBRE 2. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 3. DERMATITIS 4. ASMA 5. FIBROSIS PULMONAR 6. NEUMOCOCONIOSIS	QUÍMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A VAPORES (GASOLINA, DIESEL, BIOCLEANER, QUIMICOS)	1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO	QUÍMICO		X			X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS	1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO 4. CANCER	QUÍMICO		X			X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURISITIS	ERGONÓMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									MANEJO MANUAL DE CARGAS	1. LUMBALGIAS 2. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X			X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL	X			X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X			X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X				X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

Figura 26. Matriz de riesgos / Gestión Ambiental, parques y jardines.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	14/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Servicio Publico/Manejo Integral de Desechos Solidos
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 27. Ficha de evaluación del proceso operativo / Manejo Integral de Desechos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO											ESTIMACIÓN DEL RIESGO											
TRABAJADORES EXPUESTOS				EXPOSICIÓN TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO				
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD							DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED	R.MODERADO			R.NO CONTROLADO		
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS																			
							CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO		X				X			R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO			
							PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X					R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			
							GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X					R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			
							ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO		X			X				R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO			
							PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: CHOQUES	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO			X		X				R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO			

CONTINÚA

31	29	2	0	0	8	CARRO RECOLECTOR DE BASURA,	N/A	PALA DE BASURA, ESCOBA, GUANTES	<p>1. GOLPES</p> <p>2. TRAUMATISMOS</p> <p>3. POLITRAUMATISMOS</p> <p>4. FISURAS</p> <p>5. FRACTURAS</p> <p>6. AMPUTACIÓN</p> <p>7. DESMEMBRAMIENTO</p> <p>8. MUERTE</p>	MECÁNICO		X		X		R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
									<p>1. ESTRÉS</p> <p>2. DESCONFORT LABORAL</p> <p>3. DOLOR DE CABEZA</p> <p>4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO</p> <p>5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA</p> <p>6. HIPOACUSIA</p>	FÍSICO		X		X		R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO	
									<p>1. EFECTO ERETEMICO</p> <p>2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO</p> <p>3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA</p> <p>4. CATARATAS</p> <p>5. CANCER DE PIEL</p>	FÍSICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									<p>1. ENFERMEDADES GASTRICAS</p> <p>2. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS</p>	BIOLÓGICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									<p>1. DERMATITIS</p> <p>2. ALERGIA</p> <p>3. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS</p>	BIOLÓGICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									<p>1. DERMATITIS</p> <p>2. ALERGIA</p> <p>3. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS</p>	BIOLÓGICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO	
									<p>1. FIEBRE</p> <p>2. IRRITACIÓN DE MUCOSAS</p> <p>3. DERMATITIS</p> <p>4. ASMA</p> <p>5. FIBROSIS PULMONAR</p> <p>6. NEUMOCOINOSIS</p>	QUÍMICO			X		X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									<p>1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS</p> <p>2. ASFIXIANTE</p> <p>3. TRASTORNOS EN EL OLFATO</p>	QUÍMICO			X		X		R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO



														TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO	X			X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSTITIS	ERGONÓMICO	X		X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														POSICIONES FORZADAS: RODILLAS, PUNTILLAS, EXTENSIÓN DE BRAZOS	1. BURSTITIS	ERGONÓMICO		X	X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														SOBRESFUERZOS	1. TENOSINOVITIS 2. HOMBRO DOLOROSO 3. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO	X		X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														MANEJO MANUAL DE CARGAS	1. LUMBALGIAS 2. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO	X		X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
														CANSANCIO Y FATIGA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL		X	X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
														CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL	X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
														STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
														SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

Figura 28. Matriz de riesgos / Manejo Integral de Desechos

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	14/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Servicio Publico/Rastros y Cementerios
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 29. Ficha de evaluación del proceso operativo / Rastros y Cementerios.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO													ESTIMACIÓN DEL RIESGO								
TRABAJADORES EXPUESTOS			CONTRATISTAS, VISITANTES, ESTUDIANTES O PASANTES	EXPOSICIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			ESTIMACIÓN DEL RIESGO									
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD								TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO		
	HOMBRES	MUJERES											DISCAPACITADOS	B	M	A	LD	D			ED
								CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			
								CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	1. TRAUMATISMOS 2. FISURAS 3. FRACTURAS 4. MUERTE	MECÁNICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO			
								PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			
								PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1. LESIONES OCULARES 2. CONTUSIONES 3. HERIDAS 4. TRAUMAS	MECÁNICO		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			
								CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)	1. CORTES 2. PUNCIÓNES 3. AMPUTACIÓN 4. DESMEMBRAMIENTO 5. MUERTE	MECÁNICO				X		X	R.IMPORTANTE	RIESGO NO CONTROLADO			
								PELIGRO CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: ATROPELLOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO			

CONTINÚA

6	4	2	0	0	8	MESAS DE TRABAJO DE ALUMINIO, TACHOS DE ULUMINIO, GANCHOS DE ACERO INOXIDABLE
---	---	---	---	---	---	---

N/A

CUCHILLOS, MACHETES, SIERRA ELECTRICA DE CARNE Y HUESO

RUIDO	1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA 6. HIPOACUSIA	FÍSICO	X					R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
VIBRACIONES MANO BRAZO	1. DOLOR MUSCULAR 2. DEDO ENGATILLADO 3. FATIGA 4. SINDROME DEL DEDO BLANCO	FÍSICO	X					R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL	FÍSICO	X			X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS BACTERIAS: (EJ.: CLOSTRIDIUM TETANI, SALMONELLA TIPHI)	1. ENFERMEADEAS GASTRICAS 2. INFECCIONES AGUDAS O CRONICAS	BIOLÓGICO	X			X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
SOBRESFUERZOS	1. TENOSINOVITIS 2. HOMBRO DOLOROSO 3. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO	X				X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO	X				X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO	X				X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
MANEJO MANUAL DE CARGAS	1. LUMBALGIAS 2. TRASTORNOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL	ERGONÓMICO	X				X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X			X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
CANSANCIO Y FATIGA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X			X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO



EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	15/12/2018
PROCESO:	Administrativo
DIRECCION:	Planificación/ Planeamiento urbano, rural y ordenamiento territorial.
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 31. Ficha de evaluación del proceso administrativo / Planeamiento Urbano, Rural y Ordenamiento Territorial.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO										ESTIMACIÓN DEL RIESGO								
TOTAL	TRABAJADORES EXPUESTOS			EXPOSICIÓN N	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO		PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	
	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD							DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED		
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS														CONTRATISTAS, VISITANTES, ESTUDIANTES O PASAJEROS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)
							CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO	X			X				R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
							PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X				R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
							PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: CHOQUES	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X				X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
							PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: VOLCAMIENTOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X				X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
							RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL	FÍSICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
							MORDEDURA DE ROEDORES, CULEBRAS, SERPIENTES, ETC	1. ENFERMEDADES 2. MUERTE	BIOLÓGICO	X				X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

CONTINÚA

4	4	0	0	0	8	COMPUTADORA, IMPRESORA	N/A	CINTA METRICA, TEODOLITO, GPS, NIVEL DE MANO	PICADURA DE INSECTOS: ABEJAS, ETC.	1. ALERGIAS 2. MUERTE	BIOLÓGICO	X				X	R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL		X		X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									BURN OUT	1. DEPRESION 2. ANSIEDAD 3. PERDIDA DE TOLERANCIA 4. IRRITABILIDAD 5. PROBLEMAS DEL SUEÑO 6. PERDIDA DE APETITO 7. DISFUNCIONES SEXUALES 8. FATIGA CRÓNICA 9. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES	PSICOSOCIAL		X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									INCENDIOS	1. LESIONES 2. QUEMADURAS 3. ENFERMEDADES 4. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES		X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

Figura 32 Matriz de riesgos / Planeamiento Urbano, Rural y Ordenamiento Territorial

EMPRESA:	GAD Municipal de La Mana
FECHA DE INSPECCION:	15/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Obras Publicas-Transporte y Maquinaria
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 33. Ficha de evaluación del proceso operativo / Transporte y maquinaria.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO										ESTIMACIÓN DEL RIESGO								
TRABAJADORES EXPUESTOS				EXPOSICIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			ESTIMACIÓN DEL RIESGO						
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD								TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA		
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS	B	M	A	LD	D					ED	RIESGO				
							CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
							PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X				R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
							GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X			X				R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
							PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: CHOQUES	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE	MECÁNICO	X					X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
							RUIDO	1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA 6. HIPOACUSIA	FÍSICO			X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
							RADIACIONES NO IONIZANTES: UV	1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONIUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL	FÍSICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO

CONTINÚA

46	46	0	0	0	8	MOTONIVELADORA, RECOLECTOR DE BASURA, RETOEXCAVADORA, CARGADORA,RODILLO, CAMIONETA	N/A	CHALECO	VENTILACIÓN INSUFICIENTE	1. DOLOR DE CABEZA 2. STRESS	FÍSICO	X			X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE TIERRA, CENIZA,)	1. FIEBRE 2. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 3. DERMATITIS 4. ASMA 5. FIBROSIS PULMONAR 6. NEUMOCOCONIOSIS	QUÍMICO	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A VAPORES (GASOLINA, DIESEL, BIOCLEANER, QUIMICOS)	1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO	QUÍMICO	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									EXPOSICIÓN A GASES (CO, NOX,SMOG)	1. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 2. ASFIXIANTE 3. TRASTORNOS EN EL OLFATO	QUÍMICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									TRABAJO DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	1. LUMBALGIAS 2. BURSTITIS	ERGONÓMICO		X			X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
									MONOTONÍA	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									CONCENTRACIÓN	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X		X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									STRESS	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X				X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
									INCENDIOS	1. LESIONES 2. QUEMADURAS 3. ENFERMEDADES 4. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
									SISMOS Y/O TERREMOTOS	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X				X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

Figura 34. Matriz de riesgo / Transporte y maquinaria.

EMPRESA:	GAD Municipal de La Maná
FECHA DE INSPECCION:	16/12/2018
PROCESO:	Operativo
DIRECCION:	Obras Publicas-Construcciones
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN:	Erika Millingalli

Figura 35. Ficha de evaluación del proceso operativo / Construcciones

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO													ESTIMACIÓN DEL RIESGO						
TRABAJADORES EXPUESTOS				EXPOSICIÓN TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	MAQUINARIA Y EQUIPOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGO			PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			RIESGO	
TOTAL	DISTRIBUIDOS POR GÉNERO Y VULNERABILIDAD								DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	TIPO DE RIESGO	B	M	A	LD	D	ED		
	HOMBRES	MUJERES	DISCAPACITADOS					CONTRATISTAS, VISITANTES, ESTUDIANTES O PASANTES											
								CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. MUERTE	MECÁNICO		X				X		R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
								CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	1. RASPONES 2. TRAUMATISMOS 3. TORCEDURAS 4. FISURAS	MECÁNICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
								CAÍDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	1. TRAUMATISMOS 2. FISURAS 3. FRACTURAS 4. MUERTE	MECÁNICO	X				X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
								CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	1. TRAUMATISMOS 2. FISURAS 3. FRACTURAS 4. MUERTE	MECÁNICO	X				X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
								PISADAS SOBRE OBJETOS	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
								PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1. LESIONES OCULARES 2. CONTUSIONES 3. HERIDAS 4. TRAUMAS	MECÁNICO		X			X			R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
								GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS	MECÁNICO	X				X			R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO

CONTINÚA 

6	6	0	0	0	8	MEZCLADORA, CORTADORA DE CONCRETO, AMOLADORA, SOLDADORA	N/A	<p>PALA, PICO, CUÑA, PALETAS, PLANA, LLANA, CARRETILLA DE MANO, MANGUERA, ALICATE, NIVEL, TALADRO, PLOMADA, PERRO, ESPÁTULA, BAILEJO</p>	<p>GOLPES CON HERRAMIENTAS (EJ.: COMBOS, MARTILLO, LLAVE DE TUBOS, BARRA DE GARRA MULTIUSO, PALANCA DESENCOFRADORA, ETC.)</p> <p>CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)</p> <p>ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS</p> <p>PELIGRO CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: ATROPELLOS</p> <p>RUIDO</p> <p>VIBRACIONES MANO BRAZO</p> <p>RADIACIONES NO IONIZANTES: UV</p>	<p>1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. FISURAS 5. FRACTURAS</p> <p>1. CORTES 2. PUNCIONES 3. AMPUTACIÓN 4. DESMEMBRAMIENTO 5. MUERTE</p> <p>1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE</p> <p>1. GOLPES 2. TRAUMATISMOS 3. POLITRAUMATISMOS 4. FISURAS 5. FRACTURAS 6. AMPUTACIÓN 7. DESMEMBRAMIENTO 8. MUERTE</p> <p>1. ESTRÉS 2. DESCONFORT LABORAL 3. DOLOR DE CABEZA 4. TRASTORNO DEL SUEÑO, IRRITABILIDAD Y CANSANCIO 5. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES: TENSIÓN Y FRECUENCIA CARDIACA 6. HIPOACUSIA</p> <p>1. DOLOR MUSCULAR 2. DEDO ENGATILLADO 3. FATIGA 4. SÍNDROME DEL DEDO BLANCO</p> <p>1. EFECTO ERITEMICO 2. IRRITACIÓN DE LA CONJUNTIVA DEL OJO 3. INFLAMACIÓN DE LA CORNEA 4. CATARATAS 5. CANCER DE PIEL</p>	<p>MECÁNICO</p> <p>MECÁNICO</p> <p>MECÁNICO</p> <p>MECÁNICO</p> <p>FÍSICO</p> <p>FÍSICO</p> <p>FÍSICO</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>R.MODERADO</p> <p>R.MODERADO</p> <p>R.TOLERABLE</p> <p>R.TRIVIAL</p> <p>R.TOLERABLE</p> <p>R.MODERADO</p> <p>R.TRIVIAL</p>	<p>RIESGO NO CONTROLADO</p> <p>RIESGO NO CONTROLADO</p> <p>RIESGO CONTROLADO</p> <p>RIESGO CONTROLADO</p> <p>RIESGO CONTROLADO</p> <p>RIESGO NO CONTROLADO</p> <p>RIESGO CONTROLADO</p>
---	---	---	---	---	---	---	-----	--	--	---	---	--	---	---	---



	1. CLAUSTROFOBIA 2. ASFIXIA 3. INTOXICACIÓN Y/O ENVENENAMIENTO 3. DESMAYOS	FÍSICO	X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
	1. INTOXICACIÓN AGUDA O CRONICA	QUÍMICO		X	X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
	1. FIEBRE 2. IRRITACIÓN DE MUCOSAS 3. DERMATITIS 4. ASMA 5. FIBROSIS PULMONAR 6. NEUMOCOIOSIS	QUÍMICO		X		X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
	1. SINDROME DEL TUNEL CUBITA 2. SINDROME DEL TUNEL CARPIANO 3. TENDINITIS	ERGONÓMICO		X	X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
	1. LUMBALGIAS 2. BURSITIS	ERGONÓMICO		X	X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
	1. BURSITIS	ERGONÓMICO		X		X	R.MODERADO	RIESGO NO CONTROLADO
	1. DEPRESION 2. FATIGA	PSICOSOCIAL	X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
	1. PRESIÓN	PSICOSOCIAL		X	X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO
	1. PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS 2. TRASTORNOS CARDIOVASCULARES 3. TRASTORNOS SICOSOMÁTICOS 4. SINDROME DEL INTESTINO IRRITABLE 5. DEPENDENCIA ALCOHOLICA	PSICOSOCIAL	X		X		R.TRIVIAL	RIESGO CONTROLADO
	1. LESIONES 2. ENFERMEDADES 3. MUERTES	EMERGENCIAS MAYORES	X		X		R.TOLERABLE	RIESGO CONTROLADO

Figura 36. Matriz de riesgo / Construcciones

MATRIZ GENERAL DE EVALUACION DE RIESGOS DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTON LA MANÁ										
	PROCESO:	ADMINISTRATIVO			OPERATIVO					
DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	TIPO DE RIESGO	UATH,Guardalmacen, Tecnología y Sistemas, Compras Publicas. SECRETARIA GENERAL: Comunicación social. DIRECCION FINANCIERA: Contabilidad y Tesoreria. DIRECCION DE PLANIFICACION: Educacion cultura, deportes y recreacion, Participacion ciudadana y control social, Estudios y evaluacion de proyectos, Avaluos y Catastros. PROCURADORIA SÍNDICA, ALCALDIA Y CONSEJO MUNICIPAL, COMISARIA, FISCALIZACION.	Planeamiento Urbano, Rural y Ordenamiento Territorial	Agua potable/ Planta de tratamiento	Agua Potable/ Alcantarillado	Gestion Ambiental,Parques y Jardines	Manejo Integral Desechos solidos	Rastros y cementerios	Transporte y Maquinaria	Construcciones
CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	MECÁNICO	T		TO	TO				TO	MO
CAIDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	MECÁNICO		T	TO	TO	T	MO	TO		T
CAIDAS DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	MECÁNICO				I					TO
CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	MECÁNICO							MO		TO
PISADAS SOBRE OBJETOS	MECÁNICO	T	T	TO	TO	T	TO	TO	T	T
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	MECÁNICO							TO		TO
GOLPES CONTRA EQUIPOS Y ESTRUCTURAS (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES)	MECÁNICO			T	TO		TO		T	T
GOLPES CON HERRAMIENTAS (EJ.: COMBOS, MARTILLO, LLAVE DE TUBOS, BARRA DE GARRA MULTIUSO, PALANCA DESENCOFRADORA, ETC.)	MECÁNICO				TO					MO
GOLPES CON MATERIALES (EJ.: CAJAS, MOTORES, ETC.)	MECÁNICO			T						
CORTES CON OBJETOS CORTOPUNZANTES (EJ.: SIERRA, TANQUES METÁLICOS, CUCHILLAS, PAPEL, LATAS, AGUJAS ETC.)	MECÁNICO	TO			MO	TO		I		MO

CONTINÚA

ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	MECÁNICO							MO			TO
PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: CHOQUES	MECÁNICO	TO	TO					I		TO	
PELIGRO CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: ATROPELLOS	MECÁNICO				I	MO		I	TO		T
PELIGROS CON VEHÍCULOS EN CIRCULACIÓN: VOLCAMIENTOS	MECÁNICO	TO	TO								
RUIDO	FÍSICO			TO	T	T		I	MO	MO	TO
VIBRACIONES MANO BRAZO	FÍSICO								MO		MO
VIBRACIONES CUERPO ENTERO	FÍSICO				TO						
RADIACIONES IONIZANTES: UV	FÍSICO	T	T	T	TO	TO		TO	T	T	T
ESPACIOS REDUCIDOS (ESPACIO CONFINADO)	FÍSICO				MO	T					T
ILUMINACIÓN INSUFICIENTE	FÍSICO				TO						
VENTILACIÓN INSUFICIENTE	FÍSICO	T								T	
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS VIRUS (E.J.: HEPATITIS A, B)	BIOLÓGICO				MO	MO					
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS BACTERIAS: (E.J.: CLOSTRIDIUM TETANI, SALMONELLA TYPHI)	BIOLÓGICO				MO	MO	T	TO	TO		
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS HONGOS	BIOLÓGICO				MO	MO		TO			
EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS PARÁSITOS: (E.J.: AMEBAS.)	BIOLÓGICO				MO	MO		TO			
MORDEDURA DE ROEDORES, CULEBRAS, SERPIENTES, ETC	BIOLÓGICO		TO								
PICADURA DE INSECTOS: ABEJAS, ETC.	BIOLÓGICO		TO				T				
EXPOSICIÓN A HUMOS METÁLICOS (SUELDA)	QUÍMICO										TO



EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE TIERRA, CENIZA,)	QUÍMICO				I	TO	MO		TO	MO
EXPOSICIÓN A VAPORES (GASOLINA, DIESEL, BIOCLEANER, QUÍMICOS)	QUÍMICO					MO			TO	
EXPOSICIÓN A GASES (CO, NOX, SMOG)	QUÍMICO			I	MO		I		MO	
EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS	QUÍMICO					MO				
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS: (EJ.: CORROSIVOS, REACTIVOS, IRRITANTES, ETC.)	QUÍMICO			I						
TRABAJOS DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS	ERGONÓMICO	MO	TO	TO	TO	TO	MO	MO	MO	TO
POSICIONES ESTÁTICAS: SENTADO, PARADO	ERGONÓMICO	MO	TO	TO	TO	TO	MO	MO	MO	TO
POSICIONES FORZADAS: RODILLAS, PUNTILLAS, EXTENSIÓN DE BRAZOS	ERGONÓMICO			TO	TO		MO			MO
SOBRESFUERZOS	ERGONÓMICO			TO	TO		MO	MO		
MANEJO MANUAL DE CARGAS	ERGONÓMICO			TO	TO	TO	MO	MO		
OTROS ERGONÓMICOS	ERGONÓMICO									
MONOTONÍA	PSICOSOCIAL	TO	TO	T	T	T	TO	TO	TO	
CANSANCIO Y FATIGA	PSICOSOCIAL						MO	TO		T
CONCENTRACIÓN	PSICOSOCIAL	TO	TO	TO	TO	T	TO	TO	TO	TO
STRESS	PSICOSOCIAL	I	MO	TO	T	T	T	TO	T	T
BURN OUT	PSICOSOCIAL	T	T					T		
INCENDIOS	EMERGENCIAS MAYORES	TO	TO	IN				TO	TO	
EXPLOSIONES	EMERGENCIAS MAYORES			IN						
SISMOS Y/O TERREMOTOS	EMERGENCIAS MAYORES	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO

Figura 37. Resumen de la matriz general de evaluación de riesgos identificados en el GAD Municipal La Maná.

4.3.Resultados de la identificación inicial de los riesgos laborales

4.3.1. Matriz de riesgos laborales

Tabla 18.

Estimación del riesgo

Riesgo	Estimacion Del Riesgo					Total
	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable	
Mecánico	14	26	8	5	0	53
Físico	12	7	5	1	0	25
Biológico	2	5	8	0	0	15
Químico	0	4	6	4	0	14
Ergonómico	0	17	14	0	0	31
Psicosocial	13	16	2	1	0	32
Emergencias	0	13	0	0	2	15
Mayores						
Total	41	88	43	11	2	

Análisis: Al identificarse y evaluarse los riesgos de los diferentes puestos de trabajo, así como la estimación de los riesgos se obtuvo como resultados que en el GAD de La Maná existen 41 riesgos triviales, 88 tolerables, 43 moderados, 11 importantes y 2 intolerables.

Interpretación: En el GAD de La Maná el total de los riesgos detectados asciende a 181, de los cuales la mayoría son tolerables (88), seguidos de los moderados (43), en tercer lugar, se encuentran los riesgos triviales (41), en penúltimo lugar los importantes (11) y el último lugar los intolerables (2).

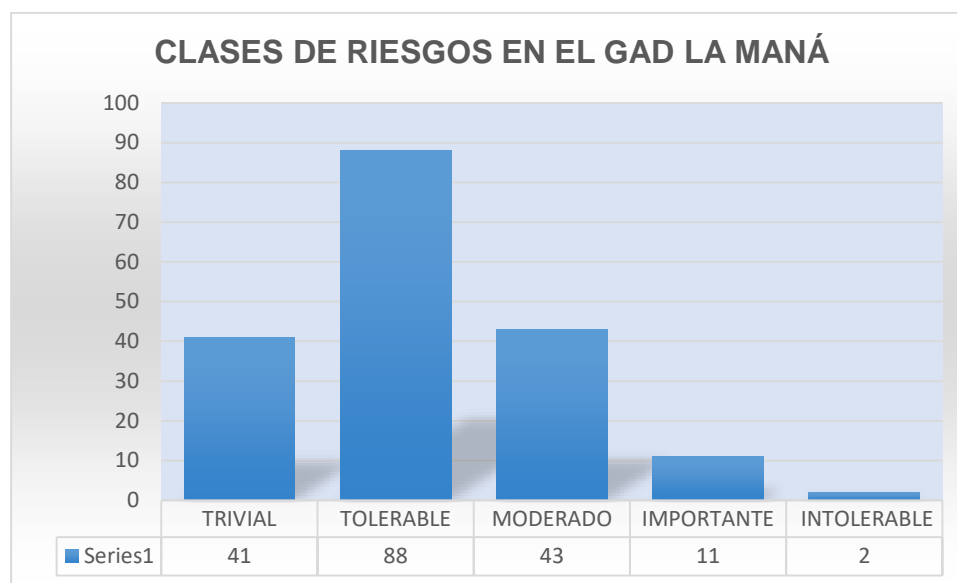


Figura 38. Resultados de las clases de riesgos encontrados en el GAD La Maná

Luego de identificados los riesgos triviales, tolerables, moderados, importantes e intolerables de los puestos de trabajo evaluados en el GAD de La Maná, se debe empezar por corregir los riesgos intolerables, los cuales se presentan en las áreas operativas de la institución objeto de estudio y que se producen por incendios y explosiones. Después se debe continuar con los riesgos importantes, mismos que se dan producen por la exposición a gases, agentes químicos, la circulación de vehículos, entre otros en las áreas operativas.

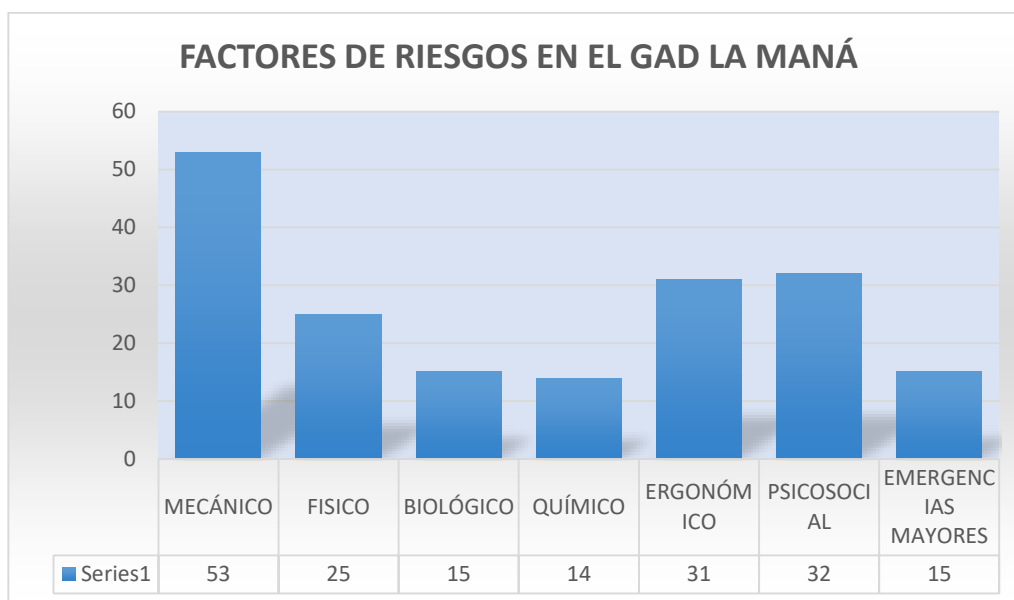


Figura 39. Resultados de los factores de riesgos encontrados en el GAD La Maná

Análisis: Dentro de los riesgos tolerables (88) estos se dan principalmente a causa de factores mecánicos (26) ergonómicos (17) y psicosociales (16). Los riesgos moderados (43) se originan en primera instancia por factores ergonómicos (14). Los riesgos triviales (41) son causados en primer lugar por factores mecánicos (14). Los riesgos importantes (11) los provocan especialmente los factores mecánicos (5) y químicos (4). Los riesgos intolerables (2) son causados por emergencias mayores.

Interpretación: En el GAD de La Maná el total de los riesgos detectados asciende a 181, de los cuales la mayoría de los riesgos se dan a causa de factores mecánicos (53), seguidos de los psicosociales (32) y ergonómicos (31) siendo los factores biológicos (15), químico (14) y emergencias mayores (15) lo que registran un menor número de riesgos.

4.4.Resultados de análisis de seguridad de trabajo y medidas preventivas

Tabla 19.

Resultados seguridad de trabajo

DESCRIPCIÓN DEL FACTOR	TIPO DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS O CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas distinto nivel	Mecánico o	5. Golpes 6. Traumatismos 7. Politraumatismos 8. Fisuras 9. Fracturas 10. Muerte	Informar sobre el uso correcto del EPP. Usar el EPP. Realizar las actividades con precaución.
Caídas de personas en el mismo nivel	Mecánico o	1. Raspones 2. Traumatismos 3. Torceduras 4. Fisuras	Informar sobre el uso correcto del EPP. No dejar objetos en el suelo Realizar las actividades con precaución. Usar el EPP.
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	Mecánico o	1. Traumatismos 2. Fisuras 3. Fracturas 4. Muerte	Usar el EPP. Utilizar mallas de contención. Capacitar sobre el uso de la maquinaria y equipo. Colocar señalética de advertencia.
Caída de objetos desprendidos	Mecánico o	1. Traumatismos 2. Fisuras 3. Fracturas	Usar el EPP. Utilizar mallas de contención.

Continúa 

			4. Muerte	Colocar señalética de advertencia.
Pisadas sobre objetos	Mecánic o		1. Golpes 2. Traumatismos 3. Fisuras 5. Fracturas	Usar el EPP- No dejar objetos en el piso. Colocar señalética de advertencia.
Pisadas sobre objetos	Mecánic o		4. Golpes 5. Traumatismos 6. Fisuras 7. Fracturas	Usar el EPP- No dejar objetos en el piso. Colocar señalética de advertencia.
Proyección de partículas	Mecánic o		1. Lesiones oculares 2. Contusiones 3. Heridas 4. Traumas	Usar el EPP.
Golpes contra equipos y estructuras (ej.: tuberías en instalaciones)	Mecánic o		1. Golpes 2. Traumatismos 3. Fisuras 4. Fracturas	Usar el EPP. Colocar señalética de advertencia
Golpes con herramientas (ej.: combos, martillo, llave de tubos, barra de garra multiuso, palanca	Mecánic o		1. Golpes 2. Traumatismos 3. Fisuras 4. Fracturas	Usar el EPP. Colocar señalética de advertencia. No dejar objetos en el piso.


 Continúa

desencofradora,

etc.)

Golpes con materiales (ej.: cajas, motores, etc.)	Mecánic o	1. Golpes	Usar el EPP.
		2. Traumatismos	Colocar señalética de advertencia.
		3. Fisuras	
		4. Fracturas	No dejar objetos en el piso.

Cortes con objetos punzantes (ej.: sierra, tanques metálicos, cuchillas, papel, latas, agujas etc.)	Mecánic o	1. Cortes	Usar el EPP
		2. Punciones	Colocar señalética de advertencia.
		3. Amputación	
		4. Desmembramiento	Capacitar sobre el uso adecuado de objetos corto punzantes.
		5. Muerte	

Atrapamientos por o entre objetos.	Mecánic o	1. Golpes	Usar el EPP.
		2. Traumatismos	Colocar señalética de advertencia.
		3. Politraumatismos	
		4. Fisuras	
		5. Fracturas	
		6. Amputación	
		7. Desmembramiento	
		8. Muerte	



Continua

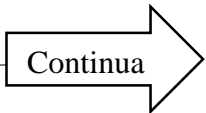
Peligros vehículos circulación: choques	con en	Mecánic o	1. Golpes	Usar el EPP.
			2. Traumatismos	Colocar señalética de
			3. Politraumatismos	advertencia.
			4. Fisuras	No dejar material ni equipos
			5. Fracturas	en la vía.
			6. Amputación	
			7. Desmembramiento	
			8. Muerte	

Peligro vehículos circulación: atropellos	con en	Mecánic o	1. Golpes	Usar el EPP.
			2. Traumatismos	Colocar señalética de
			3. Politraumatismos	advertencia.
			4. Fisuras	
			5. Fracturas	
			6. Amputación	
			7. Desmembramiento	
			8. Muerte	

Peligros vehículos circulación: volcamientos	con en	Mecánic o	1. Golpes	Usar el EPP.
			2. Traumatismos	Colocar señalética de
			3. Politraumatismos	advertencia.
			4. Fisuras	No dejar material ni equipos
			5. Fracturas	en la vía .
			6. Amputación	
			7. Desmembramiento	
			8. Muerte	


 Continua

Ruido	Físico	1. Estrés	Usar el EPP.
		2. Desconfort laboral	Realizar mantenimiento a la
		3. Dolor de cabeza	maquinaria y equipo.
		4. Trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio	
		5. Trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardíaca	
		6. Hipoacusia	
Vibraciones mano brazo	Físico	1. Dolor muscular	Usar el EPP.
		2. Dedo engatillado	Realizar mantenimiento a la
		3. Fatiga	maquinaria y equipo.
		4. Síndrome del dedo blanco	Realizar pausas.
Vibraciones cuerpo entero	Físico	1. Dolor muscular	Usar el EPP.
		2. Fatiga	Realizar mantenimiento a la
		3. Dolores de cabeza	maquinaria y equipo.
		4. Trastornos visuales	Realizar pausas.
		5. Dolores abdominales y digestivos	
		6. Problemas renales	
		7. Problemas de equilibrio	


 Continua

			8. Traumatismos en la columna vertebral	
Radiaciones ionizantes: uv	no	Físico	1. Irritación de la conjuntiva del ojo. 2. Inflamación de la córnea. 3. Cataratas 4. Cáncer de piel	Usar el EPP. Colocar la señalética de advertencia. Capacitar sobre efectos de la radiación.
Espacios reducidos (espacio confinado)	físicos	Físico	1. Claustrofobia 2. Asfixia 3. Intoxicación y/o envenenamiento 4. Desmayos	Cambiar de espacio de trabajo. Rediseño del espacio de trabajo.
Iluminación insuficiente		Físico	1. Dolor de cabeza 2. Nauseas 3. Irritabilidad 4. Disminución de la capacidad visual	Mejorar la iluminación de los puestos de trabajo.
Ventilación insuficiente		Físico	1. Dolor de cabeza 2. Stress	Colocar aire acondicionado, ventiladores o ventanas de ser posible.
Exposición a microorganismos virus (ej.: hepatitis a, b)	a	Biológico o	1. Enfermedades hepáticas 2. Enfermedades infectocontagiosas	Usar el EPP. Colocar la señalética de advertencia. Capacitar sobre exposición a microorganismos.


 Continúa

				Realizar el trabajo con precaución.
Exposición a microorganismos bacterias: (ej.: clostridium, salmonella tipheri)	Biológico o	1. Enfermedades gástricas 2. Infecciones agudas o crónicas		Usar el EPP. Colocar la señalética de advertencia. Capacitar sobre exposición a microorganismos. Realizar el trabajo con precaución.
Exposición a microorganismos hongos	Biológico o	1. Dermatitis 2. Alergia 3. Infecciones agudas o crónicas		Usar el EPP. Colocar la señalética de advertencia. Capacitar sobre exposición a microorganismos. Realizar el trabajo con precaución. Informar sobre alergias.
Exposición a microorganismos parásitos: (ej.: amebas.)	Biológico o	1. Dermatitis 2. Alergia 3. Infecciones agudas o crónicas		Usar EPP. Colocar la señalética de advertencia. Capacitar sobre exposición a microorganismos. Realizar el trabajo con precaución.


 Continua

				Informar sobre alergias.
Mordedura de roedores, culebras, serpientes, etc.	Biológico o	1. Enfermedades 2. Muerte		Usar el EPP. Realizar el trabajo con precaución Mantener equipo de primer auxilios cerca
Picadura de insectos: abejas, etc.	Biológico o	1. Alergias 2. Muerte		Usar el EPP. Realizar el trabajo con precaución. Usar repelente contra insectos. Mantener el equipo de primeros auxilios cerca. Informar sobre alergias.
Exposición a humos metálicos (suelta)	Químico	1. Intoxicación aguda o crónica		Usar el EPP.
Exposición a material particulado (polvo de tierra, ceniza,)	Químico	1. Fiebre 2. Irritación de mucosas 3. Dermatitis 4. Asma 5. Fibrosis pulmonar 6. Neumoconiosis		Usar el EPP. Informar sobre enfermedades respiratorias
Exposición a vapores (gasolina, diésel,	Químico	1. Irritación de mucosas 2. Asfixiante		Usar el EPP. Informar sobre enfermedades respiratorias


 Continua

biocleaner, químicos)		3. Trastornos en el olfato	
Exposición a gases (smog)	Químico	4. Irritación de mucosas 5. Asfixiante 6. Trastornos en el olfato	Usar el EPP. Capacitar sobre manejo de agentes químicos. Realizar el trabajo con precaución.
Exposición a plaguicidas	Químico	7. Irritación de mucosas 8. Asfixiante 9. Trastornos en el olfato 10. Cáncer	Usar el EPP. Capacitar sobre manejo de agentes químicos. Realizar el trabajo con precaución.
Contacto con productos químicos: (ej.: corrosivos, reactivos, irritantes, etc.)	Químico	1. Dermatitis 2. Alergias 3. Quemaduras	Usar el EPP. Capacitar sobre manejo de agentes químicos. Realizar el trabajo con precaución.
Trabajos de movimientos repetitivos	Ergonómico	1. Síndrome del túnel cubita 2. Síndrome del túnel carpiano 3. Tendinitis	Realizar pausas activas.
Posiciones estáticas: sentado, parado	Ergonómico	1. Lumbalgias 2. Bursitis	Realizar pausas activas.


 Continua

Posiciones forzadas: rodillas, puntillas, extensión de brazos.	Ergonómico	1. Bursitis	Realizar pausas activas.
Sobreesfuerzos	Ergonómico	1. Teno sinovitis 2. Hombro doloroso 3. Trastornos en la columna vertebral	Realizar pausas de trabajo. No exceder carga laboral.
Manejo manual de cargas	Ergonómico	1. Lumbalgias 2. Trastornos en la columna vertebral	Uso de fajas Capacitación sobre manejo manual de cargas. Realizar el trabajo con precaución.
Monotonía	Psicosocial	1. Depresión 2. Fatiga	Establecer planes de carrera.
Cansancio y fatiga	Psicosocial	1. Depresión 2. Fatiga	Realizar pausas de trabajo. No exceder carga laboral.
Concentración	Psicosocial	1. Presión	Realizar pausas de trabajo. No exceder carga laboral
Stress	Psicosocial	1. Problemas musculoesqueléticos 2. Trastornos cardiovasculares	Realizar pausas de trabajo. No exceder carga laboral. Realizar actividades grupales.


 Continua

		3. Trastornos sicosomáticos	
		4. Síndrome del intestino irritable	
		5. Dependencia alcohólica	
Burn out	Psicosoci al	1. Depresión 2. Ansiedad 3. Pérdida de tolerancia 4. Irritabilidad 5. Problemas del sueño 6. Pérdida de apetito 7. Disfunciones sexuales 8. Fatiga crónica 9. Trastornos cardiovasculares	Realizar pausas de trabajo. No exceder carga laboral Realizar actividades grupales. Respetar horarios de trabajo. Respetar cronograma de vacaciones
Conflicto trabajo y familia	Psicosoci al	1. Estrés 2. Ansiedad 3. Depresión	Respetar horarios de trabajo. Respetar cronograma de vacaciones. Fomentar actividades de integración familiar.
Incendios	Emergen cias mayores	1. Lesiones 2. Quemaduras 3. Enfermedades 4. Muertes	Colocar señalética de evacuación. Capacitar sobre plan de evacuación.


 Continua

				Elaborar plan de emergencia. Colocar instrumentos para control de incendios.
Explosiones	Emergen cias mayores	1. Lesiones 2. Quemaduras 3. Enfermedades 4. Muertes		Colocar señalética de evacuación. Elaborar plan de emergencia.
Sismos y/o terremotos	Emergen cias mayores	1. Lesiones 2. Enfermedades 3. Muertes		Colocar señalética de evacuación. Elaborar plan de emergencia.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- 1) En el GAD de La Maná no existe una adecuada gestión de riesgos laborales.
- 2) Los funcionarios del GAD de La Maná no usan adecuadamente el equipo de protección personal.
- 3) Los funcionarios del GAD de La Maná no se desenvuelven en un ambiente de trabajo sano y seguro.
- 4) Se determinó que los riesgos mecánicos, químicos, ergonómicos son los que afectan en mayor medida a los funcionarios del GAD de La Maná, sobre todo a los del área operativa.

5.2 Recomendaciones

- 1) Controlar el uso adecuado y permanente de todos los implementos, vestimenta correcta y equipos de seguridad para los trabajadores del GAD de La Maná
- 2) Desarrollar planes de acción que permitan reducir la vulnerabilidad de los trabajadores frente a los riesgos identificados, y volver más seguro el ambiente laboral.
- 3) Proponer un plan de capacitación y desarrollo de talleres que permitan al personal conocer de mejor manera los diferentes riesgos a los cuales están expuestos en sus áreas

de trabajo y evitar futuros accidentes, enfermedades del personal de la institución inherentes a lugar de trabajo.

- 4) Proponer la creación de una unidad encargada de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el GAD de La Maná, que se encargue de capacitar al personal sobre los temas relativos a la SSO, la programación para la toma de exámenes ocupacionales, la entrega del EPP necesario y oportuno para la ejecución de sus actividades. En definitiva, que sea responsable de la prevención y mitigación de los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de acuerdo a su puesto de trabajo.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.1 Introducción

Al realizar la evaluación de la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná se detectó que esta labor es efectuada inadecuadamente. Situación que se afirma porque más del 50% de los funcionarios que laboran en esta entidad desconocen la gestión e importancia de la SSO, cuáles son las medidas de prevención de riesgos laborales y a qué tipos de riesgos laborales se encuentran expuestos de acuerdo al trabajo que desempeñan dentro del GAD.

De acuerdo con el análisis diagnóstico efectuado son los funcionarios que realizan actividades operativas, y quienes se encuentran más expuestos a riesgos laborales, esto como consecuencia que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná no les proporciona la indumentaria adecuada para ejecutar su trabajo de manera segura y el personal que si tiene el equipo de protección personal(EPP) debe tener un autocontrol ya que él se está auto-protegiendo.

Al realizar la observación, se evidenció que los trabajadores no laboran en un ambiente seguro y saludable, debido a que, sobre todos los que trabajan en el área operativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná se encuentran principalmente expuestos a riesgos mecánicos y químicos que pueden o están ya afectando su salud. Además, ya que el GAD no les ha efectuado exámenes profesionales a sus empleados, no se puede afirmar ni descartar que las

enfermedades sufridas o padecidas, se han desarrollado como producto del cumplimiento de sus funciones en la institución.

Con base en lo mencionado anteriormente, se establece la necesidad de proponer un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná, el cual permita prevenir y mitigar los riesgos laborales detectados, a los que se encuentran expuestos los funcionarios de esta institución pública, y generar un ambiente de trabajo sano y seguro.

6.2 Objetivos

6.2.1. Objetivo General

Crear una unidad de Seguridad y Salud Ocupacional para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de La Maná encargada de prevenir y mitigar los riesgos laborales detectados a los que se encuentran expuestos los funcionarios de la institución.

6.2.2. Objetivos Específicos

- Establecer procedimientos para la mitigación y prevención de riesgos mecánicos, ergonómicos y químicos a los que se encuentran expuestos los funcionarios del GAD de La Maná.
- Crear un programa enfocado en el bienestar de los funcionarios del GAD de La Maná.

- Definir procedimientos que permitan vigilar la salud de los trabajadores del GAD de La Maná.
- Desarrollar un plan de seguridad y salud ocupacional.

6.3. Desarrollo de la propuesta para el GAD de La Maná

1.4.3 Creación Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

La unidad de Seguridad y Salud Ocupacional del GAD de la Maná se encontrará liderada por un técnico que cumpla con la experiencia y formación pertinente para la ejecución de esta función. Quien responderá directamente al Director de la UATH de la institución.

6.3.1. Perfil profesional del técnico encargado de la Unidad SSO

El técnico encargado de la unidad de SSO deberá cumplir con el siguiente perfil:

1. Estudios de tercer nivel en ingeniería Industrial o afines.
2. Estudios de cuarto nivel en Seguridad y Salud Ocupacional o afines.
3. Experiencia de al menos 2 años en gestión de seguridad y salud ocupacional en organizaciones de más de 100 empleados

El técnico encargado tendrá como misión la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional, planes preventivos y correctivos, así como la identificación y evaluación de los riesgos laborales.

Las actividades a realizar por el técnico de SSO serán las siguientes:

1. Identificar, analizar y evaluar los riesgos ocupacionales.
2. Cumplir con las funciones y obligaciones definidas para la unidad.
3. Realizar capacitaciones sobre la prevención de accidentes y enfermedades laborales
4. Diseñar y difundir los planes y sistemas de emergencia.
5. Registrar la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
6. Asesorar de manera técnica, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitarios, ventilación, protección personal.
7. Confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad.
 - Planos generales del recinto laboral empresarial, en escala 1:100, con señalización de todos los puestos de trabajo e indicación de las instalaciones que definen los objetivos y funcionalidad de cada uno de estos puestos laborales, lo mismo que la secuencia del procesamiento fabril con su correspondiente diagrama de flujo.
 - Planos de las áreas de puestos de trabajo, que en el recinto laboral evidencien riesgos que se relacionen con higiene y seguridad industrial incluyendo, además, la memoria pertinente de las medidas preventivas para la puesta bajo control de los riesgos detectados.
 - Planos completos con los detalles de los servicios de: Prevención y de lo concerniente a campañas contra incendios del establecimiento, además de todo sistema de seguridad con que se cuenta para tal fin.

- Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia.
8. Otras funciones afines encargadas por la UATH, ya que al ser una institución pública de acuerdo a LOSEP estable que la SSO está anclada a la UATH.

6.3.2. Perfil profesional del médico ocupacional

El medico ocupacional deberá cumplir con el siguiente perfil:

1. Estudios de tercer nivel en medicina.
2. Estudios de cuarto nivel en medicinan ocupacional.
3. Experiencia de al menos 2 años en ejecución de actividades de salud ocupacional.

El medico ocupacional encargado tendrá como misión Coordinar y ejecutar procesos para prevenir o mitigar el impacto de factores de incidencia negativa en la salud de los servidores municipales.

Las actividades a realizar por el medico ocupacional serán las siguientes:

1. Formula políticas, programas y proyectos para control de enfermedades ocupacionales.
2. Participa en el diseño e implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional del Municipio.
3. Formula propuestas de ordenanzas y resoluciones sobre salud ocupacional.
4. Elabora indicadores para medición y evaluación de los factores de enfermedades ocupacionales.

5. Realiza análisis de factores que ocasionan enfermedades ocupacionales por tipo de puesto.
6. Coordina y/o ejecuta programas de capacitación sobre enfermedades ocupacionales.
7. Realiza evaluación de efecto e impacto de las políticas, programas y proyectos de prevención y capacitación sobre enfermedades ocupacionales.
8. Prepara informes sobre la gestión de enfermedades ocupacionales.

6.3.3. Funciones de la Unidad de SSO del GAD de La Maná

La Unidad de SSO tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- a) Identificación y evaluación de riesgos,
- b) Control de riesgos profesionales,
- c) Capacitación a los trabajadores en temas referentes a la SSO.
- d) Llevar un registro de los accidentes, incidentes y lesiones sufridas por los trabajadores
- e) Elaborar estadísticas sobre accidentalidad y ausentismo de los trabajadores, a causa de un accidente o enfermedad laboral,
- f) Verificar la adecuada señalización de las instalaciones,
- g) Elaborar los perfiles de puestos de trabajo, identificando los riesgos laborales para cada uno
- h) Elaborar un cronograma para la toma de exámenes ocupacionales. (Medico Ocupacional)
- i) Otras funciones relacionadas previstas por la UATH.

6.3.4. Obligaciones de la Unidad de SSO del GAD de La Maná

La unidad de SSO tendrá como obligaciones las siguientes:

- a) Encargarse de la prevención de riesgos laborales,
- b) Comunicar los accidentes y enfermedades laborales que se produzcan a la UATH.

6.3.5. Organigrama Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

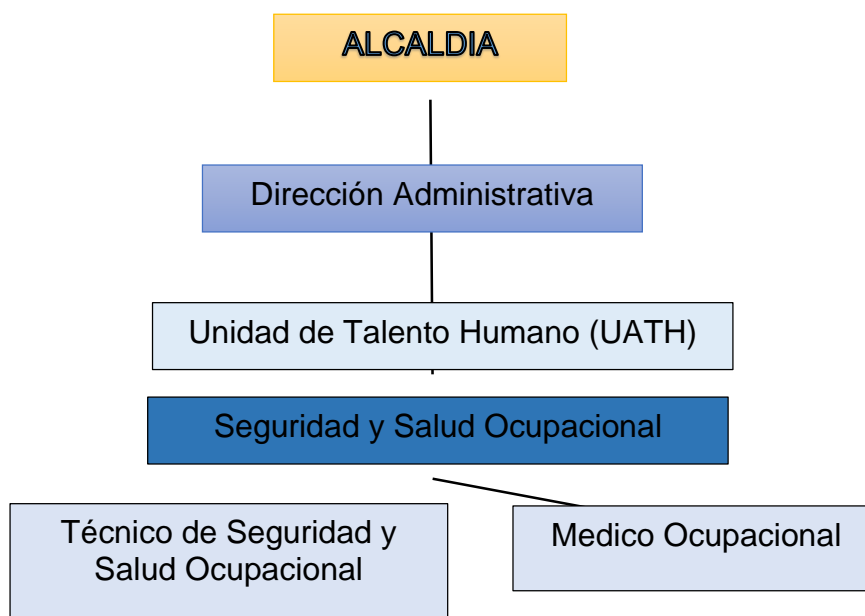


Figura 40. Organigrama

1.4.4 Procedimientos de trabajos en altura

1.4.5 Objetivo

Controlar y prevenir los factores de riesgo asociados a los trabajos en altura realizados por los trabajadores del GAD de La Maná en las diferentes áreas de operación.

1.4.6 Alcance

Este procedimiento se aplica en todos los niveles de la empresa que implique la ejecución de actividades relacionadas con el trabajo a una altura igual o superior a 1.50 m. relacionadas con la prestación de servicios que realiza el GAD de La Maná.

1.4.7 Normativa

Nota técnica para Protección de Trabajos en Alturas del Ministerio de Relaciones Laborales.

1.4.8 Responsables

Los responsables de este procedimiento son:

- **UATH:** encargada de la suministración de todos los recursos necesarios para la ejecución de tareas de altura de manera segura.
- **Unidad de SSO:** encargada de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- **Inspectores:** encargados de otorgar los permisos para realizar los trabajos en altura y coordinar las actividades a desarrollarse.
- **Funcionario que realiza el trabajo en altura:** son responsables de la inspección y uso adecuado del equipo de trabajo de alturas suministrado por el GAD de La Maná, y reportar las condiciones inseguras que se presenten al técnico de la Unidad de SSO.

1.4.9 Condiciones generales

1. Todos los equipos para protección de caídas deben ser revisados previo a su uso, verificándose:

- a. Señales de desgaste, corrosión o deformación.
 - b. Cintas y/o correas rotas o torcidas.
 - c. Las partes metálicas que tengas rajaduras, fisuras, bordes cortantes o asperezas.
 - d. Dificultad para abrir o cerrar los ganchos de seguridad.
 - e. Las hebillas se encuentran en buenas condiciones
 - f. Las cuerdas no tienen hilos rotos, desgastes o decoloración.
2. En las inspecciones se deben considerar las instrucciones del fabricante de cada equipo.
3. Medidas de seguridad:
- a. Usar correcta y adecuadamente el equipo de protección contra caídas.
 - b. Revisar previo a su uso los equipos y herramientas e informar cualquier anomalía detectada inmediatamente.
 - c. Verificar de manera periódica el estado de tablones, amarres, barandas y elementos usados para seguridad del trabajador.
 - d. Cuando se realicen tareas eléctricas, verificar que las líneas eléctricas se encuentren lejos de la estructura de andamio y cualquier otro material en uso.
 - e. Cuando se realicen tareas de lavado u operación de tanques deben realizarse anclados a puntos de anclaje o pasillos con barandas.
 - f. No se debe omitir ninguna de las medidas de seguridad necesarias bajo ninguna circunstancia.

1.4.10 Procedimiento General

- Antes de realizarse el trabajo en altura los funcionarios involucrados deben recibir una charla sobre cómo realizar el trabajo, el procedimiento a seguir, las normas de seguridad, y el uso adecuado de herramientas y elementos de seguridad personal. Así como la revisión de equipos de manera preventiva.
- Quienes realicen el trabajo en altura deberán contar previamente con la aprobación del inspector a cargo.
- Los empleados que realizan trabajos en altura deben inspeccionar las condiciones del área y equipos previo al inicio de la actividad y durante la ejecución.
- La zona donde se realiza el trabajo en altura debe contar con la señalización y demarcación adecuada, empleándose barreras o cinta plástica que impida la circulación de personas por la misma.
- Se debe retirar de las plataformas la maquinaria y equipos que pudieran sufrir daño por caída y lastimar a las personas.
- La superficie de trabajo debe estar en todo momento lo más limpia posible, libre de grasa, humedad o cualquier otro agente que pudiera causar deslizamiento y caídas.
- Todas las áreas de acceso a superficies elevadas y de descenso deben contar con un sistema de seguridad para impedir el acceso de personas no autorizadas, o la señalización correspondiente.
- En caso de lluvia, fuertes vientos o tormentas eléctricas, el trabajo en altura que se realice a la intemperie debe ser suspendido hasta que se presenten condiciones climáticas favorables.

- Se debe prever de manera anticipada las necesidades de levantamiento y movilización de materiales, a fin de instalar los equipos que eviten la movilización insegura de los mismos.
- No se deben llevar objetos o materiales pesados por las escaleras, que pudieran provocar la pérdida de equilibrio o soltarlo sobre personas y/o dañar equipos de seguridad.
- Además de los equipos de protección personal necesarios, el personal debe ser dotado de cinturones o bolsas portaherramientas cuando lo requiera.

1.4.11 Equipo de trabajo

1.4.12 Escaleras

Al hacer uso de escaleras de mano los funcionarios se exponen a riesgos de caídas de distinto nivel, golpes por caída de objetos, atrapamiento y contactos eléctricos.

1.4.13 Medidas de prevención

La elección de escaleras para trabajos en alturas se debe limitar a los casos donde el uso de otro equipo de trabajo más seguro no se justifique debido al bajo nivel de riesgo y por las características de desplazamiento que el trabajador debe realizar.

Como consideraciones previas para el uso de la escalera, el trabajador debe contar con las condiciones físicas y psicológicas para realizar el trabajo, y no encontrarse bajo los efectos de medicamentos, alcohol o drogas que impidan usar la escalera de manera segura.

Las revisiones previas a realizarse son:

1. Correcto ensamblaje y buen estado de peldaños y largueros
2. Zapatas antideslizantes de apoyo en buen estado

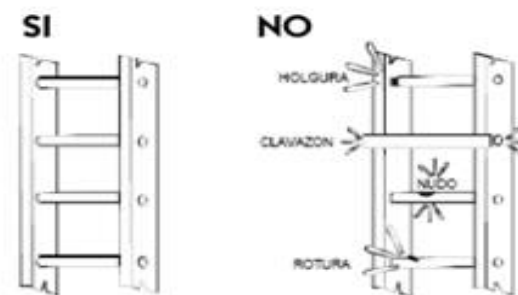


Figura 41. Estado escaleras

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

3. Comprobar que la escalera es la adecuada para la tarea, se debe considerar su longitud, y material de peldaños y largueros.

1.4.14 Colocación

1. Los puntos de apoyo de las escaleras deben estar sólidamente asentadas sobre un soporte (suelo, pared, otros) que sea estable, tenga las dimensiones adecuadas, sea resistente e inmóvil, que garantice el uso estable de la escalera.



Figura 42 Colocación escalera

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

2. Los peldaños deben estar en posición horizontal.



Figura 43. Colocación en peldaños

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

3. Las escaleras de mano simple deben colocarse en un ángulo aproximado de 75° , respetando la proporción 1:4.

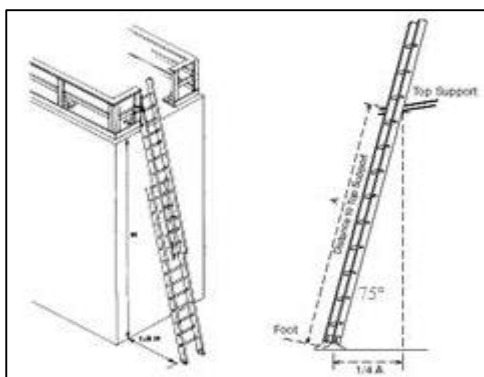


Figura 44. Escalera de mano simple

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

4. Las escaleras de tijera deben abrirse completamente



Figura 45. Escalera de tijera

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

5. Las escaleras compuestas de varios elementos adaptable o extensiones deben usarse de manera que se garantice la inmovilización de todos sus elementos. Previo a su uso los dispositivos de bloqueo deben estar totalmente asegurados.



Figura 46. Escalera compuesta

Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

6. Las escaleras de mano empleadas para el acceso deben tener una longitud que permita sobresalir al menor un metro del plano de trabajo al que se accede.

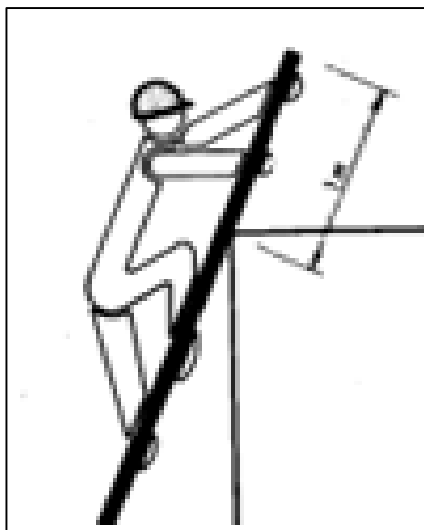


Figura 47. Escalera para acceso
Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

1.4.15 Utilización

1. El ascenso y descenso de los trabajadores desde la escalera se debe hacer de frente a esta.
2. Las escaleras de mano deben usar de modo que el trabajador tenga en todo momento un punto de apoyo.
3. Los trabajadores que se realicen desde 1.5 metros del suelo deben utilizar equipo de protección individual anti caídas, además del equipo de protección normal.

1.4.16 Andamios y plataformas

Al usar andamios y plataformas los trabajadores se exponen a riesgos de caídas de distinto nivel, derrumbe de la estructura, golpes por caída de objetos, caídas por objetos, caídas al mismo nivel y contactos eléctricos directos o indirectos.

1.4.17 Medidas de prevención

1. Los andamios y plataformas deben proyectarse, montarse y mantenerse de manera que se evite su desplome o desplazamiento accidental.
2. Deben construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de manera que se evite que los trabajadores u objetos caigan desde esta plataforma. Por tanto, las medidas de su construcción deben considerar el número de personas que las van a usar en un mismo momento.
3. Para su montaje, se debe contar de manera previa con un plan de montaje, utilización y desmontaje, y en los casos que corresponda, considerando las instrucciones específicas del fabricante.
4. El montaje y desmontaje de los andamios solo lo podrá realizar una persona que haya recibido la formación específica para este trabajo.
5. Todas las personas que participen en el montaje y desmontaje del andamio deben poseer dicho plan.

1.4.18 Equipo de protección personal

El equipo de protección personal que debe usar el trabajador es el siguiente:

1. Dispositivo de anclaje
2. Arnés anti-caídas
3. Subsistema de conexión
4. Casco con barbuquejo

5. Botas industrial
6. Uniforme de trabajo
7. Guantes
8. Sistema de control anti-caídas

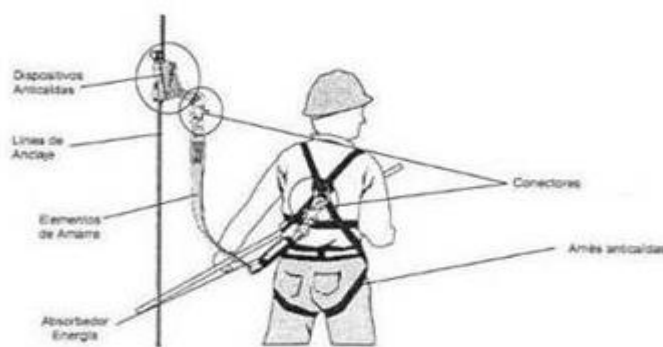


Figura 48. Sistema de protección
Fuente: (Universidad Politécnica de Valencia, 2012)

1.4.19 Procedimientos para control en exposición de ruido

1.4.20 Objetivo

Establecer medidas de prevención para los trabajadores del GAD de La Maná que por su puesto de trabajo se encuentran expuestos a ruido.

1.4.21 Alcance

El presente procedimiento es aplicable a todas las áreas donde los trabajadores se encuentren expuestos a ruido.

1.4.22 Normativa de referencia

Nota Técnica de Prevención 960. Control de exposición de ruido

1.4.23 Responsables

Los responsables de este procedimiento son:

- **UATH:** encargada de la suministración de todos los recursos necesarios para la ejecución de tareas que impliquen exposición a ruido.
- **Unidad de SSO:** encargada de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- **Inspectores:** encargados de otorgar los permisos para realizar los trabajos con exposición a ruido y coordinar las actividades a desarrollarse.
- **Funcionario que realiza el trabajo con exposición a ruido:** son responsables del uso adecuado y permanente del equipo de protección personal suministrado por el GAD de La Maná, y reportar las condiciones inseguras que se presenten al técnico de la Unidad de SSO.

1.4.24 Medidas de control

a) Medidas de carácter técnico

- a. Eliminar las fuentes sonoras generadoras de ruido.
- b. Sustituir los equipos y maquinarias por unos más silenciosos.

- c. Instalar cabinas, encierros o barreras totales o parciales que permitan disminuir y obstaculizar la trayectoria del ruido entre la fuente y los trabajadores
- d. Realizar un aislamiento mecánico de las trayectorias de propagación de las vibraciones de las máquinas y equipos utilizando estructuras sólidas.
- e. Utilizar materiales absorbentes para el tratamiento acústico de las superficies interiores de los lugares de trabajo.
- f. Modificar la forma de operación de la maquinaria, para generar menores niveles de ruido.
- g. Modificar los componentes de frecuencia de las fuentes generadoras de ruido para disminuir la posibilidad de daño de la audición de los trabajadores.
- h. Reordenar y redistribuir las fuentes generadoras de ruido en el lugar de trabajo, en medida de lo posible, para disminuir el número de empleados expuestos al ruido.
- i. Usar silenciadores y otras medidas de control en la fuente generadora de ruido.
- j. Control médico ocupacional periódico:
 - ✓ Audiometría
 - ✓ Dosis de ruido

b) Medidas de carácter administrativo

- a. Realizar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las fuentes generadoras de ruido.
- b. Utilizar metodologías de trabajo más silenciosas.
- c. Disminuir el tiempo de exposición a ruido de los trabajadores.
- d. Realizar una modificación de los procesos, en medida de lo posible, para reducir el número de trabajadores expuestos a ruido.

- e. Colocar señalética en las zonas de alta exposición a ruido.
- f. Limitar el acceso de los trabajadores a las zonas de alta exposición a ruido.
- g. Reducir a niveles aceptables el ruido en las áreas de descanso y alimentación de los trabajadores.

c) Equipo de protección auditiva



Figura 49. Equipo de protección auditiva

Fuente: (Google Imagen, 2018)

1.4.25 Medidas de prevención

- a) Mejorar la ubicación de los puestos de trabajo y fuentes generadoras de ruido, considerando los aspectos arquitectónicos y constructivos del área de trabajo, ya que el ruido se transmite también de manera indirecta, por medio de reflexiones en paredes, techos, y pisos.
- b) Adquirir maquinaria de baja emisión de ruido, considerando la información específica del fabricante con respecto a los niveles de emisión de ruido de la misma.
- c) Adquirir maquinaria que cuente con aislación mecánica de vibraciones y en caso de que no cuente, implementar dichos dispositivos.
- d) Informar a los trabajadores sobre el uso correcto y mantenimiento de la maquinaria, considerando las instrucciones del fabricante.

- e) Realizar de manera periódica evaluaciones de la exposición ocupacional al ruido.

1.4.26 Procedimientos para manejo seguro de sustancias peligrosas

1.4.27 Objetivo

Definir el procedimiento para el almacenamiento, uso y manipulación de productos químicos y sustancias peligrosas en condiciones seguras para los trabajadores del GAD de La Maná.

1.4.28 Alcance

El presente procedimiento es aplicable a todas las áreas donde los trabajadores realicen actividades que involucren el contacto, manipulación, transporte y almacenamiento de productos químicos y otras sustancias peligrosas.

1.4.29 Normativa de referencia

- Norma NTE INEN 2266:2013 Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.
- Norma NTE INEN 2ISO 3864-1 Símbolos Gráficos, Colores de Seguridad y Señales de Seguridad.

1.4.30 Responsable

Los responsables de este procedimiento son:

- **UATH:** encargada de la suministración de todos los recursos necesarios para la ejecución de tareas que involucren la manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas de manera segura.
- **Unidad de SSO:** encargada de verificar el cumplimiento del procedimiento.
- **Inspectores:** encargados de otorgar los permisos para realizar los trabajos que involucren el contacto con sustancias peligrosas y coordinar las actividades a desarrollarse.
- **Funcionario que realiza el manejo de sustancias peligrosas:** son responsables de utilizar el equipo de protección personal suministrado, seguir el presente procedimiento e indicaciones del inspector a cargo.

1.4.31 Procedimiento para la manipulación de sustancias peligrosas

- Antes de manipular un producto no habitual se debe leer la información de la ficha de datos de seguridad y actuar de acuerdo a las indicaciones de la misma.
- Mantener los recipientes que contienen sustancias químicas cerrados cuando no se trabaje con ellos.
- En caso de embarazo o periodo de lactancia, comunicarlo a la Unidad de SSO.
- No consumir alimentos, bebidas, fumar o aplicar cosméticos o lentes de contacto mientras se encuentre manipulando agentes químicos.
- Lavarse las manos después de manipular agentes químicos y salir de la zona donde se almacenan.

- No utilice o guarde el uniforme de trabajo que tuvo contacto con agentes químicos en lugares diferentes a la zona donde se almacenan o manipulan.
- En caso de romperse el guante de protección, cámbielo de inmediato, secándose previamente las manos.
- En caso de accidente con un producto químico siga las instrucciones previstas en la ficha de datos de seguridad.
- Mantenga su puesto de trabajo limpio, ordenado y libre de materiales no relacionados al trabajo.
- Al terminarse el producto químico, coloque su envase en la zona destinada para su recogimiento.
- No reutilizar envases de productos químicos.
- Realice el transvase de los agentes químicos utilizando un embudo o dosificador, para evitar derrames.
- En caso de derrames comuníquelos a la persona a cargo.
- Evite trabajar solo en el área en que se manipulan agentes químicos.

1.4.32 Procedimiento para el almacenamiento de sustancias peligrosas

- Guíese en la etiqueta del producto para saber cómo almacenarlo.
- Llevar un registro de la recepción de los productos para evitar su caducidad.
- Agrupar los productos de acuerdo al tipo de riesgo y restricciones de almacenamiento.
- Aislar productos cancerígenos e inflamables del resto de productos químicos.

- En caso de usar estanterías, utilizar soportes de madera macizas y de un espesor mínimo de 25 mm
- Mantener al mínimo el nivel de inventarios de los productos en el área de almacenamiento.
- Mantener áreas diferentes para el almacenamiento de los productos químicos y para la manipulación de los mismos.
- Seguir los procedimientos de orden y limpieza
- Conocer el plan de emergencia a ejecutar en caso de una salpicadura, derrame, rotura de envase o incendio.
- Conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto el trabajador por el almacenamiento de productos, así como los mecanismos de prevención y protección
- Prohibido fumar
- Prohibido utilizar llamas abiertas o fuentes ignición

1.4.33 Procedimiento para el manejo de residuos

- Evitar el contacto directo con los residuos, usar siempre el equipo de protección personal suministrado.
- No se debe manipular los residuos en solitario.
- Utilizar material que pueda ser contaminado con facilidad y no genere daño ambiental.
- Utilizar el envase adecuado para cada tipo de residuo. Para residuos líquidos utilizar un envase de 30 litros a fin de facilitar su manipulación y evitar riesgos innecesarios.

- El transporte del envase de 30 litros en adelante siempre debe hacerse con la ayuda de una carretilla a fin de evitar el riesgo de rotura y derrame de residuos peligrosos.
- Los envases no deben llenarse más del 90% de su capacidad
- En medida de lo posible colocar los envases en el suelo para evitar caídas a distinto nivel.

1.4.34 Protección para los trabajadores

- Equipo de protección colectiva:
 - ✓ Extractores
 - ✓ Duchas y lavaojos
 - ✓ Sistemas de extracción general
- Equipo de protección personal
 - ✓ Pantallas
 - ✓ Gafas
 - ✓ Guantes
 - ✓ Trajes de protección
 - ✓ Protección respiratoria

1.4.35 Programa de pausas activas y bienestar ocupacional

1.4.36 Objetivo

Establecer programas de pausas activas para la prevención de riesgos psicosociales y ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del GAD de La Maná.

1.4.37 Alcance

El presente programa es aplicable a todas las áreas que conforman el GAD de La Maná.

1.4.38 Recomendaciones generales

- a. Es importante que todos los trabajadores concienticen el autocuidado de su persona, el cual es individual ya que depende de sus creencias y contexto cultural.
- b. Tomar conciencia del estado de salud propio.
- c. Crear un plan de actividades de acuerdo al estado de salud.
- d. Comprometerse con las prácticas de autocuidado adoptadas.
- e. Debe garantizar un adecuado reposo antes de las actividades diarias.
- f. En medida de lo posible, evitar la prolongación de las jornadas laborales.
- g. Mantener una dieta adecuada, evitar el exceso de alimentos durante la jornada laboral.
- h. Realizar ejercicios de estiramiento y calentamiento antes de realizar ejercicio físico.
- i. No auto-med icarse, en caso de intoxicación acudir inmediatamente al centro de salud más cercano.
- j. Practicarse exámenes médicos de manera periódica para conocer el estado general de salud y tomar las medidas pertinentes.

1.4.39 Consideraciones para realizar las pausas activas

- a) Debe respirar lo más profundo y rítmicamente posible.
- b) Relajarse
- c) Concentrarse en los músculos y articulaciones que se van a estirar
- d) Sentir el estiramiento, no debe existir dolor.
- e) Realizar ejercicios de calentamiento antes del estiramiento.

1.4.40 Pausas activas

- a) La UATH del GAD de La Maná debe autorizar la ejecución de pausas activas con una frecuencia de cada 2 horas y una duración de 5 minutos.
- b) En cada área de la institución se debe designar un encargado de realizar las pausas activas.

1.4.41 Ejercicios para el cuello

- 1) Ayudándose con la mano, lleve la cabeza hacia un lado como si tocara el hombro con la oreja, hasta sentir una leve tensión. Mantener la posición durante 15 segundos y realizar del otro lado.



Figura 50. Ejercicio cuello 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Entrelazar las manos y llevarlas detrás de la cabeza, dirigiendo el mentón hacia el pecho, mantener la posición por 15 segundos.



Figura 51. Ejercicio cuello 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.42 Ejercicios para los *hombros*

- 1) Elevar los hombros lo más alto posible y mantener la posición durante 15 segundos.



Figura 52. Ejercicio hombros 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Llevar los brazos hacia atrás por la espalda baja, entrelazar los dedos e intentar subirlos sin soltarlos. Mantener la posición durante 15 segundos.



Figura 53. Ejercicio hombros 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.43 Ejercicios para los brazos

- 1) Ponga la espalda recta, cruce los brazos por detrás de la cabeza e intente llevarlos hacia arriba. Mantenga la posición durante 15 segundos.



Figura 54. Ejercicio brazos 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Lleve el brazo hacia el lado contrario y con la otra mano empújelo hacia el hombro. Realice este ejercicio durante 15 segundos, luego cambie de brazo.



Figura 55. Ejercicio brazos 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 3) Lleve los brazos hacia atrás por encima del nivel de los codos, tome un codo con la mano contraria, empujándolo hacia el cuello. Mantenga la posición durante 15 segundos y luego realice el ejercicio con el otro brazo.



Figura 56. Ejercicio brazos 3

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 4) Extienda completamente el brazo hacia el frente, voltee la mano hacia abajo y con la otra realice presión sobre el pulgar hasta sentir una ligera presión, luego cambie de mano.



Figura 57. Ejercicio brazos 4

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.44 Ejercicios para las manos

- 1) Estire el brazo hacia el frente y abra la mano, con la ayuda de la otra mano lleve hacia atrás los dedos durante 5 segundos, luego cambie de mano.



Figura 58. Ejercicio mano 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Lleve hacia adelante la mano y voltee hacia abajo todos los dedos, con la otra mano ejerza una ligera presión hacia atrás durante 15 segundos, luego cambie de mano.



Figura 59. Ejercicio mano 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 3) Con una mano estire uno a uno los dedos de la mano contraria y sosténgalos durante 3 segundos.



Figura 60. Ejercicio mano 3

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 4) Con las palmas de las manos hacia arriba, abra y cierre los dedos, repetir el ejercicio 10 veces.



Figura 61. Ejercicio mano 4

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.45 Ejercicios para las piernas

- 1) Levante la rodilla lo más que le sea posible, mantenga la espalda rento y la pierna de apoyo. Realícelo durante 15 segundos y luego cambie de pierna.



Figura 62. Ejercicio pierna 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Con la pierna recta, extiéndala lo más posible. Mantenga la posición durante 15 segundos y luego cambie de pierna.

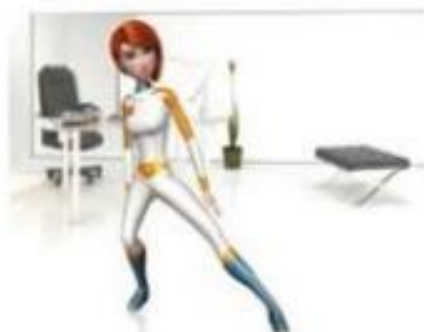


Figura 63. Ejercicio pierna 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 3) De un paso al frente, apoye un talón al piso y lleve la punta del pie hacia su cuerpo. Mantenga la posición durante 15 segundos y luego cambie de pierna.



Figura 64. Ejercicio pierna 3

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 4) Extienda los brazos hacia el frente y flexione las piernas simulando que se sienta en el aire. Mantenga la posición durante 15 segundos.



Figura 65. Ejercicio pierna 4

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.46 Ejercicios para los ojos

- 1) Con el cuello recto mire hacia arriba, hacia la derecha, hacia la izquierda y hacia abajo, repita el ejercicio durante 10 segundos.



Figura 66. Ejercicio ojos 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Con el cuello recto haga movimientos circulares con los ojos de derecha a izquierda, repita el ejercicio durante 10 segundos.



Figura 67. Ejercicio ojos 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 3) Cierre los ojos durante 30 segundos, respire profundamente y piense en algo positivo.



Figura 68. Ejercicio ojos 3

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.47 Ejercicios para la espalda

- 1) Con la espalda recta flexione las rodillas, lleve los brazos hacia el frente y sostenga la posición durante 15 segundo, luego descanse.



Figura 69. Ejercicio cuello 1

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 2) Sentado coloque las manos en la espalda, dirija los codos hacia atrás y extienda ligeramente el tronco. Mantenga la posición durante 15 segundos.



Figura 70. Ejercicio cuello 2

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 3) De pie, extienda los brazos hacia adelante y flexione las piernas simulando que se sienta en el aire. Mantenga la posición durante 15 segundos.

**Figura 71. Ejercicio cuello 3**

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

- 4) Sentado con las piernas separadas más ancho que el nivel de los hombros y con los pies apoyados en el suelo, lleve las manos hacia el piso. Mantenga la posición durante 15 segundos.



Figura 72. Ejercicio cuello 4

Fuente: (Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, 2013)

1.4.48 Procedimientos de vigilancia de la salud para los trabajadores

1.4.49 Objetivo

Establecer el procedimiento para la vigilancia de la salud de los trabajadores del GAD de La Maná, a fin de controlar y prevenir las enfermedades ocupacionales.

1.4.50 Alcance

El presente procedimiento es aplicable para todos los puestos de trabajo del GAD de La Maná.

1.4.51 Normativa de referencia

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

- Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.4.52 Responsables

Los responsables de este procedimiento son:

- **UATH:** direccionar los recursos necesarios para la vigilancia de la salud de los trabajadores del GAD de La Maná.
- **Unidad de SSO:** encargada de verificar y ejecutar el cumplimiento del procedimiento.
- **Funcionario:** deben colaborar en la realización de las evaluaciones médicas de acuerdo a las disposiciones de la Unidad de SSO.

1.4.53 Procedimiento de vigilancia en la salud

- a) Realizar exámenes de salud periódicos y específicos para la detección precoz de las alteraciones de la salud. Se deben realizar evaluaciones de la salud en los siguientes casos:
 - a. Por la incorporación del nuevo trabajador
 - b. Asignación de actividades con nuevos riesgos para la salud
 - c. Por una ausencia prolonga del trabajador, mayor a dos meses, por motivos de salud
- b) Describir el estado de salud individual y colectiva en relación a la exposición a los riesgos laborales.
- c) Suministrar las pruebas necesarias para corroborar que las medidas preventivas generan una disminución en los daños a la salud de los trabajadores.

- d) Identificar las situaciones de riesgo insuficientemente evaluadas, para adaptar el trabajo a las condiciones de salud de los trabajadores.
- e) Analizar el estado de salud de los trabajadores a partir de la información disponible.

1.4.54 Chequeo de ingreso

- a) El nuevo personal debe acudir al centro médico aliado a realizarse la valoración médica inicial.
- b) El médico realiza el examen físico general respectivo y emite los resultados a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, indicando si es o no apto para el puesto de trabajo.

1.4.55 Chequeo de salida

- a) De acuerdo al tipo de riesgo, el médico ocupacional realizará los exámenes respectivos.
- b) El médico ocupacional considerará para su evaluación de salud la fecha de ingreso, área/s de trabajo, fechas de cambio de puesto y accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales sufridas para emitir su diagnóstico de salida.

1.4.56 Chequeo periódico

- a) Se realiza de manera anual como un control médico preventivo, que debe incluir exámenes de laboratorio y considerando el grupo de riesgo.

- b) El médico ocupacional realiza el control anual, registra la fecha del mismo e indica sobre la existencia de alguna enfermedad laboral actual para emitir a la Unidad de SSO los resultados obtenidos.
- c) La Unidad de SSO debe establecer la necesidad de realizar exámenes complementarios para confirmar o descartar el diagnóstico.

1.4.57 Chequeo de reingreso o retorno

- a) Se realizan exámenes de reingreso o retorno de acuerdo a la patología por la que se ausentó el trabajador.
- b) El médico ocupacional emite la calificación de aptitud o no para reintegrarse, bajo las siguientes calificaciones:
 - 1. Apto para el nuevo puesto de trabajo
 - 2. Apto para su trabajo habitual
 - 3. Apto con limitaciones
 - 4. Apto provisional
 - 5. No apto, pendiente valoración especialista
 - 6. No apto
 - 7. Trabajador especialmente sensible. Se aconseja cambio de puesto de trabajo

1.4.58 Procedimientos en caso de un accidente de trabajo.

1. El trabajador accidentado debe ser trasladado a un centro de atención médica del municipio (Medico Ocupacional) y si el accidente es grave se lo trasladara al hospital del IESS mar cercano.
2. El trabajador accidentado debe dar aviso a su jefe directo de lo ocurrido, pudiendo hacerlo un compañero de trabajo o cualquier trabajador que tenga conocimiento de los hechos, dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente.
3. El técnico de SSO realizara la investigación para determinar la causa que dio lugar al accidente.
 - Cercar o delimitar el lugar donde se suscitó el evento.
 - Observar el sitio donde se dio el accidente.
 - Entrevistar a los testigos.
4. El accidente se reportará a la página del Ministerio de Trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia, D. d. *Diccionario de la Real Academia*. España.
- AEC. (8 de Enero de 2019). *Inspecciones de seguridad laboral*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/inspecciones-de-seguridad-laboral>
- Alcaldía de Santiago de Cali. (10 de Mayo de 2018). *Riesgo Químico*. Obtenido de http://www.cali.gov.co/salud/publicaciones/101389/riesgo_quimico/
- Apaza, R. (28 de Diciembre de 2012). *Seguridad y Salud Ocupacional: Definición*. Obtenido de Seguridad Industrial: <https://www.rubenapaza.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional-definicion.html>
- ARCOTEL. (2018). *Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)*. Obtenido de <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/seguridad-y-salud-ocupacional-ssdp-2/>
- Asamblea Nacional 2008 *Constitución de la República del Ecuador* Quito Ecuador Asamblea Nacional
- Ávila, K. (2006). *Concepciones sobre seguridad*. Buenos Aires: El Ágora.
- BOE. (10 de Enero de 2017). *Prevención de riesgos laborales*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
- Burriel, G. (1999). *Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales*. Madrid.
- Casas, S. B. (2006). *Promoción de la salud y un entorno laboral saludable*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a19.pdf>
- CSS-Panamá. (2010). *Clasificación de Riesgos Laborales*. Obtenido de <http://www.css.gob.pa/sisso/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.pdf>
- Eden Springs España. (2018). *Funciones y objetivos de los servicios de salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.aguaeden.es/blog/funciones-y-objetivos-de-los-servicios-de-salud-en-el-trabajo>
- EPN. (8 de Enero de 2019). *Plan de Evacuación*. Obtenido de http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/46_plan_de_evacuacin.html
- Erazo, Y. (2012). *Administración de personal, definición, objetivos y estructura*.
- Falla, N. (2012). *Riesgos laborales en minería a gran escala en etapas de prospección-exploración de metales y minerales en la región sur este del Ecuador y propuesta del modelo de*

gestión de seguridad y salud ocupacional para empresas mineras en la provincia de Zamora. Quito: UCE.

Finkelstein, R., & Salas, F. (2011). *Las consecuencias de la Cultura en Salud y Seguridad Ocupacional en una Empresa Minera.* Santiago: Grupo Adi.

FREMAP. (2018). *Guía de implementación de la Norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo".* FREMAP.

GAD La Maná. (8 de Enero de 2019). *Municipio.* Obtenido de <http://www.lamana.gob.ec/lotaip/publico/pdf/151112192233145d4.pdf>

GAD Municipal La Maná. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón La Maná 2015 - 2020.* Obtenido de <http://www.lamana.gob.ec/lotaip/publico/pdf/151112192233145d4.pdf>

Ganchozo, G. B. (junio de 2017). *Escuela Superior Politecnica Agropecuaria de Manabi Manuel Felix Lopez.* Obtenido de ESPAMMFL: <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/621>

Gobierno de España. (8 de Enero de 2019). *Investigación de Accidentes de Trabajo.* Obtenido de <https://istas.net/salud-laboral/actividades-preventivas/investigacion-de-accidentes-de-trabajo>

Gobierno de La Rioja. (8 de Enero de 2018). *Prevención de Riesgos Laborales.* Obtenido de <https://www.riojasalud.es/profesionales/prevencion-de-riesgos/1104-riesgos-biologicos-accidentes-biologicos>

Gomez, R. (2014). *Valoración de riesgos.* Obtenido de <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/20948/TESIS%252BRaul%252BGomez%252BFerreira%20MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guerrero, A. (2015). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupaciona aplicable a la empresa Megaprofer S.A.* Sangolquí: ESPE.

Guevara, M. d. (2015). *La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización.* Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1>

IESS. (2017). *Reglamento del Seguro general de Riesgos del trabajo.* Quito: IESS.

INSHT, I. N. (s.f.). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.* Obtenido de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/>

INSST. (8 de Enero de 2019). *Factores de riesgo psicosocial*. Obtenido de <http://www.insht.es/portal/site/RiesgosPsicosociales/menuitem.8f4bf744850fb29681828b5c180311a0/?vgnnextoid=afeb84fbb7819410VgnVCM1000008130110aRCRD>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad SocialSGRT- *Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo*

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2006). *Evaluación/ Estimación del Riesgo*. Obtenido de https://www.indeci.gob.pe/compend_estad/2006/1_preven/1.6_eva_riesgo.pdf

INVIMA. (8 de Enero de 2019). *Como reportar un incidente de trabajo*. Obtenido de https://www.invima.gov.co/images/pdf/intranet/secretaria-general/induccion_institucional/salud_ocupacional/QUE%20ES%20UN%20INCIDENTE%20DE%20TRABAJO.pdf

ISOTools. (10 de Septiembre de 2015). *Riesgo laboral: definición y conceptos básicos*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>

ISOTOOLS. (6 de Septiembre de 2016). *SG-SST*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>

Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados* (5ta ed.). México, México: Pearson Prentice Hall.

Martínez Ruiz, H. (2012). *Metodología de la Investigación*. México DF, México: Cengage Learning Editores.

Morales, J. (2017). *La salud y seguridad ocupacional en los talleres de la escuela de aviación del ejército "Capt. Fernando Vazconez" Propuesta*. Sangolquí: ESPE.

Navarro, A. (2016). *El concepto del medio ambiente de trabajo*. UFF.

Neffa, J. (2002). *¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo? Propuesta de una perspectiva*. Buenos Aires: HVMANITAS-CEIL.

OMS. (2018). *¿Cómo define la OMS la salud?* Obtenido de <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Inspección de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_592318.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (1 de Enero de 1996). *Introducción a la Salud y la Seguridad Laborales*. Obtenido de La Salud y la Seguridad en el Trabajo: https://www.ilo.org/safework/info/instr/WCMS_115844/lang--es/index.htm

Organización Internacional del trabajo. (2019). *Preguntas y respuestas sobre las empresas y la SST*. Obtenido de https://www.ilo.org/global/docs/WCMS_152379/lang--es/index.htm

Organización Internacional del Trabajo *Un mundo sin accidentes mortales en el trabajo es posible*

Organización Mundial de la Salud *Protección de la salud de los trabajadores*

Osakidetza. (8 de Enero de 2019). *Evacuación en caso de emergencia*. Obtenido de https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/GuiaSL13c.pdf

PNUD. (1994). *Reporte de Desarrollo Humano*. Santiago: PNUD.

Ponce, B. (2017). *Manual de seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa Dikasa Ecomuebles de la parroquia Andrade Marín, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura*. Antonio Ante : Universidad Técnica del Norte.

Prevención de Riesgos Laborales 2010 Madrid España Editorial Vigo

Registros, C. N. (noviembre de 2015). *Centro Nacional de Registros República de El Salvador, C.A.* Obtenido de Centro Nacional de Registros: <http://www.cnr.gob.sv/conceptos-generales-de-seguridad-y-salud-ocupacional-glosario/>

Riquelme, E. (2013). *Diseño de una unidad de seguridad e higiene del trabajo, orientada al control de riesgos generales, a aplicarse en las instalaciones del Ministerio Coordinador de Seguridad de la ciudad de Quito*. Sangolquí: ESPE.

Rubio, J. (2004). *Metodos de evaluación de riesgos laborales*. Díaz de Santos.

Salvador, A. (2014). *Riesgos laborales*.

Samper, C. (2012). *Diseño del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales de un puesto deportivo según OHSAS 18000*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Salud_laboral

Scientology Internacional. (2011). *Planes y Programas*. Obtenido de http://spanish.scientologyhandbook.org/sh17_3.htm

Secretaría Central de ISO. (13 de Marzo de 2018). *Norma Internacional ISO 45001*. Obtenido de Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso: <http://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Social, L. G. (2015). *Ley General de la Seguridad Social*. España.

SRT. (2014). *Superintendencia de riesgos de trabajo*. Obtenido de <https://www.srt.gob.ar/index.php/que-es-una-enfermedad-profesional/>

Stolovas, N., & Tomasina, F. (2011). *Sistema de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo*. Uruguay: PCET-MALUR.

Trabajadores, U. G. (s.f.). *Union General de Trabajadores*. Obtenido de http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/sector1/sector1a.htm

Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (2013). *Programa de pausas activas y de bienestar ocupacional de los empleados*. Santander: UFPS.

Universidad Nacional de La Plata. (8 de Enero de 2019). *Riesgos Ergonómicos*. Obtenido de https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677

Universidad Politécnica de Valencia. (2012). *Trabajos en altura*. Obtenido de https://www.spri.upv.es/D7_18_b.htm